



Guía del usuario

Amazon ElastiCache



Versión de API 2015-02-02

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon ElastiCache: Guía del usuario

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Las marcas comerciales y la imagen comercial de Amazon no se pueden utilizar en relación con ningún producto o servicio que no sea de Amazon de ninguna manera que pueda causar confusión entre los clientes y que menosprecie o desacredite a Amazon. Todas las demás marcas registradas que no son propiedad de Amazon son propiedad de sus respectivos propietarios, que pueden o no estar afiliados, conectados o patrocinados por Amazon.

Table of Contents

¿Qué es ElastiCache?	1
Almacenamiento en caché sin servidor	1
Clústeres de autodiseño	2
Servicios relacionados	2
Funcionamiento	3
Caché y motores de almacenamiento en caché	3
Cómo elegir una opción de implementación	9
ElastiCache recursos	17
AWS Regiones y zonas de disponibilidad	19
Casos de uso	21
Empezando con ElastiCache	30
Configuración ElastiCache	30
Inscríbese en una Cuenta de AWS	30
Creación de un usuario con acceso administrativo	31
Concesión de acceso programático	32
Configuración de permisos	34
Configurar EC2	35
Otorgar acceso de red	35
Configure el acceso a la línea de comandos	37
Cree una caché sin servidor Valkey	37
Lectura y escritura de datos	39
Limpieza	40
Sigüientes pasos	41
Cree una caché sin servidor de Valkey o Redis OSS	42
Lectura y escritura de datos	43
Limpieza	45
Sigüientes pasos	46
Cree una memoria caché sin servidor de Memcached	46
Lectura y escritura de datos	48
Limpieza	52
Sigüientes pasos	53
Tutoriales: Cómo empezar con Python y ElastiCache	53
Python y ElastiCache	54
Tutorial: Configuración de Lambda para acceder ElastiCache en un VPC	72

Paso 1: Crear una ElastiCache caché sin servidor	72
Paso 2: Crear una función Lambda para ElastiCache	75
Paso 3: Pruebe la función Lambda con ElastiCache	79
Paso 4: Limpiar (opcional)	79
Diseñar su propio ElastiCache clúster	81
Componentes y características	81
Nodos	82
ElastiCache fragmentos	83
ElastiCache clústeres	83
ElastiCache replicación	86
ElastiCache puntos finales	88
Grupos de parámetros	89
ElastiCache seguridad	89
Grupos de subredes	90
ElastiCache copias de seguridad	90
Eventos	91
ElastiCache terminología	92
Tutorial: Cómo diseñar tu propio clúster	94
Diseñar su propio ElastiCache clúster (Valkey)	94
Diseñar su propio ElastiCache clúster (RedisOSS)	116
Eliminación de un clúster	138
Otros tutoriales y vídeos	140
Vídeos	141
Administrar nodos en ElastiCache	146
Visualización ElastiCache del estado del nodo	147
OSSNodos y fragmentos de Valkey o Redis	153
Conexión a los nodos	155
Tipos de nodos compatibles	160
Reiniciar nodos	175
Sustitución de nodos (Valkey y OSS Redis)	180
Sustitución de nodos (Memcached)	188
Nodos reservados	190
Migración de nodos de generación anterior	206
Administrar clústeres en ElastiCache	209
Elegir un tipo de red en ElastiCache	212
Detección automática (Memcached)	217

Organización de datos por niveles en ElastiCache	261
Preparar un clúster en ElastiCache	268
Crear un clúster para Valkey o Redis OSS	279
Crear un clúster para Memcached	289
Visualización de los detalles de un ElastiCache clúster	293
Modificación de un ElastiCache clúster	307
Añadir nodos a un ElastiCache clúster	313
Eliminar nodos de un ElastiCache clúster	324
Cancelar las operaciones pendientes de añadir o eliminar nodos en ElastiCache	333
Eliminar un clúster en ElastiCache	334
Acceso a su ElastiCache clúster o grupo de replicación	337
Búsqueda de puntos finales de conexión en ElastiCache	345
Fragmentos en ElastiCache	361
Comparación de las cachés autodiseñadas de ValkeyOSS, Redis y Memcached	367
Migración en línea para Valkey o Redis OSS	373
Información general	373
Pasos para realizar la migración	374
Preparar el origen y el destino para la migración	374
Prueba de la migración de datos	376
Inicio de la migración	377
Verificación del progreso de migración de datos	378
Finalización de la migración de datos	379
Realización de la migración de datos en línea con la consola	380
Selección de regiones y zonas de disponibilidad para ElastiCache	381
Consideraciones sobre la zona de disponibilidad con Memcached	383
Ubicación de los nodos	385
Regiones y puntos de conexión admitidos	385
Uso de zonas locales con ElastiCache	390
Uso de Outposts con ElastiCache	392
Trabajando con ElastiCache	397
Instantánea y restauración	397
Restricciones	398
El impacto en el rendimiento de las copias de seguridad de los clústeres de autodiseño	399
Programación de copias de seguridad automáticas	401
Copias de seguridad manuales	403
Creación de una copia de seguridad final	409

Descripción de copias de seguridad	412
Copiar copias de seguridad	414
Exportación de una copia de seguridad	417
Restauración desde una copia de seguridad	425
Eliminación de una copia de seguridad	428
Etiquetado de copias de seguridad	430
Tutorial: Cómo integrar un clúster de diseño propio con una copia de seguridad	431
Versiones de motores y actualizaciones en ElastiCache	441
Administración de versiones para ElastiCache	441
Cómo actualizar las versiones del motor	446
Cómo activar la actualización multimotor de Redis a Valkey OSS	447
Versiones compatibles	448
Principales diferencias de comportamiento y compatibilidad de las versiones con Valkey	471
Principales diferencias de comportamiento y compatibilidad de las versiones con Redis OSS	471
Resolver las actualizaciones de motor bloqueadas con Valkey o Redis OSS	475
Procedimientos recomendados y estrategias de almacenamiento en caché	476
Mejores prácticas generales	477
Comandos Valkey, Redis y Memcached compatibles OSS y restringidos	478
OSSConfiguración y límites de Valkey y Redis	515
IPv6ejemplos de clientes para Valkey, Redis OSS y Memcached	519
Mejores prácticas para clientes (Valkey y OSS Redis)	520
Mejores prácticas para clientes (Memcached)	544
TLS ElastiCache clústeres de doble pila habilitados	548
Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS	551
Mejores prácticas al trabajar con clústeres de diseño propio de Valkey y Redis OSS	558
Estrategias de almacenamiento en caché para Memcached	564
Administrar su clúster de diseño propio en ElastiCache	569
Auto Scaling de los clústeres Valkey y Redis OSS	570
Modificación del modo de clúster	619
Replicación entre AWS regiones mediante almacenes de datos globales	622
Alta disponibilidad a través de grupos de reproducción	651
Administrar el mantenimiento ElastiCache de clústeres	742
Configuración de los parámetros del motor mediante grupos de ElastiCache parámetros	745
Escalado ElastiCache	857
ElastiCache Escalado sin servidor	857

Establecimiento de límites de escalado para administrar los costes	858
Escalado previo con Serverless ElastiCache	858
Establecer límites de escalado mediante la consola y AWS CLI	859
Escalar clústeres de diseño propio	861
Primeros pasos JSON para Valkey y Redis OSS	938
JSONdescripción general de los tipos de datos	939
JSONcomandos	952
Etiquetar sus recursos ElastiCache	993
Monitoreo de costos con etiquetas	1005
Administrar las etiquetas mediante el AWS CLI	1007
Administrar las etiquetas mediante el ElastiCache API	1012
Amazon ElastiCache Well-Architected Lens	1015
Operational Excellence Pillar	1016
Pilar de seguridad	1025
Pilar de fiabilidad	1031
Performance Efficiency Pillar	1038
Pilar de optimización de costos	1049
Solución de problemas en ElastiCache	1056
Problemas de conectividad	1056
Errores en los clientes de Valkey o Redis OSS	1057
Solución de problemas de alta latencia en Serverless ElastiCache	1058
Solución de problemas de limitación en Serverless ElastiCache	1060
Problemas de conexión persistentes	1061
Temas relacionados	1083
Seguridad	1084
Protección de datos	1085
Seguridad de datos en Amazon ElastiCache	1086
Privacidad del tráfico entre redes	1164
Amazon VPCs y la ElastiCache seguridad	1164
ElastiCache API y VPC puntos finales de interfaz ()AWS PrivateLink	1191
Subredes y grupos de subredes	1194
Identity and Access Management	1203
Público	1203
Autenticación con identidades	1204
Administración de acceso mediante políticas	1208
Cómo ElastiCache trabaja Amazon con IAM	1210

Ejemplos de políticas basadas en identidades	1217
Resolución de problemas	1220
Control de acceso	1222
Información general sobre la administración del acceso	1224
Validación de conformidad	1271
Más información	1273
Resiliencia	1273
Mitigación de errores	1274
Seguridad de la infraestructura	1279
Actualizaciones de servicio	1279
Administrar las actualizaciones de los servicios	1280
Se abordaron las vulnerabilidades de seguridad	1286
Registro y monitorización	1288
Métricas y eventos sin servidor para Valkey y Redis OSS	1288
Métricas sin servidor	1288
Eventos sin servidor	1298
Métricas y eventos de clúster de diseño propio	1312
Métricas y eventos sin servidor para Memcached	1322
Métricas sin servidor	1322
Eventos sin servidor	1326
Registrar ElastiCache API llamadas de Amazon con AWS CloudTrail	1337
ElastiCache Información de Amazon en CloudTrail	1338
Descripción de las entradas de los archivos de ElastiCache registro de Amazon	1339
Monitorización de SNS eventos de Amazon	1343
Gestión de SNS las notificaciones de ElastiCache Amazon	1343
Visualización de ElastiCache eventos	1348
Notificaciones de eventos y Amazon SNS	1352
Entrega de registro	1360
Contenido de una entrada de registro lento	1361
Contenido de una entrada de registro del motor	1361
Permisos para configurar el registro	1361
Especificaciones del tipo y formato de registro	1362
ElastiCache destinos de registro	1363
Especificación de la entrega de registros mediante la consola	1366
Especificar la entrega de registros mediante el AWS CLI	1367
Monitoreo del uso	1372

Métricas de nivel de host	1373
Métricas para Valkey y Redis OSS	1377
Métricas de Memcached	1395
¿Qué métricas debo monitorear?	1401
Elección de periodos y estadísticas de métricas	1405
Monitorización de métricas de CloudWatch clústeres y nodos	1405
Cuotas	1409
Referencia	1411
Uso del ElastiCache API	1411
Uso de la consulta API	1411
Bibliotecas disponibles	1415
Solución de problemas de aplicaciones	1415
Configure el AWS CLI formulario ElastiCache	1416
Requisitos previos	1417
Obtención de las herramientas de línea de comandos	1418
Configuración de las herramientas	1419
Suministro de credenciales para las herramientas	1420
Variables de entorno	1421
Mensajes de error	1422
Notificaciones	1424
ElastiCache Notificaciones generales	1424
ElastiCache Notificaciones (Memcached)	1424
ElastiCache Notificaciones específicas (RedisOSS)	1425
ElastiCache Historial de documentación	1426
AWS Glosario	1467
.....	mcdlxviii

¿Qué es Amazon ElastiCache?

Bienvenido a la Guía del ElastiCache usuario de Amazon. Amazon ElastiCache es un servicio web que facilita la configuración, la administración y el escalado de un almacén de datos en memoria distribuido o un entorno de caché en la nube. Proporciona una capacidad de almacenamiento en caché de alto rendimiento, escalable y rentable. Al mismo tiempo, ayuda a eliminar la complejidad propia de la implementación y la administración de un entorno de caché distribuido.

Puedes operar Amazon ElastiCache en dos formatos. Puede empezar con una memoria caché sin servidor o diseñar su propio clúster de caché.

Note

Amazon ElastiCache funciona con los motores Valkey, Redis y OSS Memcached. Si no está seguro de qué motor desea utilizar, consulte [Comparación de las cachés autodiseñadas de ValkeyOSS, Redis y Memcached](#) en esta guía.

Almacenamiento en caché sin servidor

ElastiCache ofrece almacenamiento en caché sin servidor, lo que simplifica la adición y el funcionamiento de una caché para su aplicación. ElastiCache Serverless le permite crear una caché de alta disponibilidad en menos de un minuto y elimina la necesidad de aprovisionar instancias o configurar nodos o clústeres. Los desarrolladores pueden crear una caché sin servidor especificando el nombre de la caché mediante la ElastiCache consola, SDK o bien. CLI

ElastiCache Serverless también elimina la necesidad de planificar y administrar la capacidad de almacenamiento en caché. ElastiCache supervisa constantemente la memoria caché, el cómputo y el ancho de banda de red que utiliza la aplicación, y se adapta a las necesidades de la aplicación. ElastiCache ofrece una experiencia de punto final sencilla para los desarrolladores, al abstraer la infraestructura de caché subyacente y el diseño del clúster. ElastiCache gestiona el aprovisionamiento del hardware, la supervisión, la sustitución de nodos y la aplicación de parches de software de forma automática y transparente, para que pueda centrarse en el desarrollo de aplicaciones, en lugar de en utilizar la memoria caché.

ElastiCache Serverless es compatible con Valkey 7.2, Redis OSS 7.1 y versiones posteriores y Memcached 1.6.21 y versiones posteriores.

¿ElastiCache Diseñar tu propio clúster

Si necesita un control detallado de su ElastiCache clúster, puede optar por diseñar su propio clúster de Valkey, Redis OSS o Memcached. ElastiCache le permite diseñar su clúster eligiendo el tipo de nodo, la cantidad de nodos y la ubicación de los nodos en las zonas de disponibilidad del clúster. AWS Como ElastiCache se trata de un servicio totalmente gestionado, gestiona automáticamente el aprovisionamiento del hardware, la supervisión, la sustitución de nodos y la aplicación de parches de software para el clúster.

Diseñar su propio ElastiCache clúster ofrece una mayor flexibilidad y control sobre los clústeres. Por ejemplo, puede operar un clúster con disponibilidad en una o muchas zonas de disponibilidad, en función de sus necesidades. También puede optar por ejecutar Valkey, Redis OSS o Memcached en modo de clúster, que permite el escalado horizontal, o sin modo de clúster, para escalar solo verticalmente. Al diseñar sus propios clústeres, usted será el responsable de elegir el tipo y la cantidad de nodos correctamente para garantizar que la memoria caché tenga la capacidad suficiente según lo requiera la aplicación. También puede elegir cuándo aplicar los nuevos parches de software a su clúster de Valkey o Redis. OSS

Al diseñar su propio ElastiCache clúster, puede optar por ejecutar Valkey 7.2, Redis OSS 4.0 a 7.1 o Memcached 1.4 y versiones posteriores.

Servicios relacionados

[Base de datos de memoria](#)

Al decidir si usar ElastiCache MemoryDB, tenga en cuenta las siguientes comparaciones:

- ElastiCache es un servicio que se utiliza habitualmente para almacenar en caché datos de otras bases de datos y almacenes de datos mediante Valkey, OSS Redis o Memcached. ElastiCache Para almacenar en caché las cargas de trabajo, debería considerar la posibilidad de acelerar el acceso a los datos con su base de datos principal o almacén de datos existente (rendimiento de lectura y escritura en microsegundos). También debe tener en cuenta los casos ElastiCache de uso en los que desee utilizar estructuras de datos de Valkey o Redis y acceder APIs a OSS los datos almacenados en una base de datos o almacén de datos principal.
- ElastiCache también puede ayudarle a ahorrar costes en la base de datos al almacenar en caché los datos a los que se accede con frecuencia. Si su aplicación tiene requisitos de rendimiento de lectura elevados, puede lograr un rendimiento rápido y de alta escala y reducir los costes de almacenamiento de datos si utiliza ElastiCache, en lugar de escalar, la base de datos subyacente.

- MemoryDB es una base de datos en memoria duradera para cargas de trabajo que requieren una base de datos principal ultrarrápida. Es compatible con Valkey y Redis. OSS Debería considerar el uso de MemoryDB si la carga de trabajo requiere una base de datos duradera que ofrezca un rendimiento ultrarrápido (lectura en microsegundos y latencia de escritura de un solo dígito en milisegundos). MemoryDB también puede ser una buena opción para su caso de uso si desea crear una aplicación utilizando estructuras de datos de Valkey o Redis y APIs con una base de OSS datos principal y duradera. Por último, debería considerar el uso de MemoryDB para simplificar la arquitectura de la aplicación y reducir los costos al sustituir el uso de una base de datos por una memoria caché para aumentar la durabilidad y el rendimiento.

[Amazon Relational Database Service](#)

ElastiCache puede ayudarle a ahorrar costes en la base de datos al almacenar en caché los datos a los que se accede con frecuencia. Si su aplicación tiene requisitos de rendimiento de lectura elevados, puede lograr una alta escalabilidad y un rendimiento rápido y reducir los costes de almacenamiento de datos utilizando ElastiCache, en lugar de escalar, la base de datos subyacente.

[Para obtener más información general sobre el servicio Amazon Relational Database Service relacionado, consulte Amazon RDS](#)

ElastiCache puede ayudarle a ahorrar costes en la base de datos al almacenar en caché los datos a los que se accede con frecuencia. Si su aplicación tiene requisitos de rendimiento de lectura elevados, puede lograr una alta escalabilidad y un rendimiento rápido y reducir los costes de almacenamiento de datos utilizando ElastiCache, en lugar de escalar, la base de datos subyacente.

Cómo ElastiCache funciona

Aquí encontrará una descripción general de los principales componentes de una ElastiCache implementación.

Caché y motores de almacenamiento en caché

Una caché es un almacén de datos en memoria que puede usar para almacenar datos en caché. Por lo general, la aplicación almacenará en caché los datos a los que se accede con frecuencia para optimizar los tiempos de respuesta. ElastiCache ofrece dos opciones de implementación: clústeres sin servidor y clústeres de diseño propio. Consulte [Cómo elegir una opción de implementación](#).

Note

Amazon ElastiCache funciona con los motores Valkey, Redis OSS y Memcached. Si no está seguro de qué motor desea utilizar, consulte [Comparación de las cachés autodiseñadas de ValkeyOSS, Redis y Memcached](#) en esta guía.

Temas

- [¿Cómo ElastiCache funciona](#)
- [Dimensiones de precios](#)
- [ElastiCache copias de seguridad](#)

¿Cómo ElastiCache funciona

ElastiCache Sin servidor

ElastiCache Sin servidor le permite crear una memoria caché sin preocuparse por la planificación de la capacidad, la administración del hardware o el diseño del clúster. Solo tiene que proporcionar un nombre para la memoria caché y recibirá un único punto de conexión que podrá configurar en su cliente de Valkey, Redis OSS o Memcached para empezar a acceder a la memoria caché.

Note

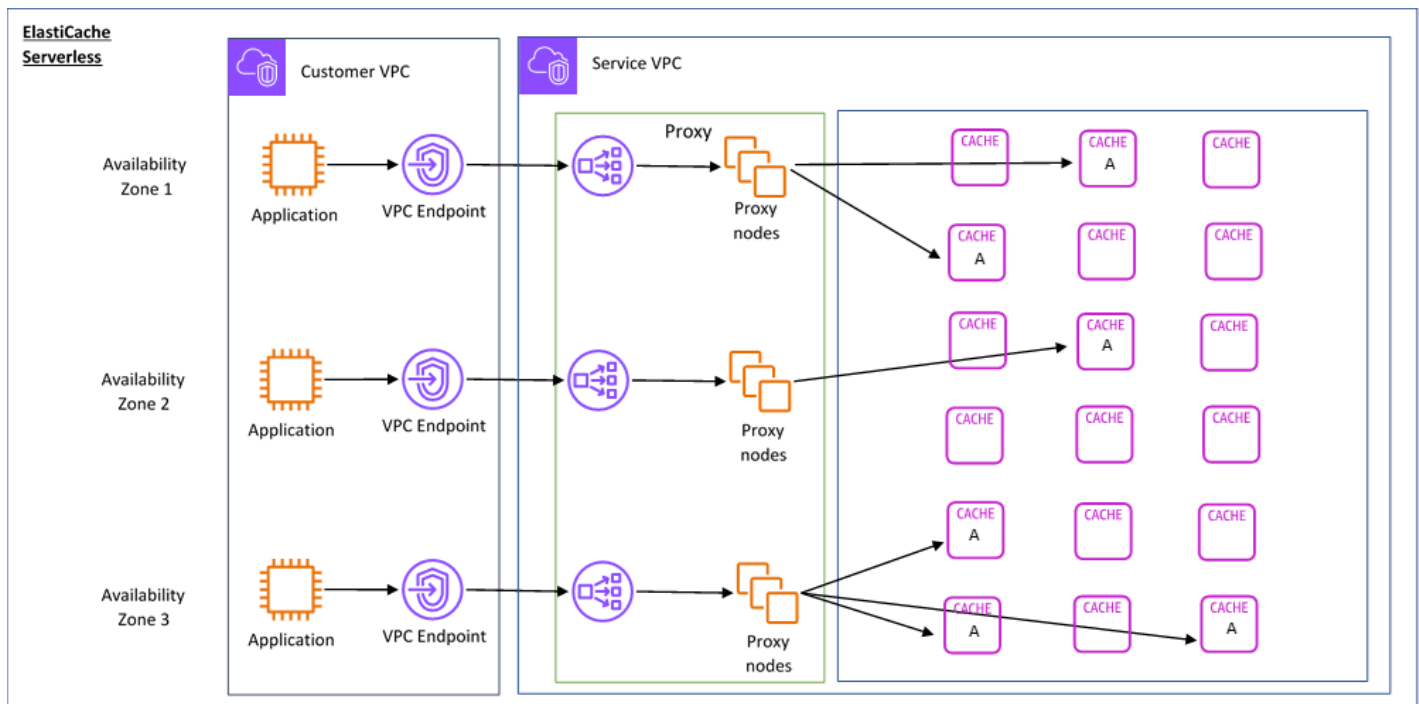
- ElastiCache Serverless ejecuta Valkey, Redis OSS o Memcached en modo clúster y solo es compatible con los clientes compatibles. TLS

Ventajas principales

- Sin planificación de la capacidad: ElastiCache Serverless elimina la necesidad de planificar la capacidad. ElastiCache Serverless monitorea continuamente el uso de la memoria, el cómputo y el ancho de banda de la red de la memoria caché y escala tanto vertical como horizontalmente. Permite que un nodo de caché aumente de tamaño y, en paralelo, inicia una operación de escalado horizontal para garantizar que la caché pueda escalarse a fin de cumplir con los requisitos de la aplicación en todo momento.

- **Pay-per-use:** Con ElastiCache Serverless, usted paga por los datos almacenados y el procesamiento utilizados por su carga de trabajo en la memoria caché. Consulte [Dimensiones de precios](#).
- **Alta disponibilidad:** ElastiCache Serverless replica automáticamente sus datos en varias zonas de disponibilidad (AZ) para lograr una alta disponibilidad. Supervisa automáticamente los nodos de caché subyacentes y los reemplaza en caso de errores. Ofrece una disponibilidad del 99,99% para cada caché. SLA
- **Actualizaciones de software automáticas:** ElastiCache Serverless actualiza automáticamente la memoria caché a la última versión secundaria y parchea el software sin que ello afecte a la disponibilidad de la aplicación. Cuando haya una nueva versión principal disponible, ElastiCache le enviaremos una notificación.
- **Seguridad:** la tecnología sin servidor cifra siempre los datos en tránsito y en reposo. Puede utilizar una clave administrada por el servicio o su propia clave administrada por el cliente para cifrar los datos en reposo.

El siguiente diagrama ilustra cómo funciona ElastiCache Serverless.



Cuando crea una nueva caché sin servidor, ElastiCache crea un punto final de nube privada virtual (VPC) en las subredes que elija. VPC Su aplicación puede conectarse a la memoria caché a través de estos VPC puntos finales.

Con ElastiCache Serverless, recibe un único DNS punto final al que se conecta su aplicación. Cuando solicita una nueva conexión al punto final, ElastiCache Serverless gestiona todas las conexiones de caché a través de una capa de proxy. La capa de proxy contribuye a reducir la compleja configuración del cliente, ya que este no necesita volver a detectar de nuevo la topología del clúster en caso de que haya cambios en el clúster subyacente. La capa proxy es un conjunto de nodos proxy que gestionan las conexiones mediante un equilibrador de carga de red.

Cuando la aplicación crea una nueva conexión de caché, el equilibrador de carga de red envía la solicitud a un nodo proxy. Cuando la aplicación ejecuta comandos de caché, el nodo proxy que está conectado a la aplicación ejecuta las solicitudes en un nodo de caché de la memoria caché. La capa proxy abstrae la topología del clúster de caché y los nodos del cliente. Esto permite ElastiCache equilibrar la carga, escalar y añadir nuevos nodos de caché de forma inteligente, reemplazar los nodos de caché cuando fallan y actualizar el software de los nodos de caché, todo ello sin que la disponibilidad afecte a la aplicación ni tenga que restablecer las conexiones.

Clústeres de diseño propio ElastiCache

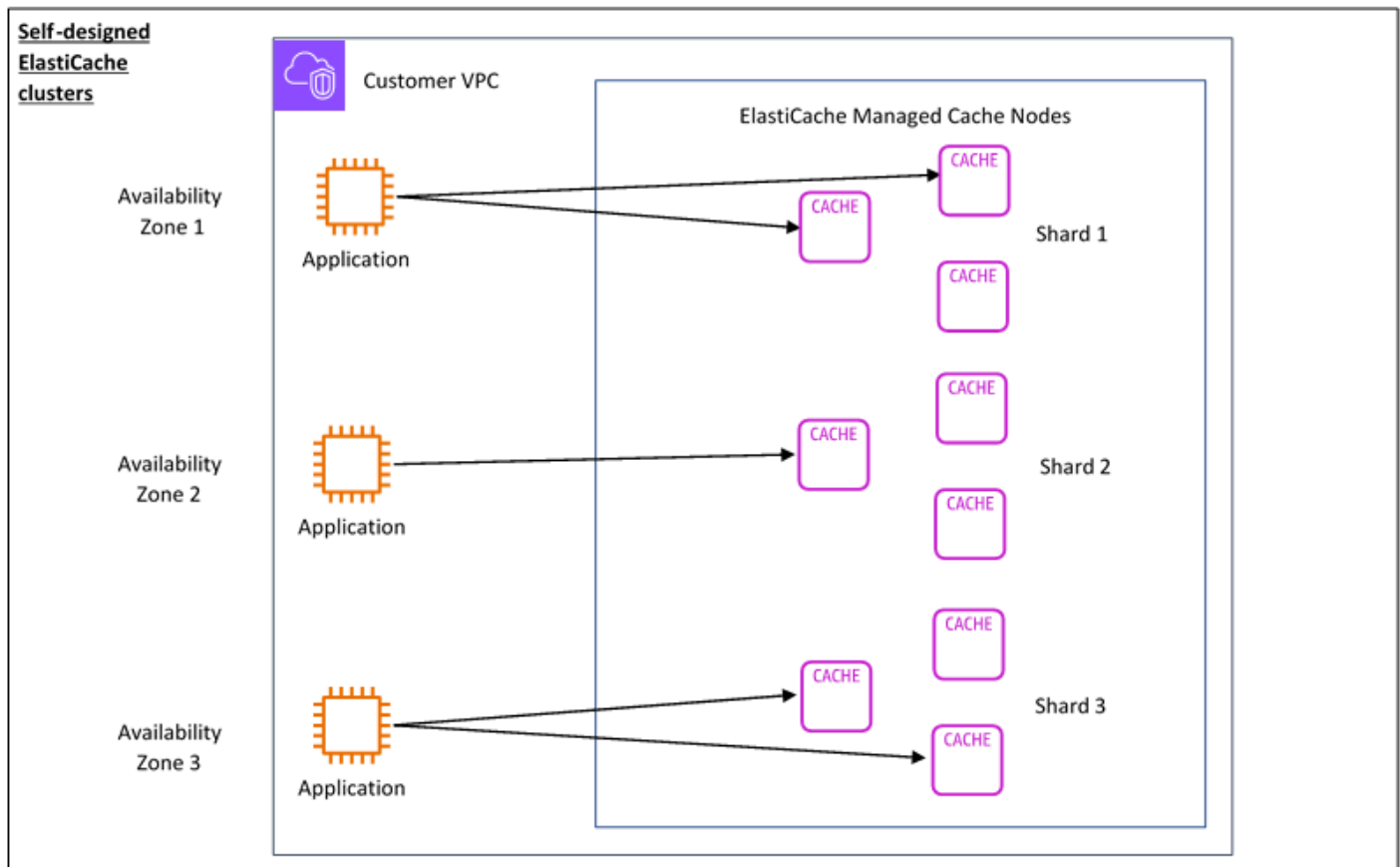
Puede optar por diseñar sus propios ElastiCache clústeres seleccionando una familia de nodos de caché, un tamaño y una cantidad de nodos para su clúster. Diseñar su propio clúster le proporciona un control más detallado y le permite elegir la cantidad de particiones de la memoria caché y el número de nodos (principales y réplicas) de cada partición. Puede optar por utilizar Valkey o Redis OSS en modo clúster creando un clúster con varios fragmentos o en modo sin clúster con un solo fragmento.

Ventajas principales

- **Diseñe su propio clúster:** con él ElastiCache, puede diseñar su propio clúster y elegir dónde desea colocar los nodos de la memoria caché. Por ejemplo, si tiene una aplicación en la que quiere sacrificar una alta disponibilidad por una baja latencia, puede optar por implementar los nodos de caché en una única zona de disponibilidad. Como alternativa, puede diseñar su clúster con nodos distribuidos en varios nodos AZs para lograr una alta disponibilidad.
- **Control detallado:** al diseñar nuestro propio clúster, tenemos más control a la hora de ajustar la configuración de la memoria caché. Por ejemplo, puede usar [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#) o [Parámetros específicos de Memcached](#) configurar el motor de caché.
- **Escalar vertical y horizontalmente:** puede escalar el clúster manualmente aumentando o disminuyendo el tamaño del nodo de caché cuando sea necesario. Además, puede escalar horizontalmente añadiendo particiones nuevas o añadiendo más réplicas a sus particiones. También puede usar la función de escalado automático para configurar el escalado en función de

un cronograma o el escalado en función de métricas como CPU el uso de memoria en la memoria caché.

El siguiente diagrama ilustra cómo funcionan los clústeres de ElastiCache diseño propio.



Dimensiones de precios

Puede realizar la implementación ElastiCache en dos opciones de implementación. Al implementar ElastiCache Serverless, se paga por el uso de los datos almacenados en GB-hora y el ElastiCache procesamiento en unidades de procesamiento (E-CPU). Si decide diseñar sus propios ElastiCache clústeres, paga por hora de uso del nodo de caché. Puede encontrar más información sobre los precios [aquí](#).

Almacenamiento de datos

Usted paga por los datos almacenados en ElastiCache Serverless y facturados en gigabytes-hora (GB-hora). ElastiCache Serverless supervisa de forma continua los datos almacenados en

la memoria caché, toma muestras varias veces por minuto y calcula un promedio por hora para determinar el uso de almacenamiento de datos de la memoria caché en GB por hora. Cada caché ElastiCache sin servidor se mide para un mínimo de 1 GB de datos almacenados.

ElastiCache Unidades de procesamiento (ECPUs)

Usted paga por las solicitudes que su aplicación ejecuta en ElastiCache Serverless in ElastiCache Processing Units (ECPUs), una unidad que incluye tanto el CPU tiempo v como los datos transferidos.

- Las lecturas y escrituras sencillas requieren 1 ECPU por cada kilobyte (KB) de datos transferidos. Por ejemplo, un GET comando que transfiere hasta 1 KB de datos consume 1. ECPU Una SET solicitud que transfiera 3,2 KB de datos consumirá 3,2 KB ECPUs.
- Con Valkey y RedisOSS, los comandos que consumen más CPU tiempo y transfieren más datos consumen en ECPUs función de la más alta de las dos dimensiones. Por ejemplo, si la aplicación usa el HMGET comando, consume 3 veces el CPU tiempo v que un simple GET comando SET/ y transfiere 3,2 KB de datos, consumirá 3,2 KB. ECPU Como alternativa, si transfiere solo 2 KB de datos, consumirá 3 ECPUs.
- Con Valkey y RedisOSS, los comandos que requieren un CPU tiempo v adicional consumirán proporcionalmente más. ECPUs Por ejemplo, si la aplicación usa el OSS [HMGET comando](#) Valkey o Redis y consume 3 veces el CPU tiempo v que un simple GET comando SET/, consumirá 3. ECPUs
- Con Memcached, los comandos que funcionan con varios elementos consumirán proporcionalmente más. ECPUs Por ejemplo, si su aplicación realiza una multiobtención en 3 elementos, consumirá 3. ECPUs
- Con Memcached, los comandos que funcionan con más elementos y transfieren más datos consumen en ECPUs función de la más alta de las dos dimensiones. Por ejemplo, si la aplicación utiliza el GET comando, recupera 3 elementos y transfiere 3,2 KB de datos, consumirá 3,2 KB. ECPU Como alternativa, si transfiere solo 2 KB de datos, consumirá 3 ECPUs.

ElastiCache Serverless emite una nueva métrica llamada `ElastiCacheProcessingUnits` que le ayuda a comprender lo que ECPUs consume su carga de trabajo.

Horas de nodo

Puede optar por diseñar su propio clúster de caché seleccionando la familia de EC2 nodos, el tamaño, la cantidad de nodos y la ubicación en las zonas de disponibilidad. Al diseñar su propio clúster, pagará por hora por cada nodo de caché.

ElastiCache copias de seguridad

Una copia de seguridad es una point-in-time copia de una caché sin servidor o de un clúster de diseño propio de Valkey o RedisOSS. ElastiCache le permite realizar una copia de seguridad de sus datos en cualquier momento o configurar copias de seguridad automáticas. Dichas copias de seguridad pueden usarse para restaurar una caché existente o para propagar datos en una nueva caché. Las copias de seguridad se componen de todos los datos en una caché, además de algunos metadatos. Para obtener más información, consulte [Instantánea y restauración](#).

Cómo elegir una opción de implementación

Amazon ElastiCache tiene dos opciones de implementación:

- Almacenamiento en caché sin servidor
- Clústeres de autodiseño

Para obtener una lista de los comandos compatibles con ambos, consulte [Comandos Valkey, Redis y Memcached compatibles OSS y restringidos](#).

Almacenamiento en caché sin servidor

Amazon ElastiCache Serverless simplifica la creación de caché y se escala al instante para dar soporte a las aplicaciones más exigentes de los clientes. Con ElastiCache Serverless, puede crear una caché escalable y de alta disponibilidad en menos de un minuto, lo que elimina la necesidad de aprovisionar, planificar y administrar la capacidad del clúster de caché. ElastiCache Serverless almacena automáticamente los datos de forma redundante en tres zonas de disponibilidad y proporciona un acuerdo de nivel de servicio con una disponibilidad del 99,99% (). SLA Las copias de seguridad de los OSS clústeres de Valkey o Redis de diseño propio se pueden restaurar en una configuración sin servidor.

Clústeres de autodiseño

Si necesita un control detallado de su clúster de Valkey, Redis o MemcachedOSS, puede optar por diseñar su propio clúster. ElastiCache ElastiCache le permite operar un clúster basado en nodos al elegir el tipo de nodo, la cantidad de nodos y la ubicación de los nodos en las zonas de disponibilidad del clúster. AWS Como ElastiCache se trata de un servicio totalmente gestionado, ayuda a gestionar el aprovisionamiento del hardware, la supervisión, las sustituciones de nodos y los parches de software del clúster. Los clústeres de diseño propio se pueden diseñar para proporcionar

una disponibilidad de hasta el 99,99%. SLA Las copias de seguridad de las OSS cachés de Valkey o Redis sin servidor se pueden restaurar en un clúster de diseño propio.

Cómo elegir una opción de implementación

Elija el almacenamiento en caché sin servidor en los siguientes casos:

- Está creando una memoria caché para cargas de trabajo nuevas o difíciles de predecir.
- El tráfico de la aplicación es impredecible.
- Desea optar por la forma más sencilla de comenzar a utilizar una caché.

Elija diseñar su propio ElastiCache clúster si:

- Ya utiliza ElastiCache Serverless y desea tener un control más preciso sobre el tipo de nodo que ejecuta Valkey, Redis o MemcachedOSS, el número de nodos y su ubicación.
- Espera que el tráfico de sus aplicaciones sea relativamente predecible y desea tener un control pormenorizado del rendimiento, la disponibilidad y el coste.
- Puede prever los requisitos de capacidad para controlar los costes.

Comparación del almacenamiento en caché sin servidor y los clústeres de diseño propio

Característica	Almacenamiento en caché sin servidor	Clústeres de autodiseño
Configuración de caché	Crea una caché con solo un nombre en menos de un minuto	Proporciona un control detallado sobre el diseño del clúster de caché. El usuario puede elegir el tipo de nodo, la cantidad de nodos y la ubicación en las distintas zonas de disponibilidad AWS
Versión compatible ElastiCache	Valkey 7.2 y superior, Redis OSS versión 7.1 y superior, Memcached 1.6.21 y superior	Valkey 7.2 y superior, Redis OSS versión 4.0 y superior, Memcached 1.4 y superior

Característica	Almacenamiento en caché sin servidor	Clústeres de autodiseño
Modo clúster (Valkey y Redis) OSS	Opera los motores únicamente en modo <code>internocluster mode enabled</code> . Los clientes deben ser compatibles con <code>cluster mode enabled</code> para conectarse a ElastiCache Serverless.	Se puede configurar para que funcione en modo de clúster activado o en modo de clúster desactivado.

Característica	Almacenamiento en caché sin servidor	Clústeres de autodiseño
Escalado	Escala automáticamente los motores tanto vertical como horizontalmente sin administrar la capacidad.	<p>Permite controlar el escalado y, al mismo tiempo, requiere supervisión para garantizar que la capacidad actual satisfaga adecuadamente la demanda.</p> <p>En el caso de Valkey y RedisOSS, puede optar por escalar verticalmente aumentando o disminuyendo el tamaño del nodo de caché cuando sea necesario. También puede escalar horizontalmente, añadiendo nuevos fragmentos o añadiendo más réplicas a los fragmentos. Esta capacidad no está disponible para Memcached.</p> <p>Con la función de escalado automático, también puede configurar el escalado en función de un cronograma o en función de métricas como CPU el uso de memoria en la memoria caché.</p>

Característica	Almacenamiento en caché sin servidor	Clústeres de autodiseño
Conexión de cliente	Los clientes se conectan a un único punto final. Esto permite que la topología del nodo de caché subyacente (escalado, reemplazos y actualizaciones) cambie sin desconectar el cliente.	Los clientes se conectan a cada nodo de caché individual. Si se reemplaza un nodo, el cliente vuelve a descubrir la topología del clúster y restablece las conexiones.
Configurabilidad	No hay una configuración detallada disponible. Los clientes pueden configurar los ajustes básicos, como las subredes que pueden acceder a la memoria caché, si se activan o desactivan las copias de seguridad automáticas y los límites máximos de uso de la memoria caché.	Los clústeres de diseño propio ofrecen opciones de configuración detalladas. Los clientes pueden usar grupos de parámetros para un control detallado. Para ver una tabla de estos valores de los parámetros por tipo de nodo, consulte Parámetros específicos del motor .
Multi-AZ	Los datos se replican de forma asíncrona en varias zonas de disponibilidad para aumentar la disponibilidad y mejorar la latencia de lectura.	Ofrece la opción de diseñar el clúster en una sola zona de disponibilidad o en varias zonas de disponibilidad (). AZs Al utilizar Valkey o RedisOSS, proporciona clústeres Multi-AZ con datos replicados de forma asíncrona en varias zonas de disponibilidad para aumentar la disponibilidad y mejorar la latencia de lectura.

Característica	Almacenamiento en caché sin servidor	Clústeres de autodiseño
Cifrado en reposo	Siempre activado. Los clientes pueden utilizar una clave Clave administrada de AWS o una gestionada por el cliente AWS KMS.	Opción para activar o desactivar el cifrado en reposo. Cuando está habilitada, los clientes pueden usar una clave Clave administrada de AWS o una entrada gestionada por el cliente AWS KMS.
Cifrado en tránsito (TLS)	Siempre activado. Los clientes deben admitir TLS la conectividad.	Opción para activar o desactivar.
Copias de seguridad	<p>Admite copias de seguridad automáticas y manuales de las cachés sin que ello afecte al rendimiento.</p> <p>Las OSS copias de seguridad de Valkey y Redis son compatibles entre sí y se pueden restaurar en una caché ElastiCache sin servidor o en un clúster de diseño propio.</p>	<p>Admite copias de seguridad automáticas y manuales para Valkey y Redis. OSS Es posible que el rendimiento de los clústeres se vea afectado en cierta medida en función de la memoria reservada disponible. Para obtener más información, consulte Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS.</p> <p>Las OSS copias de seguridad de Valkey y Redis son compatibles entre sí y se pueden restaurar en una caché ElastiCache sin servidor o en un clúster de diseño propio.</p>

Característica	Almacenamiento en caché sin servidor	Clústeres de autodiseño
Supervisión	<p>Support métricas de nivel de caché, incluida la tasa de aciertos de caché, la tasa de errores de caché, el tamaño de los datos y el ECPUs consumo.</p> <p>ElastiCache Serverless envía los eventos EventBridge cuando ocurren eventos importantes en la memoria caché. Puedes elegir monitorizar, asimilar, transformar y actuar en función de ElastiCache los eventos con Amazon EventBridge. Para obtener más información, consulte Eventos de caché sin servidor.</p>	<p>ElastiCache Los clústeres de diseño propio emiten métricas en cada nivel de nodo, incluidas las métricas a nivel de host y las métricas de caché.</p> <p>Los clústeres de diseño propio emiten SNS notificaciones de eventos importantes. Consulte Métricas de Memcached y Métricas para Valkey y Redis OSS.</p>
Disponibilidad	<p>Acuerdo de nivel de servicio con una disponibilidad del 99,99% () SLA</p>	<p>Los clústeres de diseño propio se pueden diseñar para lograr un acuerdo de nivel de servicio (SLA) de disponibilidad de hasta el 99,99%, según la configuración.</p>

Característica	Almacenamiento en caché sin servidor	Clústeres de autodiseño
Actualizaciones y parches de software	Actualiza automáticamente el software de caché a la última versión secundaria y a la versión de parche más reciente, sin que ello afecte a la aplicación. Los clientes reciben una notificación sobre las actualizaciones de las versiones principales y pueden actualizar a la versión principal más reciente cuando lo deseen.	Los clústeres de diseño propio ofrecen un autoservicio habilitado por el cliente para actualizaciones de versiones menores y con parches, así como para actualizaciones de versiones principales. Las actualizaciones gestionadas se aplican automáticamente durante los períodos de mantenimiento definidos por el cliente. Los clientes también pueden optar por aplicar una actualización de la versión secundaria o de un parche a pedido.
Almacén de datos global	No compatible	Es compatible con el almacén de datos global, que permite la replicación entre regiones con escrituras en una sola región y lecturas en varias regiones

Característica	Almacenamiento en caché sin servidor	Clústeres de autodiseño
Organización de datos en niveles	No compatible	Los clústeres que se diseñan con nodos de la familia r6gd tienen sus datos agrupados en niveles entre la memoria y el almacenamiento local SSD (unidades de estado sólido). La organización de datos en niveles ofrece una opción de relación precio-rendimiento para las OSS cargas de trabajo de Valkey y Redis, ya que utiliza unidades de estado sólido (SSDs) de menor costo en cada nodo del clúster, además de almacenar los datos en la memoria.
Modelo de precios	Pay-per-use, en función de los datos almacenados en GB-hora y las solicitudes en las unidades de procesamiento (). ElastiCache ECPU Puede encontrar más información sobre los precios aquí .	Pay-per-hour, en función del uso de los nodos de caché. Puede encontrar más información sobre los precios aquí .

Temas relacionados:

- [Diseñar y administrar su propio ElastiCache clúster](#)

ElastiCache Recursos de Amazon para usuarios primerizos

Recomendamos que los usuarios primerizos comiencen por leer las siguientes secciones y las consulten según sea necesario.

- Aspectos destacados del servicio y precios: la [página de detalles del producto](#) proporciona una descripción general del producto ElastiCache, los aspectos más destacados del servicio y los precios.
- ElastiCache vídeos: la [ElastiCache Vídeos](#) sección tiene vídeos que te presentan Amazon ElastiCache. Los vídeos describen casos de uso habituales ElastiCache y muestran cómo utilizarlos ElastiCache para reducir la latencia y mejorar el rendimiento de sus aplicaciones.
- Introducción: la sección [Cómo empezar con Amazon ElastiCache](#) incluye información sobre la creación de un clúster de caché. Incluye también cómo autorizar el acceso al clúster de caché, conectarse a un nodo de caché y eliminar el clúster de caché.
- Rendimiento a escala: el ElastiCache documento técnico [Performance at scale with Amazon](#) aborda las estrategias de almacenamiento en caché que ayudan a que su aplicación funcione bien a escala.

Cuando complete las secciones anteriores, lea estas secciones:

- [Elección del tamaño del nodo](#)

Desea que los nodos sean lo suficientemente grandes como para alojar todos los datos que necesite almacenar en caché. Al mismo tiempo, no desea pagar más caché de la que necesita. Puede utilizar este tema para ayudarlo a seleccionar el mejor tamaño de nodo.

- [ElastiCache mejores prácticas y estrategias de almacenamiento en caché](#)

Identifique y aborde los problemas que pueden influir en la eficacia del clúster.

Si quieres usar el AWS Command Line Interface (AWS CLI), puedes usar estos documentos como ayuda para empezar:

- [AWS Command Line Interface documentación](#)

En esta sección se proporciona información sobre cómo descargar el sistema AWS CLI, cómo ponerlo en AWS CLI funcionamiento y cómo proporcionar sus AWS credenciales.

- [AWS CLI documentación para ElastiCache](#)

Este documento independiente cubre todos los cuatro AWS CLI ElastiCache comandos, incluida la sintaxis y los ejemplos.

Puede escribir programas de aplicación para usarlos ElastiCache API con una variedad de lenguajes de programación populares. Estos son algunos de los recursos:

- [Herramientas para Amazon Web Services](#)

Amazon Web Services proporciona varios kits de desarrollo de software (SDKs) con soporte para ElastiCache. Puede programar para ElastiCache usar Java, .NET, PHP, Ruby y otros lenguajes. Estos SDKs pueden simplificar considerablemente el desarrollo de las aplicaciones, ya que dan formato a las solicitudes ElastiCache, analizan las respuestas y proporcionan una lógica de reintento y gestión de errores.

- [Uso del ElastiCache API](#)

Si no quieres usar la consulta AWS SDKs, puedes interactuar ElastiCache directamente con ella. API En esta sección, puede encontrar consejos de solución de problemas e información acerca de la creación y autenticación de solicitudes, así como de la gestión de respuestas.

- [ElastiCache API Referencia de Amazon](#)

Este documento independiente cubre todas las ElastiCache API operaciones, incluida la sintaxis y los ejemplos.

AWS Regiones y zonas de disponibilidad

Los recursos de informática en la nube de Amazon están alojados en instalaciones de centros de datos con alta disponibilidad, en diferentes zonas del mundo (por ejemplo, Norteamérica, Europa o Asia). Cada ubicación del centro de datos se denomina AWS región.

Cada AWS región contiene varias ubicaciones distintas denominadas zonas de disponibilidad o AZs. Cada zona de disponibilidad está diseñada para quedar aislada en caso de error en otras zonas de disponibilidad. Cada una está diseñada para proporcionar una conectividad de red económica y de baja latencia con otras zonas de disponibilidad de la misma AWS región. Al lanzar instancias en distintas zonas de disponibilidad, puede proteger sus aplicaciones de los errores que se produzcan en una única ubicación. Para obtener más información, consulte [Elección de regiones y zonas de disponibilidad](#).

Puede crear un clúster en varias zonas de disponibilidad, lo que recibe el nombre de implementación Multi-AZ. Cuando elige esta opción, Amazon aprovisiona y mantiene una instancia de nodos secundaria en espera en una zona de disponibilidad diferente de forma automática. Su instancia de nodo primario se replica de forma asincrónica en las zonas de disponibilidad para la instancia

secundaria. Este enfoque ayuda a proporcionar redundancia de datos y soporte de conmutación por error, elimina los bloqueos de E/S y minimiza los picos de latencia durante las copias de seguridad del sistema. Para obtener más información, consulte [Minimizar el tiempo de inactividad en ElastiCache \(RedisOSS\) con Multi-AZ](#).

Casos de ElastiCache uso comunes y cómo ElastiCache pueden ayudar

Tanto si se trata de la publicación de las últimas noticias, de una tabla de clasificación Top 10, de un catálogo de productos o de la venta de entradas para un espectáculo, la velocidad es un factor clave a tener en cuenta. El éxito de su sitio web y de su negocio depende considerablemente de la rapidez con la que se entrega el contenido.

En el artículo del New York Times "[For Impatient Web Users, an Eye Blink Is Just Too Long to Wait](#)" (Para un usuario impaciente de Internet, un abrir y cerrar de ojos ya es esperar demasiado), se observó que los usuarios pueden percibir una diferencia de 250 milisegundos (1/4 de segundo) entre los sitios competidores. Los usuarios suelen descartar el sitio más lento en favor del más rápido. Las pruebas realizadas en Amazon, citadas en [How Webpage Load Time Is Related to Visitor Loss](#) (Relación entre el tiempo de carga de la página web y la pérdida de visitantes), revelaron que por cada incremento de 100 ms (1/10 de segundo) de tiempo de carga, las ventas disminuían un 1 %.

Si alguien necesita tener acceso a estos datos, puede entregar esos datos mucho más rápido si se almacenan en caché. Eso es cierto, independientemente de si se trata de una página web o de un informe que impulsa las decisiones empresariales. ¿Puede su negocio permitirse no almacenar en caché sus páginas web con el fin de ofrecerlas con la menor latencia posible?

Puede parecer intuitivamente evidente que desee almacenar en caché los elementos más solicitados. Pero ¿por qué no en almacenar en la caché los elementos solicitados con menos frecuencia? Incluso la consulta a la base de datos o la API llamada remota más optimizadas son notablemente más lentas que recuperar una clave simple de una caché en memoria. El concepto de notablemente más lento suele mandar a los clientes a otro sitio.

Los siguientes ejemplos ilustran algunas de las formas en que el uso ElastiCache puede mejorar el rendimiento general de la aplicación.

Temas

- [Almacenamiento de datos en memoria](#)
- [Tablas de clasificación de juegos](#)
- [Mensajería \(Pub/Sub\)](#)
- [Datos de recomendación \(hashes\)](#)
- [ElastiCache Testimonios de clientes](#)

Almacenamiento de datos en memoria

El propósito principal del almacenamiento en memoria de pares clave-valor es proporcionar un acceso ultrarrápido (latencia de milisegundos) y económico a las copias de datos. La mayoría de almacenes de datos tienen áreas de datos a los que se accede con frecuencia, pero que raramente se actualizan. Además, la consulta de una base de datos siempre será más lenta y más cara que la localización de una clave en una caché de par clave-valor. Algunas consultas de base de datos son especialmente costosas de realizar. Por ejemplo, las consultas que implican uniones entre varias tablas o las consultas con cálculos intensivos. Al almacenar en caché resultados de una consulta de este tipo, solo pagará el precio de la consulta una vez. A continuación, puede recuperar rápidamente los datos varias veces sin tener que volver a ejecutar la consulta.

¿Qué debo almacenar en caché?

A la hora de decidir qué datos almacenar en caché, tenga en cuenta estos factores:

Velocidad y gastos: siempre es más lento y más caro adquirir los datos de una base de datos que de una caché. Algunas consultas de base de datos son intrínsecamente más lentas y más caras que otras. Por ejemplo, las consultas que realizan uniones en varias tablas son mucho más lentas y más caras que las consultas sencillas en una única tabla. Si los datos interesantes que se desean adquirir requieren una consulta lenta y cara, son un candidato para el almacenamiento en caché. Si la adquisición de los datos requiere una consulta relativamente rápida y sencilla, puede ser un candidato para el almacenamiento en caché, en función de otros factores.

Patrón de datos y acceso: determinar qué almacenar en caché también implica comprender los datos en sí y sus patrones de acceso. Por ejemplo, no tiene sentido almacenar en caché los datos a los que se accede raramente o que cambian rápidamente. Para que el almacenamiento en caché proporcione un beneficio real, los datos deben ser relativamente estáticos y el acceso a estos debería ser frecuente. Un ejemplo es un perfil personal en un sitio de redes sociales. Por otro lado, no deseará almacenar en caché datos si dicho almacenamiento no supone ventajas de velocidad o costos. Por ejemplo, no tiene sentido almacenar en caché páginas web que devuelven los resultados de búsqueda, ya que estas consultas y sus resultados suelen ser únicos.

Estancamiento: por definición, los datos almacenados en caché son datos obsoletos. Incluso si en ciertas circunstancias no se encuentran obsoletos, siempre deben considerarse y tratarse como obsoletos. Para determinar si sus datos son un candidato para el almacenamiento en caché, debe evaluar la tolerancia de su aplicación a los datos obsoletos.

Es posible que la aplicación sea capaz de tolerar datos obsoletos en un contexto, pero no en otro. Por ejemplo, suponga que su sitio web sirve a un precio bursátil. Sus clientes podrían aceptar cierto

estancamiento con una exención de responsabilidad de que los precios podrían tener un retraso de n minutos. Sin embargo, si presenta ese precio a un agente que realiza una venta o una compra, deseará tener datos en tiempo real.

Considere la posibilidad de almacenar en caché los datos si:

- Resultan lentos o caros de adquirir en comparación con la recuperación en caché.
- Los usuarios acceden a sus datos con frecuencia.
- Sus datos se mantienen relativamente iguales, o si cambian con rapidez, el estancamiento no es un problema importante.

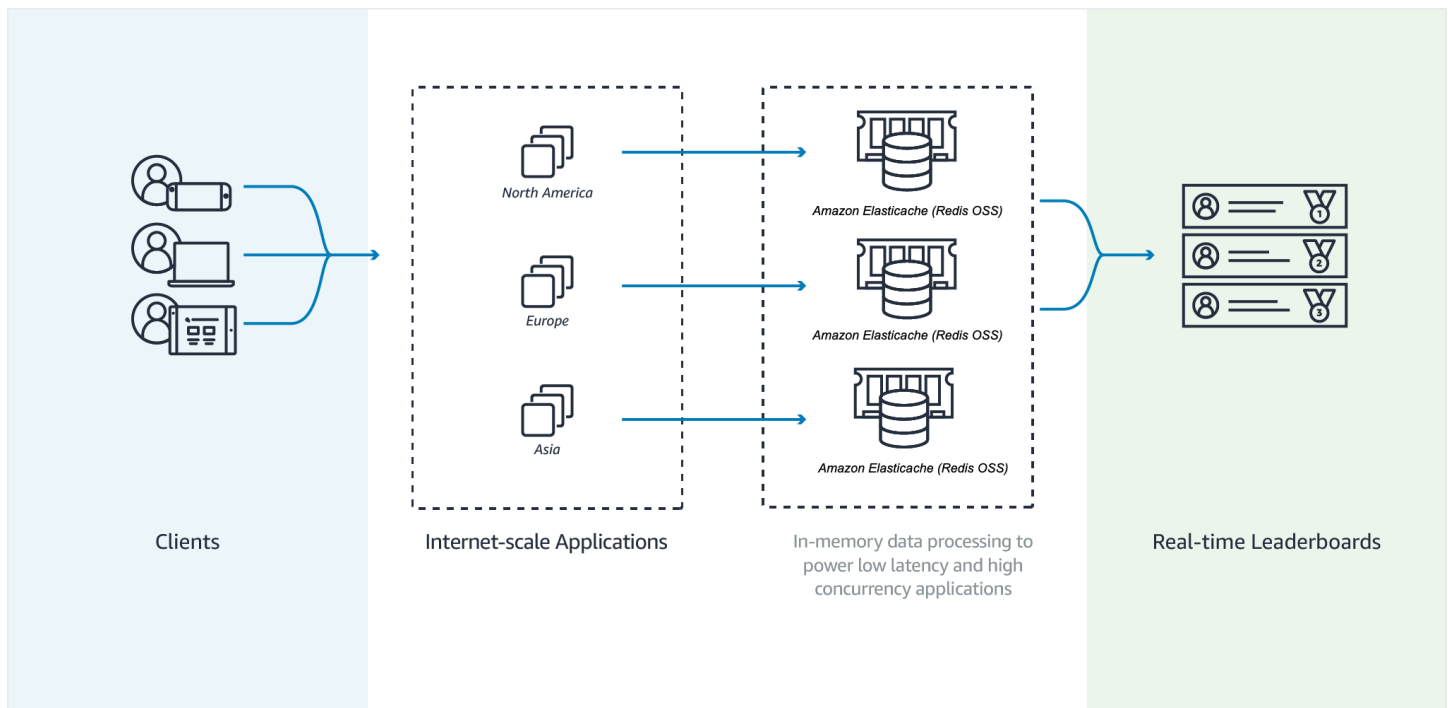
Para obtener más información, consulte [Estrategias de almacenamiento en caché para Memcached](#)

Tablas de clasificación de juegos

Con los conjuntos OSS ordenados de Valkey o Redis, puede trasladar la complejidad computacional de las tablas de clasificación de su aplicación a su clúster.

Las tablas de clasificación, como las de 10 mejores puntuaciones de un juego, son complejas en términos informáticos. Esto es especialmente cierto cuando hay un gran número de jugadores simultáneos y las puntuaciones cambian de forma constante. Los conjuntos OSS ordenados de Valkey y Redis garantizan tanto la unicidad como el orden de los elementos. Con los conjuntos ordenados, cada vez que se añade un nuevo elemento al conjunto ordenado, se vuelve a clasificar en tiempo real. A continuación, se agrega al conjunto en el orden numérico correcto.

En el siguiente diagrama, puedes ver cómo funciona una tabla de clasificación de ElastiCache juegos.



Example Tabla de clasificación de Valkey o Redis OSS

En este ejemplo, cuatro jugadores y sus puntuaciones se introducen en una lista ordenada mediante ZADD. El comando ZREVRANGEBYSCORE muestra a los jugadores por su puntuación, de más alta a más baja. A continuación, ZADD se utiliza para actualizar la puntuación de June, sobrescribiendo la entrada existente. Por último, ZREVRANGEBYSCORE muestra a los jugadores por su puntuación, de más alta a más baja. La lista muestra que June ha ascendido en la clasificación.

```
ZADD leaderboard 132 Robert
ZADD leaderboard 231 Sandra
ZADD leaderboard 32 June
ZADD leaderboard 381 Adam

ZREVRANGEBYSCORE leaderboard +inf -inf
1) Adam
2) Sandra
3) Robert
4) June

ZADD leaderboard 232 June

ZREVRANGEBYSCORE leaderboard +inf -inf
1) Adam
2) June
```

- 3) Sandra
- 4) Robert

El siguiente comando permite a June conocer dónde se sitúa entre todos los jugadores. Debido a que la clasificación se basa en cero, ZREVRANK arroja un 1 para June, que se encuentra en segunda posición.

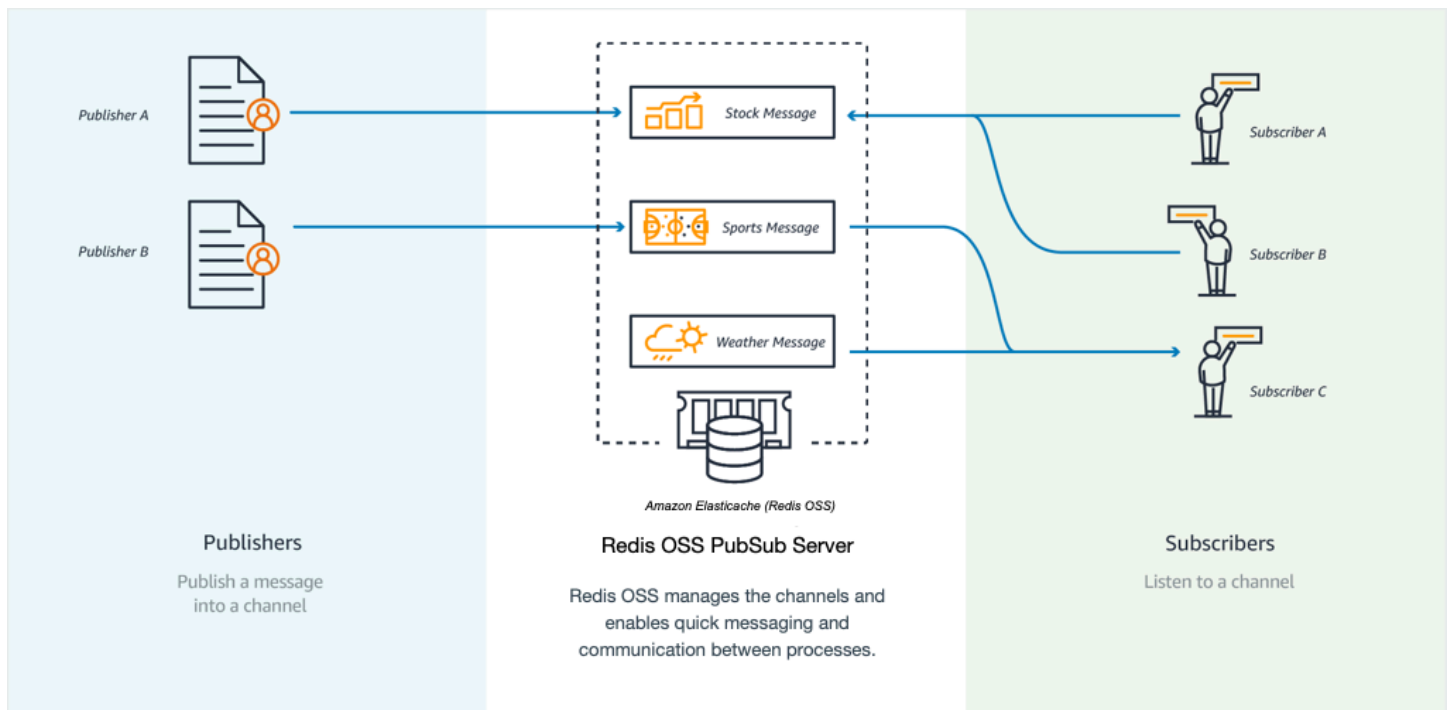
```
ZREVRANK leaderboard June  
1
```

Para obtener más información, consulta la [documentación de Valkey](#) sobre conjuntos ordenados.

Mensajería (Pub/Sub)

Al enviar un mensaje de correo electrónico, lo envía a uno o a varios destinatarios especificados. En el paradigma OSS pub/sub de Valkey y Redis, se envía un mensaje a un canal específico sin saber quién lo recibe, si es que lo recibe alguien. Las personas que reciben el mensaje son aquellas que se encuentran suscritas al canal. Por ejemplo, suponga que se suscribe al canal news.sports.golf. Usted y todos los demás que se hayan suscrito al canal news.sports.golf recibirán todos los mensajes que se publiquen en news.sports.golf.

La funcionalidad Pub/sub no tiene relación con ningún espacio clave. Por lo tanto, no interferirá en ningún nivel. En el siguiente diagrama, puede encontrar una ilustración de la ElastiCache mensajería con Valkey y Redis. OSS



Suscripción

Para recibir mensajes en un canal, debe suscribirse a dicho canal. Puede suscribirse a un solo canal, a varios canales especificados o a todos los canales que coincidan con un patrón. Para cancelar una suscripción, debe cancelar la suscripción al canal especificado en el momento de la suscripción. O bien, si se ha suscrito mediante la coincidencia de patrones, anula la suscripción con el mismo patrón que utilizó antes.

Example - Suscripción a un único canal

Para suscribirse a un solo canal, utilice el `SUBSCRIBE` comando que especifica el canal al que desea suscribirse. En el siguiente ejemplo, un cliente se suscribe al canal `news.sports.golf`.

```
SUBSCRIBE news.sports.golf
```

Transcurrido un tiempo, el cliente cancela su suscripción al canal mediante el `UNSUBSCRIBE` comando que especifica el canal del que quiere darse de baja.

```
UNSUBSCRIBE news.sports.golf
```

Example - Suscripciones a varios canales especificados

Para suscribirse a varios canales específicos, enumere los canales con el SUBSCRIBE comando. En el siguiente ejemplo, un cliente se suscribe a los canales news.sports.golf, news.sports.soccer y news.sports.skiing

```
SUBSCRIBE news.sports.golf news.sports.soccer news.sports.skiing
```

Para cancelar una suscripción a un canal específico, usa el UNSUBSCRIBE comando y especifica el canal del que deseas cancelar la suscripción.

```
UNSUBSCRIBE news.sports.golf
```

Para cancelar las suscripciones a varios canales, usa el UNSUBSCRIBE comando y especifica los canales de los que deseas cancelar la suscripción.

```
UNSUBSCRIBE news.sports.golf news.sports.soccer
```

Para cancelar todas las suscripciones, utilice UNSUBSCRIBE y especifique cada canal. O utilice UNSUBSCRIBE y no especifique un canal.

```
UNSUBSCRIBE news.sports.golf news.sports.soccer news.sports.skiing
```

o

```
UNSUBSCRIBE
```

Example - Suscripciones mediante la coincidencia de patrones

Los clientes pueden suscribirse a todos los canales que coincidan con un patrón mediante el PSUBSCRIBE comando.

En el siguiente ejemplo, un cliente se suscribe a todos los canales de deportes. No enumera todos los canales de deportes de manera individual, como se haría con SUBSCRIBE. En su lugar, con el comando PSUBSCRIBE, se utiliza la coincidencia de patrones.

```
PSUBSCRIBE news.sports.*
```


Example Cancelación de suscripciones

Para cancelar las suscripciones a estos canales, utilice el comando PUNSUBSCRIBE.

```
PUNSUBSCRIBE news.sports.*
```

Important

La cadena de canales enviada a un SUBSCRIBE comando [P] y al UNSUBSCRIBE comando [P] debe coincidir. No puede PSUBSCRIBE a news.* y PUNSUBSCRIBE de news.sports.* o UNSUBSCRIBE de news.sports.golf.

Publicación

Para enviar un mensaje a todos los suscriptores de un canal, utilice el comando PUBLISH y especifique el canal y el mensaje. En el siguiente ejemplo, se publica el mensaje: "It's Saturday and sunny. I'm headed to the links" (Es sábado y está soleado. Vayamos directamente a los enlaces). en el canal news.sports.golf.

```
PUBLISH news.sports.golf "It's Saturday and sunny. I'm headed to the links."
```

Un cliente no puede publicar en un canal al que esté suscrito.

Para obtener más información, consulta [Pub/Sub](#) en la documentación de Valkey.

Datos de recomendación (hashes)

El uso de INCR o DECR en Valkey o Redis OSS simplifica la compilación de recomendaciones. Cada vez que un usuario da un "me gusta" a un producto, aumenta un contador item:productID:like. Cada vez que un usuario da un "no me gusta" a un producto, aumenta un contador item:productID:dislike. Al usar hashes, también puedes mantener una lista de todas las personas a las que les ha gustado o no un producto.

Example - Me gusta y no me gusta

```
INCR item:38923:likes  
HSET item:38923:ratings Susan 1  
INCR item:38923:dislikes
```

```
HSET item:38923:ratings Tommy -1
```

ElastiCache Testimonios de clientes

Para obtener más información sobre cómo empresas como AirbnbPBS, Esri y otras utilizan Amazon ElastiCache para hacer crecer sus negocios con una mejor experiencia de cliente, consulta [Cómo utilizan Amazon ElastiCache otros usuarios](#).

También puedes ver los [vídeos tutoriales](#) para ver otros casos de uso de los ElastiCache clientes.

Cómo empezar con Amazon ElastiCache

Usa el tutorial práctico de esta sección para ayudarte a empezar y obtener más información sobre su uso ElastiCache.

Temas

- [Configuración ElastiCache](#)
- [Crear una caché sin servidor Valkey](#)
- [Crear una caché sin servidor Valkey o Redis OSS](#)
- [Crear una memoria caché sin servidor Memcached](#)
- [Tutoriales: Cómo empezar con Python y ElastiCache](#)
- [Tutorial: Configuración de Lambda para acceder ElastiCache en un VPC](#)

Configuración ElastiCache

Para usar el servicio ElastiCache web, sigue estos pasos.

Temas

- [Inscríbese en una Cuenta de AWS](#)
- [Creación de un usuario con acceso administrativo](#)
- [Concesión de acceso programático](#)
- [Configure sus permisos \(solo para ElastiCache usuarios nuevos\)](#)
- [Configurar EC2](#)
- [Conceda acceso a la red desde un grupo VPC de seguridad de Amazon a su caché](#)
- [Descarga y configura el acceso por línea de comandos](#)

Inscríbese en una Cuenta de AWS

Si no tiene una Cuenta de AWS, complete los siguientes pasos para crearlo.

Para suscribirse a una Cuenta de AWS

1. Abrir <https://portal.aws.amazon.com/billing/registro>.

2. Siga las instrucciones que se le indiquen.

Parte del procedimiento de registro consiste en recibir una llamada telefónica e indicar un código de verificación en el teclado del teléfono.

Cuando te registras en un Cuenta de AWS, Usuario raíz de la cuenta de AWS se crea un. El usuario raíz tendrá acceso a todos los Servicios de AWS y recursos de esa cuenta. Como práctica recomendada de seguridad, asigne acceso administrativo a un usuario y utilice únicamente el usuario raíz para realizar [tareas que requieren acceso de usuario raíz](#).

AWS te envía un correo electrónico de confirmación una vez finalizado el proceso de registro. En cualquier momento, puede ver la actividad de su cuenta actual y administrarla accediendo a <https://aws.amazon.com/> y seleccionando Mi cuenta.

Creación de un usuario con acceso administrativo

Después de crear un usuario administrativo Cuenta de AWS, asegúrelo Usuario raíz de la cuenta de AWS AWS IAM Identity Center, habilite y cree un usuario administrativo para no usar el usuario root en las tareas diarias.

Proteja su Usuario raíz de la cuenta de AWS

1. Inicie sesión [AWS Management Console](#) como propietario de la cuenta seleccionando el usuario root e introduciendo su dirección de Cuenta de AWS correo electrónico. En la siguiente página, escriba su contraseña.

Para obtener ayuda para iniciar sesión con el usuario raíz, consulte [Iniciar sesión como usuario raíz](#) en la Guía del usuario de AWS Sign-In .

2. Activa la autenticación multifactorial (MFA) para tu usuario root.

Para obtener instrucciones, consulte [Habilitar un MFA dispositivo virtual para el usuario Cuenta de AWS root \(consola\)](#) en la Guía del IAM usuario.

Creación de un usuario con acceso administrativo

1. Habilite IAM Identity Center.

Consulte las instrucciones en [Activar AWS IAM Identity Center](#) en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center .

2. En IAM Identity Center, conceda acceso administrativo a un usuario.

Para ver un tutorial sobre cómo usar el Directorio de IAM Identity Center como fuente de identidad, consulte [Configurar el acceso de los usuarios con la configuración predeterminada Directorio de IAM Identity Center](#) en la Guía del AWS IAM Identity Center usuario.

Iniciar sesión como usuario con acceso de administrador

- Para iniciar sesión con su usuario de IAM Identity Center, utilice el inicio de sesión URL que se envió a su dirección de correo electrónico cuando creó el usuario de IAM Identity Center.

Para obtener ayuda para iniciar sesión con un usuario de IAM Identity Center, consulte [Iniciar sesión en el portal de AWS acceso](#) en la Guía del AWS Sign-In usuario.

Concesión de acceso a usuarios adicionales

1. En IAM Identity Center, cree un conjunto de permisos que siga la práctica recomendada de aplicar permisos con privilegios mínimos.

Para conocer las instrucciones, consulte [Create a permission set](#) en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center .

2. Asigne usuarios a un grupo y, a continuación, asigne el acceso de inicio de sesión único al grupo.

Para conocer las instrucciones, consulte [Add groups](#) en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center .

Concesión de acceso programático

Los usuarios necesitan acceso programático si quieren interactuar con personas AWS ajenas a. AWS Management Console La forma de conceder el acceso programático depende del tipo de usuario que acceda. AWS

Para conceder acceso programático a los usuarios, elija una de las siguientes opciones.

¿Qué usuario necesita acceso programático?	Para	Mediante
Identidad del personal (Los usuarios se administran en IAM Identity Center)	Utilice credenciales temporales para firmar las solicitudes programáticas dirigidas al AWS CLI AWS SDKs, o AWS APIs.	Siga las instrucciones de la interfaz que desea utilizar: <ul style="list-style-type: none"> • Para ello AWS CLI, consulte Configuración del AWS CLI uso AWS IAM Identity Center en la Guía del AWS Command Line Interface usuario. • Para AWS SDKs ver las herramientas y AWS APIs, consulte la autenticación de IAM Identity Center en la Guía de referencia de herramientas AWS SDKs y herramientas.
IAM	Utilice credenciales temporales para firmar las solicitudes programáticas dirigidas al AWS CLI AWS SDKs, o AWS APIs.	Siga las instrucciones de Uso de credenciales temporales con AWS recursos de la Guía del IAM usuario.
IAM	(No recomendado) Utilice credenciales de larga duración para firmar las solicitudes programáticas dirigidas al AWS CLI, AWS SDKs, o AWS APIs.	Siga las instrucciones de la interfaz que desea utilizar: <ul style="list-style-type: none"> • Para ello AWS CLI, consulte Autenticación con credenciales IAM de usuario en la Guía del AWS Command Line Interface usuario. • Para obtener AWS SDKs información sobre las herramientas, consulte

¿Qué usuario necesita acceso programático?	Para	Mediante
		<p>Autenticarse con credenciales de larga duración en la Guía de referencia de herramientas AWS SDKs y herramientas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para ello AWS APIs, consulte Administrar las claves de acceso de IAM los usuarios en la Guía del IAM usuario.

Temas relacionados:

- [Contenido de IAM](#) la Guía IAM del usuario.
- [AWS Las credenciales de seguridad](#) como referencia AWS general.

Configure sus permisos (solo para ElastiCache usuarios nuevos)

Para dar acceso, agregue permisos a los usuarios, grupos o roles:

- Usuarios y grupos en AWS IAM Identity Center:

Cree un conjunto de permisos. Siga las instrucciones de [Creación de un conjunto de permisos](#) en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center .

- Usuarios gestionados IAM a través de un proveedor de identidad:

Cree un rol para la federación de identidades. Siga las instrucciones de la Guía del IAM usuario sobre cómo [crear un rol para un proveedor de identidades externo \(federación\)](#).

- IAMusuarios:

- Cree un rol que el usuario pueda aceptar. Siga las instrucciones de la Guía del [IAMusuario sobre cómo crear un rol para un IAM usuario](#).

- (No recomendado) Adjunte una política directamente a un usuario o añada un usuario a un grupo de usuarios. Siga las instrucciones de [Añadir permisos a un usuario \(consola\)](#) de la Guía del IAM usuario.

Amazon ElastiCache crea y utiliza funciones vinculadas a servicios para aprovisionar recursos y acceder a otros AWS recursos y servicios en tu nombre. ElastiCache Para crear un rol vinculado a un servicio para usted, utilice la AWS política administrada denominada AmazonElastiCacheFullAccess Esta función ya está aprovisionada con los permisos que el servicio requiere para crear un rol vinculado a un servicio en su nombre.

Si lo prefiere, puede no utilizar la política predeterminada, sino una administrada de forma personalizada. En este caso, asegúrese de tener permisos para llamar `iam:createServiceLinkedRole` o de haber creado el rol vinculado al ElastiCache servicio.

Para más información, consulte los siguientes temas:

- [Crear una nueva política \(\) IAM](#)
- [AWS políticas gestionadas para Amazon ElastiCache](#)
- [Uso de roles vinculados a servicios para Amazon ElastiCache](#)

Configurar EC2

Necesitarás configurar una EC2 instancia desde la que te conectarás a tu caché.

- Si aún no tienes una EC2 instancia, consulta cómo configurarla EC2 aquí: Cómo [empezar EC2](#).
- La EC2 instancia debe estar en la misma ubicación VPC y tener la misma configuración de grupo de seguridad que la caché. De forma predeterminada, Amazon ElastiCache crea una caché de forma predeterminada VPC y utiliza el grupo de seguridad predeterminado. Para seguir este tutorial, asegúrate de que tu EC2 instancia esté en el grupo de seguridad predeterminado VPC y tenga el grupo de seguridad predeterminado.

Conceda acceso a la red desde un grupo VPC de seguridad de Amazon a su caché

ElastiCache Los clústeres de diseño propio utilizan el puerto 6379 para los OSS comandos de Valkey y Redis, y los clústeres ElastiCache sin servidor utilizan tanto el puerto 6379 como el puerto 6380.

Para poder conectar y ejecutar correctamente los OSS comandos de Valkey o Redis desde su EC2 instancia, su grupo de seguridad debe permitir el acceso a estos puertos según sea necesario.

ElastiCache (Memcached) usa los puertos 11211 y 11212 para aceptar los comandos de Memcached. Para poder conectar y ejecutar correctamente los comandos de Memcached desde su EC2 instancia, su grupo de seguridad debe permitir el acceso a estos puertos.

1. Inicia sesión en la [EC2consola de Amazon AWS Command Line Interface](#) y ábrela.
2. En el panel de navegación, en Network & Security (Redes y seguridad), seleccione Security Groups(Grupos de seguridad).
3. En la lista de grupos de seguridad, elige el grupo de seguridad para tu AmazonVPC. A menos que haya creado un grupo de seguridad para ElastiCache su uso, este grupo de seguridad se denominará predeterminado.
4. Elija la pestaña Entrada y haga lo siguiente:
 - a. Elija Edit (Editar).
 - b. Seleccione Agregar regla.
 - c. En la columna Tipo, elija TCPRegla personalizada.
 - d. Si usa Valkey o RedisOSS, escriba en el cuadro Rango de puertos. 6379

Si usa Memcached, escriba en el cuadro Rango de puertos. 11211
 - e. En el cuadro Fuente, selecciona Cualquier lugar que tenga el rango de puertos (0.0.0.0/0) para que cualquier EC2 instancia de Amazon que lances en tu Amazon VPC pueda conectarse a tu caché.
 - f. Si utilizas un sistema ElastiCache sin servidor, añada otra regla. Para ello, selecciona Añadir regla.
 - g. En la columna Tipo, selecciona TCP Regla personalizada.
 - h. Si usa ElastiCache (RedisOSS), escriba 6380 en el cuadro Rango de puertos.

Si usa ElastiCache (Memcached), escriba en el cuadro Rango de puertos. 11212
 - i. En el cuadro Fuente, selecciona Cualquier lugar que tenga el rango de puertos (0.0.0.0/0) para que cualquier EC2 instancia de Amazon que lances en tu Amazon VPC pueda conectarse a tu caché.
 - j. Seleccione Save.

Descarga y configura el acceso por línea de comandos

Descargue e instale la utilidad valkey-cli.

Si la usa ElastiCache con Valkey, puede que la utilidad valkey-cli le resulte útil. Si estás usando ElastiCache (RedisOSS) con redis-cli, considera cambiarte a valkey-cli, ya que también funciona para Redis. OSS

1. Conéctate a tu EC2 instancia de Amazon mediante la utilidad de conexión que prefieras. Para obtener instrucciones sobre cómo conectarse a una EC2 instancia de Amazon, consulta la [Guía de EC2 introducción de Amazon](#).
2. Descarga e instala la utilidad valkey-cli ejecutando el comando apropiado para tu configuración.

Amazon Linux 2023

```
sudo yum install redis6 -y
```

Amazon Linux 2

```
sudo amazon-linux-extras install epel -y
sudo yum install gcc jemalloc-devel openssl-devel tcl tcl-devel -y
wget https://github.com/valkey-io/valkey/archive/refs/tags/7.2.6.tar.gz
tar xvzf valkey-7.2.6.tar.gz
cd valkey-7.2.6
make BUILD_TLS=yes
```

Note

- Al instalar el paquete redis6, se instalará redis6-cli con soporte de cifrado predeterminado.
- Es importante contar con soporte de compilación para TLS instalar valkey-cli o redis-cli. ElastiCache Solo se puede acceder a Serverless cuando está activado. TLS
- Si el clúster al que se conecta no está cifrado, no necesita la opción Build_TLS=yes.

Crear una caché sin servidor Valkey

En este paso, crearás una nueva caché en Amazon ElastiCache.

AWS Management Console

Para crear una caché nueva mediante la ElastiCache consola:

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra el <https://console.aws.amazon.com/connect/>.
2. En el panel de navegación de la parte izquierda de la consola, selecciona Valkey caches.
3. En la parte derecha de la consola, selecciona Crear caché de Valkey
4. En Configuración de caché, introduzca un Nombre. Si lo desea, puede especificar una descripción para la caché.
5. Deje seleccionado el ajuste predeterminado.
6. Haga clic en Crear para crear la caché.
7. Una vez que la caché esté en estado ACTIVE «», puede empezar a escribir y leer datos en la memoria caché.

AWS CLI

En el siguiente AWS CLI ejemplo, se crea una nueva caché mediante create-serverless-cache.

Linux

```
aws elasticache create-serverless-cache \  
  --serverless-cache-name CacheName \  
  --engine valkey
```

Windows

```
aws elasticache create-serverless-cache ^  
  --serverless-cache-name CacheName ^  
  --engine valkey
```

Como puede ver, el valor del campo Estado es CREATING.

Para comprobar que se ElastiCache ha terminado de crear la caché, utilice el describe-serverless-caches comando.

Linux

```
aws elasticache describe-serverless-caches --serverless-cache-name CacheName
```

Windows

```
aws elasticache describe-serverless-caches --serverless-cache-name CacheName
```

Después de crear la caché, continúe con [Leer y escribir datos en la memoria caché](#).

Leer y escribir datos en la memoria caché

En esta sección se asume que has creado una EC2 instancia de Amazon y que puedes conectarte a ella. Para obtener instrucciones sobre cómo hacerlo, consulta la [Guía de EC2 introducción de Amazon](#).

En esta sección también se presupone que ha configurado los ajustes de VPC acceso y los grupos de seguridad para la EC2 instancia desde la que se conecta a la memoria caché y que ha configurado valkey-cli en la instancia. EC2 Para obtener más información sobre este paso, consulte [Configuración ElastiCache](#).

Buscar el punto de conexión de la caché

AWS Management Console

Para encontrar el punto final de la caché mediante la consola, sigue estos pasos: ElastiCache

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación de la parte izquierda de la consola, selecciona Valkey caches.
3. En la parte derecha de la consola, haga clic en el nombre de la caché que acaba de crear.
4. En los Detalles de la caché, busque y copie el punto de conexión de la caché.

AWS CLI

En el siguiente AWS CLI ejemplo, se muestra cómo encontrar el punto final de la nueva caché mediante el describe-serverless-caches comando. Cuando haya ejecutado el comando, busque el campo "Punto de conexión".

Linux

```
aws elasticache describe-serverless-caches \  
--serverless-cache-name CacheName
```

Windows

```
aws elasticache describe-serverless-caches ^
--serverless-cache-name CacheName
```

Conéctese a su Valkey Cache (Linux)

Ahora que tienes el punto de conexión que necesitas, puedes iniciar sesión en tu EC2 instancia y conectarte a la memoria caché. En el siguiente ejemplo, utilizas la utilidad `valkey-cli` para conectarte a un clúster. El siguiente comando se conecta a una caché (nota: sustituya `cache-endpoint` por el punto de conexión que recuperó en el paso anterior).

```
src/valkey-cli -h cache-endpoint --tls -p 6379
set a "hello"          // Set key "a" with a string value and no expiration
OK
get a                  // Get value for key "a"
"hello"
```

Conéctese a su Valkey Cache (Windows)

Ahora que tienes el punto de conexión que necesitas, puedes iniciar sesión en tu EC2 instancia y conectarte a la memoria caché. En el siguiente ejemplo, utilizas la utilidad `valkey-cli` para conectarte a un clúster. El siguiente comando se conecta a una caché. Abra la línea de comandos, vaya al OSS directorio de Valkey o Redis y ejecute el comando (nota: sustituya `Cache_Endpoint` por el punto final que recuperó en el paso anterior).

```
c:\Valkey>valkey-cli -h Valkey_Cluster_Endpoint --tls -p 6379
set a "hello"          // Set key "a" with a string value and no expiration
OK
get a                  // Get value for key "a"
"hello"
```

Ahora puede pasar a [\(Opcional\) Limpieza](#).

(Opcional) Limpieza

Si ya no necesitas la ElastiCache caché de Amazon que creaste, puedes eliminarla. De este modo, no se le cobrará por recursos que no vaya a utilizar. Puedes usar la ElastiCache consola AWS CLI, la o la ElastiCache API para eliminar la caché.

AWS Management Console

Para eliminar la caché con la consola:

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación de la parte izquierda de la consola, selecciona Valkey Caches.
3. Elija el botón de opción situado al lado de la caché que desea eliminar.
4. Seleccione Acciones, en la parte superior derecha, y Eliminar.
5. Si lo desea, puede tomar una última instantánea antes de eliminar la memoria caché.
6. En la pantalla de confirmación Eliminar, vuelva a introducir el nombre de la caché y seleccione Eliminar, para eliminar el clúster, o Cancelar, para conservarlo.

En cuanto tu caché pase a ese DELETINGestado, dejarás de incurrir en cargos por ella.

AWS CLI

En el siguiente AWS CLI ejemplo, se elimina una caché mediante el delete-serverless-cache comando.

Linux

```
aws elasticache delete-serverless-cache \  
  --serverless-cache-name CacheName
```

Windows

```
aws elasticache delete-serverless-cache ^  
  --serverless-cache-name CacheName
```

Tenga en cuenta que el valor del campo Estado está establecido en. DELETING

Ahora puede pasar a [Siguintes pasos](#).

Siguintes pasos

Para obtener más información, ElastiCache consulte las siguientes páginas:

- [Trabajando con ElastiCache](#)
- [Escalado ElastiCache](#)
- [Registro y supervisión en Amazon ElastiCache](#)
- [ElastiCache mejores prácticas y estrategias de almacenamiento en caché](#)
- [Instantánea y restauración](#)
- [SNSMonitorización de ElastiCache eventos por parte de Amazon](#)

Crear una caché sin servidor Valkey o Redis OSS

En este paso, crearás una nueva caché en Amazon ElastiCache.

AWS Management Console

Para crear una caché nueva mediante la ElastiCache consola:

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra el <https://console.aws.amazon.com/connect/>.
2. En el panel de navegación de la parte izquierda de la consola, selecciona Cachés de Valkey o Cachés de OSSRedis.
3. En la parte derecha de la consola, selecciona Crear caché de Valkey o Crear caché de Redis OSS
4. En Configuración de caché, introduzca un Nombre. Si lo desea, puede especificar una descripción para la caché.
5. Deje seleccionado el ajuste predeterminado.
6. Haga clic en Crear para crear la caché.
7. Una vez que la caché esté en estado ACTIVE «», puede empezar a escribir y leer datos en la memoria caché.

AWS CLI

En el siguiente AWS CLI ejemplo, se crea una nueva caché mediante create-serverless-cache.

Linux

```
aws elasticache create-serverless-cache \
```

```
--serverless-cache-name CacheName \  
--engine redis
```

Windows

```
aws elasticache create-serverless-cache ^  
--serverless-cache-name CacheName ^  
--engine redis
```

Como puede ver, el valor del campo Estado es CREATING.

Para comprobar que se ElastiCache ha terminado de crear la caché, utilice el `describe-serverless-caches` comando.

Linux

```
aws elasticache describe-serverless-caches --serverless-cache-name CacheName
```

Windows

```
aws elasticache describe-serverless-caches --serverless-cache-name CacheName
```

Después de crear la caché, continúe con [Leer y escribir datos en la memoria caché](#).

Leer y escribir datos en la memoria caché

En esta sección se asume que has creado una EC2 instancia de Amazon y que puedes conectarte a ella. Para obtener instrucciones sobre cómo hacerlo, consulta la [Guía de EC2 introducción de Amazon](#).

En esta sección también se presupone que ha configurado los ajustes de VPC acceso y los grupos de seguridad para la EC2 instancia desde la que se conecta a la memoria caché y que ha configurado valkey-cli en la instancia. EC2 Para obtener más información sobre este paso, consulte [Configuración ElastiCache](#).

Buscar el punto de conexión de la caché

AWS Management Console

Para encontrar el punto final de la caché mediante la consola, sigue estos pasos: ElastiCache

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación de la parte izquierda de la consola, selecciona Valkey caches o OSSRedis caches.
3. En la parte derecha de la consola, haga clic en el nombre de la caché que acaba de crear.
4. En los Detalles de la caché, busque y copie el punto de conexión de la caché.

AWS CLI

En el siguiente AWS CLI ejemplo, se muestra cómo encontrar el punto final de la nueva caché mediante el comando `describe-serverless-caches`. Cuando haya ejecutado el comando, busque el campo "Punto de conexión".

Linux

```
aws elasticache describe-serverless-caches \
  --serverless-cache-name CacheName
```

Windows

```
aws elasticache describe-serverless-caches ^
  --serverless-cache-name CacheName
```

Conéctese a su OSS caché de Valkey o Redis (Linux)

Ahora que tienes el punto de conexión que necesitas, puedes iniciar sesión en tu EC2 instancia y conectarte a la memoria caché. En el siguiente ejemplo, utilizas la utilidad `valkey-cli` para conectarte a un clúster. El siguiente comando se conecta a una caché (nota: sustituya `cache-endpoint` por el punto de conexión que recuperó en el paso anterior).

```
src/valkey-cli -h cache-endpoint --tls -p 6379
set a "hello"           // Set key "a" with a string value and no expiration
OK
get a                   // Get value for key "a"
"hello"
```

Conéctese a su OSS caché de Valkey o Redis (Windows)

Ahora que tiene el punto de conexión que necesita, puede iniciar sesión en su EC2 instancia y conectarse a la memoria caché. En el siguiente ejemplo, utilizas la utilidad `valkey-cli` para conectarte a un clúster. El siguiente comando se conecta a una caché. Abra la línea de comandos, vaya al directorio de Valkey y ejecute el comando (nota: sustituya `Cache_Endpoint` por el punto final que recuperó en el paso anterior).

```
c:\Redis>valkey-cli -h Redis_Cluster_Endpoint --tls -p 6379
set a "hello"           // Set key "a" with a string value and no expiration
OK
get a                   // Get value for key "a"
"hello"
```

Ahora puede pasar a [\(Opcional\) Limpieza](#).

(Opcional) Limpieza

Si ya no necesitas la ElastiCache caché de Amazon que creaste, puedes eliminarla. De este modo, no se le cobrará por recursos que no vaya a utilizar. Puedes usar la ElastiCache consola AWS CLI, la o la ElastiCache API para eliminar la caché.

AWS Management Console

Para eliminar la caché con la consola:

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación de la parte izquierda de la consola, selecciona Valkey o Redis OSS Caches.
3. Elija el botón de opción situado al lado de la caché que desea eliminar.
4. Seleccione Acciones, en la parte superior derecha, y Eliminar.
5. Si lo desea, puede tomar una última instantánea antes de eliminar la memoria caché.
6. En la pantalla de confirmación Eliminar, vuelva a introducir el nombre de la caché y seleccione Eliminar, para eliminar el clúster, o Cancelar, para conservarlo.

En cuanto tu caché pase a ese DELETINGestado, dejarás de incurrir en cargos por ella.

AWS CLI

En el siguiente AWS CLI ejemplo, se elimina una caché mediante el `delete-serverless-cache` comando.

Linux

```
aws elasticache delete-serverless-cache \  
  --serverless-cache-name CacheName
```

Windows

```
aws elasticache delete-serverless-cache ^  
  --serverless-cache-name CacheName
```

Tenga en cuenta que el valor del campo Estado está establecido en `DELETING`

Ahora puede pasar a [Siguiendo pasos](#).

Siguiendo pasos

Para obtener más información, ElastiCache consulte las siguientes páginas:

- [Trabajando con ElastiCache](#)
- [Escalado ElastiCache](#)
- [Registro y supervisión en Amazon ElastiCache](#)
- [ElastiCache mejores prácticas y estrategias de almacenamiento en caché](#)
- [Instantánea y restauración](#)
- [SNSMonitorización de ElastiCache eventos por parte de Amazon](#)

Crear una memoria caché sin servidor Memcached

AWS Management Console

Para crear una nueva caché sin servidor de Memcached mediante la consola: ElastiCache

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la consola en ElastiCache . <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>

2. En el panel de navegación del lado izquierdo de la consola, elija Cachés de Memcached.
3. En el lado derecho de la consola, elija Crear caché de Memcached.
4. En Configuración de caché, introduzca un Nombre. Si lo desea, puede especificar una descripción para la caché.
5. Deje seleccionado el ajuste predeterminado.
6. Haga clic en Crear para crear la caché.
7. Una vez que la caché esté en estado ACTIVE «», puede empezar a escribir y leer datos en la memoria caché.

Para crear una memoria caché nueva mediante el AWS CLI

En el siguiente AWS CLI ejemplo, se crea una nueva caché mediante create-serverless-cache.

Linux

```
aws elasticache create-serverless-cache \  
  --serverless-cache-name CacheName \  
  --engine memcached
```

Windows

```
aws elasticache create-serverless-cache ^  
  --serverless-cache-name CacheName ^  
  --engine memcached
```

Como puede ver, el valor del campo Estado es CREATING.

Para comprobar que se ElastiCache ha terminado de crear la caché, utilice el describe-serverless-caches comando.

Linux

```
aws elasticache describe-serverless-caches --serverless-cache-name CacheName
```

Windows

```
aws elasticache describe-serverless-caches --serverless-cache-name CacheName
```

Después de crear la caché, continúe con [Leer y escribir datos en la memoria caché](#).

Leer y escribir datos en la memoria caché

En esta sección se asume que has creado una EC2 instancia de Amazon y que puedes conectarte a ella. Para obtener instrucciones sobre cómo hacerlo, consulta la [Guía de EC2 introducción de Amazon](#).

De forma predeterminada, ElastiCache crea una caché en su configuración predeterminada VPC. Asegúrese de que la EC2 instancia también se cree de forma predeterminada VPC para que pueda conectarse a la memoria caché.

Buscar el punto de conexión de la caché

AWS Management Console

Para encontrar el punto final de la caché mediante la ElastiCache consola, sigue estos pasos:

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación del lado izquierdo de la consola, elija Cachés de Memcached.
3. En la parte derecha de la consola, haga clic en el nombre de la caché que acaba de crear.
4. En los Detalles de la caché, busque y copie el punto de conexión de la caché.

AWS CLI

En el siguiente AWS CLI ejemplo, se muestra cómo encontrar el punto final de la nueva caché mediante el describe-serverless-caches comando. Cuando haya ejecutado el comando, busque el campo "Punto de conexión".

Linux

```
aws elasticache describe-serverless-caches \  
  --serverless-cache-name CacheName
```

Windows

```
aws elasticache describe-serverless-caches ^  
  --serverless-cache-name CacheName
```

Conéctese mediante Open SSL

Para obtener información sobre cómo conectarse mediante OpenSSL, consulte [ElastiCache cifrado en tránsito \(\) TLS](#)

Conexión mediante el cliente Java de Memcached

Para obtener información sobre cómo conectarse mediante el cliente Java de Memcached, consulte [ElastiCache cifrado en tránsito \(\) TLS](#)

Conéctese mediante el cliente Memcached PHP

```
<?php
$cluster_endpoint = "mycluster.serverless.use1.cache.amazonaws.com";
$server_port = 11211;

/* Initialize a persistent Memcached client in TLS mode */
$tls_client = new Memcached('persistent-id');
$tls_client->addServer($cluster_endpoint, $server_port);
if(!$tls_client->setOption(Memcached::OPT_USE_TLS, 1)) {
    echo $tls_client->getLastErrorMessage(), "\n";
    exit(1);
}
$tls_config = new MemcachedTLSContextConfig();
$tls_config->hostname = '*.serverless.use1.cache.amazonaws.com';
$tls_config->skip_cert_verify = false;
$tls_config->skip_hostname_verify = false;
$tls_client->createAndSetTLSContext((array)$tls_config);

/* store the data for 60 seconds in the cluster */
$tls_client->set('key', 'value', 60);
?>
```

Conexión mediante el cliente Python de Memcached (Pymemcache)

Consulte memcache.readthedocs.io/en/latest/getting_started.html [https://pypi](https://pypi.org/project/pymemcache/)

```
import ssl
from pymemcache.client.base import Client

context = ssl.create_default_context()
cluster_endpoint = <To be taken from the AWS CLI / console>
target_port = 11211
```

```

memcached_client = Client("{cluster_endpoint}", target_port, tls_context=context)
memcached_client.set("key", "value", expire=500, noreply=False)
assert self.memcached_client.get("key").decode() == "value"

```

Conexión mediante el cliente NodeJS/TS de Memcached (Electrode-IO memcache)

Consulte <https://github.com/electrode-io/memcache> y <https://www.npmjs.com/package/>

Instalación mediante npm i memcache-client

En la aplicación, cree un cliente memcached de la siguiente manera: TLS

```

var memcache = require("memcache-client");
const client = new memcache.MemcacheClient({server: "{cluster_endpoint}:11211", tls:
  {}});
client.set("key", "value");

```

Conexión mediante el cliente Rust de Memcached (rust-memcache)

Consulte <https://crates.io/crates/memcache> y <https://github.com/aisk/rust-memcache>.

```

// create connection with to memcached server node:
let client = memcache::connect("memcache+tls://<cluster_endpoint>:11211?
verify_mode=none").unwrap();

// set a string value
client.set("foo", "bar", 0).unwrap();

```

Conexión mediante el cliente Go de Memcached (Gomemcache)

<https://github.com/bradfitz/Consulte> gomemcache

```

c := New(net.JoinHostPort("{cluster_endpoint}", strconv.Itoa(port)))
c.DialContext = func(ctx context.Context, network, addr string) (net.Conn, error) {
var td tls.Dialer
td.Config = &tls.Config{}
return td.DialContext(ctx, network, addr)
}
foo := &Item{Key: "foo", Value: []byte("fooval"), Flags: 123}
err := c.Set(foo)

```

Conexión mediante el cliente Ruby de Memcached (Dalli)

Ver dalli <https://github.com/petergoldstein/>

```
require 'dalli'
ssl_context = OpenSSL::SSL::SSLContext.new
ssl_context.ssl_version = :SSLv23
ssl_context.verify_hostname = true
ssl_context.verify_mode = OpenSSL::SSL::VERIFY_PEER
client = Dalli::Client.new("<cluster_endpoint>:11211", :ssl_context => ssl_context);
client.get("abc")
```

Conéctese mediante Memcached. NETcliente () EnyimMemcachedCore

Consulte <https://github.com/cnblogs/EnyimMemcachedCore>

```
"MemcachedClient": {
  "Servers": [
    {
      "Address": "{cluster_endpoint}",
      "Port": 11211
    }
  ],
  "UseSslStream": true
}
```

Ahora puede pasar a [\(Opcional\) Limpieza](#).

(Opcional) Limpieza

Uso del AWS Management Console

El siguiente procedimiento elimina una sola caché de su implementación. Para eliminar varias cachés, repita el procedimiento por cada caché que desee eliminar. No es necesario esperar a que una caché se elimine por completo antes de empezar a eliminar otra.

Para eliminar una caché

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de control de la ElastiCache consola, selecciona el motor en el que se ejecuta la memoria caché que deseas eliminar. Se mostrará una lista de todas las cachés que ejecutan ese motor.
3. Para elegir la caché que se va a eliminar, elija el nombre de la caché en la lista.

Important

Solo puedes eliminar una caché a la vez desde la ElastiCache consola. Al elegir varias cachés, se deshabilita la operación de eliminación.

4. En Actions (Acciones), seleccione Delete (Eliminar).
5. En la pantalla de confirmación Eliminar caché, elija Eliminar para eliminar la caché o elija Cancelar para conservarla.
6. Si elige Eliminar, el estado de la caché cambiará a eliminando.

En cuanto tu caché pase a ese DELETINGestado, dejarás de incurrir en cargos por ella.

Usando el AWS CLI

El siguiente código elimina my-cache de la caché.

```
aws elasticache delete-serverless-cache --serverless-cache-name my-cache
```

La delete-serverless-cache CLI acción solo elimina una memoria caché sin servidor. Para eliminar varias cachés, llama a delete-serverless-cache cada caché sin servidor que desees eliminar. No es necesario esperar a que una caché sin servidor acabe de eliminarse antes de eliminar otra.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache delete-serverless-cache \  
  --serverless-cache-name my-cache
```

Para Windows:

```
aws elasticache delete-serverless-cache ^  
  --serverless-cache-name my-cache
```

Para obtener más información, consulte el tema [AWS CLI para ElastiCache . delete-serverless-cache](#)

Ahora puede pasar a [Siguientes pasos](#).

Siguientes pasos

Para obtener más información, ElastiCache consulte:

- [Trabajando con ElastiCache](#)
- [Escalado ElastiCache](#)
- [Cuotas para ElastiCache](#)
- [ElastiCache mejores prácticas y estrategias de almacenamiento en caché](#)
- [Visualización de ElastiCache eventos](#)

Tutoriales: Cómo empezar con Python y ElastiCache

Esta sección contiene tutoriales prácticos que le ayudarán a aprender sobre ElastiCache Valkey y Redis. OSS Recomendamos que realice alguno de los tutoriales específicos de los distintos lenguajes.

Note

AWS SDKs están disponibles en una amplia variedad de idiomas. Para obtener una lista completa, consulte [Herramientas para Amazon Web Services](#).

Temas

- [Python y ElastiCache](#)

Python y ElastiCache

En este tutorial, utilizará AWS SDK para Python (Boto3) para escribir programas sencillos que realicen las siguientes operaciones ElastiCache (RedisOSS):

- Cree clústeres ElastiCache (RedisOSS) (modo clúster activado y modo clúster desactivado)
- Compruebe si existen usuarios o grupos de usuarios; de lo contrario, créelos. (Esta función está disponible en Valkey 7.2 y versiones posteriores y en Redis OSS 6.0 en adelante).
- Conectarse a ElastiCache
- Realice operaciones tales como configurar y obtener cadenas, leer y escribir en flujos, y publicar y suscribirse desde el canal Pub/Sub.

A medida que avance en este tutorial, puede consultar la documentación AWS SDK de Python (Boto). La siguiente sección es específica para ElastiCache: cliente de [ElastiCache bajo nivel](#)

Requisitos previos del tutorial

- Configure una clave de AWS acceso para usar el AWS SDKs. Para obtener más información, consulte [Configuración ElastiCache](#).
- Instale Python 3.0 o una versión posterior. Para obtener más información, consulte <https://www.python.org/downloads>. Para obtener instrucciones, consulte [Quickstart](#) en la documentación de Boto 3.

Temas

- [Tutorial: Creación de clústeres y usuarios ElastiCache](#)
- [Tutorial: Conectarse a ElastiCache](#)
- [Ejemplos de uso](#)

Tutorial: Creación de clústeres y usuarios ElastiCache

Los ejemplos siguientes utilizan el boto3 SDK para las operaciones de administración ElastiCache (de RedisOSS) (creación de clústeres o usuarios) y el redis-py-cluster redis-py/ para el manejo de datos.

Temas

- [Crear un clúster en modo de clúster deshabilitado](#)
- [Cree un clúster desactivado en modo clúster con y TLS RBAC](#)
- [Crear un clúster en modo de clúster habilitado](#)
- [Cree un clúster habilitado para el modo clúster con y TLS RBAC](#)
- [Verificar si los usuarios o grupos de usuarios existen, de lo contrario, es necesario crearlos](#)

Crear un clúster en modo de clúster deshabilitado

Copie el siguiente programa y péguelo en un archivo denominado `.py`.

CreateClusterModeDisabledCluster

```
import boto3
import logging

logging.basicConfig(level=logging.INFO)
client = boto3.client('elasticache')

def
  create_cluster_mode_disabled(CacheNodeType='cache.t3.small', EngineVersion='6.0', NumCacheClusters=1,
  cache_cluster', ReplicationGroupId=None):
    """Creates an ElastiCache Cluster with cluster mode disabled

    Returns a dictionary with the API response

    :param CacheNodeType: Node type used on the cluster. If not specified,
    cache.t3.small will be used
    Refer to https://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/dg/
    CacheNodes.SupportedTypes.html for supported node types
    :param EngineVersion: Engine version to be used. If not specified, latest will be
    used.
    :param NumCacheClusters: Number of nodes in the cluster. Minimum 1 (just a primary
    node) and maximum 6 (1 primary and 5 replicas).
    If not specified, cluster will be created with 1 primary and 1 replica.
    :param ReplicationGroupDescription: Description for the cluster.
    :param ReplicationGroupId: Name for the cluster
    :return: dictionary with the API results

    """
    if not ReplicationGroupId:
        return 'ReplicationGroupId parameter is required'
```

```
response = client.create_replication_group(
    AutomaticFailoverEnabled=True,
    CacheNodeType=CacheNodeType,
    Engine='valkey',
    EngineVersion=EngineVersion,
    NumCacheClusters=NumCacheClusters,
    ReplicationGroupDescription=ReplicationGroupDescription,
    ReplicationGroupId=ReplicationGroupId,
    SnapshotRetentionLimit=30,
)
return response

if __name__ == '__main__':

    # Creates an ElastiCache Cluster mode disabled cluster, based on cache.m6g.large
    nodes, Valkey 7.2, one primary and two replicas
    elasticacheResponse = create_cluster_mode_disabled(
        #CacheNodeType='cache.m6g.large',
        EngineVersion='7.2',
        NumCacheClusters=3,
        ReplicationGroupDescription='Valkey cluster mode disabled with replicas',
        ReplicationGroupId='valkey202104053'
    )

    logging.info(elasticacheResponse)
```

Para ejecutar el programa, introduzca el siguiente comando:

```
python CreateClusterModeDisabledCluster.py
```

Para obtener más información, consulte [Administrar clústeres en ElastiCache](#).

Cree un clúster desactivado en modo clúster con y TLS RBAC

Para garantizar la seguridad, puede utilizar Transport Layer Security (TLS) y el control de acceso basado en roles (RBAC) al crear un clúster deshabilitado en modo clúster. A diferencia de Valkey o Redis OSSAUTH, donde todos los clientes autenticados tienen acceso total a los grupos de replicación si su token está autenticado, usted puede controlar el acceso al clúster a través RBAC de los grupos de usuarios. Estos grupos de usuarios se han diseñado como una forma de organizar el acceso a los grupos de reproducción. Para obtener más información, consulte [Control de acceso basado en roles \(\) RBAC](#).

Copie el siguiente programa y péguelo en un archivo denominado `.py`. `ClusterModeDisabledWithRBAC`

```
import boto3
import logging

logging.basicConfig(level=logging.INFO)
client = boto3.client('elasticache')

def
create_cluster_mode_disabled_rbac(CacheNodeType='cache.t3.small', EngineVersion='6.0', NumCacheC
cache_cluster', ReplicationGroupId=None, UserGroupIds=None,
SecurityGroupIds=None, CacheSubnetGroupName=None):
    """Creates an ElastiCache Cluster with cluster mode disabled and RBAC

    Returns a dictionary with the API response

    :param CacheNodeType: Node type used on the cluster. If not specified,
cache.t3.small will be used
    Refer to https://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/dg/CacheNodes.SupportedTypes.html for supported node types
    :param EngineVersion: Engine version to be used. If not specified, latest will be
used.
    :param NumCacheClusters: Number of nodes in the cluster. Minimum 1 (just a primary
node) and maximum 6 (1 primary and 5 replicas).
    If not specified, cluster will be created with 1 primary and 1 replica.
    :param ReplicationGroupDescription: Description for the cluster.
    :param ReplicationGroupId: Mandatory name for the cluster.
    :param UserGroupIds: The ID of the user group to be assigned to the cluster.
    :param SecurityGroupIds: List of security groups to be assigned. If not defined,
default will be used
    :param CacheSubnetGroupName: subnet group where the cluster will be placed. If not
defined, default will be used.
    :return: dictionary with the API results

    """
    if not ReplicationGroupId:
        return {'Error': 'ReplicationGroupId parameter is required'}
    elif not isinstance(UserGroupIds, (list)):
        return {'Error': 'UserGroupIds parameter is required and must be a list'}

    params={'AutomaticFailoverEnabled': True,
            'CacheNodeType': CacheNodeType,
```

```

        'Engine': 'valkey',
        'EngineVersion': EngineVersion,
        'NumCacheClusters': NumCacheClusters,
        'ReplicationGroupDescription': ReplicationGroupDescription,
        'ReplicationGroupId': ReplicationGroupId,
        'SnapshotRetentionLimit': 30,
        'TransitEncryptionEnabled': True,
        'UserGroupIds': UserGroupIds
    }

# defaults will be used if CacheSubnetGroupName or SecurityGroups are not explicit.
if isinstance(SecurityGroupIds, (list)):
    params.update({'SecurityGroupIds': SecurityGroupIds})
if CacheSubnetGroupName:
    params.update({'CacheSubnetGroupName': CacheSubnetGroupName})

response = client.create_replication_group(**params)
return response

if __name__ == '__main__':

    # Creates an ElastiCache Cluster mode disabled cluster, based on cache.m6g.large
    nodes, Valkey 7.2, one primary and two replicas.
    # Assigns the existent user group "mygroup" for RBAC authentication

    response=create_cluster_mode_disabled_rbac(
        CacheNodeType='cache.m6g.large',
        EngineVersion='7.2',
        NumCacheClusters=3,
        ReplicationGroupDescription='Valkey cluster mode disabled with replicas',
        ReplicationGroupId='valkey202104',
        UserGroupIds=[
            'mygroup'
        ],
        SecurityGroupIds=[
            'sg-7cc73803'
        ],
        CacheSubnetGroupName='default'
    )

    logging.info(response)

```

Para ejecutar el programa, introduzca el siguiente comando:

python ClusterModeDisabledWithRBAC.py

Para obtener más información, consulte [Administrar clústeres en ElastiCache](#).

Crear un clúster en modo de clúster habilitado

Copie el siguiente programa y péguelo en un archivo denominado ClusterModeEnabled.py.

```
import boto3
import logging

logging.basicConfig(level=logging.INFO)
client = boto3.client('elasticache')

def
    create_cluster_mode_enabled(CacheNodeType='cache.t3.small',EngineVersion='6.0',NumNodeGroups=1
    ReplicationGroupDescription='Sample cache with cluster mode
    enabled',ReplicationGroupId=None):
    """Creates an ElastiCache Cluster with cluster mode enabled

    Returns a dictionary with the API response

    :param CacheNodeType: Node type used on the cluster. If not specified,
    cache.t3.small will be used
    Refer to https://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/dg/
    CacheNodes.SupportedTypes.html for supported node types
    :param EngineVersion: Engine version to be used. If not specified, latest will be
    used.
    :param NumNodeGroups: Number of shards in the cluster. Minimum 1 and maximum 90.
    If not specified, cluster will be created with 1 shard.
    :param ReplicasPerNodeGroup: Number of replicas per shard. If not specified 1
    replica per shard will be created.
    :param ReplicationGroupDescription: Description for the cluster.
    :param ReplicationGroupId: Name for the cluster
    :return: dictionary with the API results

    """
    if not ReplicationGroupId:
        return 'ReplicationGroupId parameter is required'

    response = client.create_replication_group(
        AutomaticFailoverEnabled=True,
        CacheNodeType=CacheNodeType,
        Engine='valkey',
```



```
        EngineVersion=EngineVersion,
        ReplicationGroupDescription=ReplicationGroupDescription,
        ReplicationGroupId=ReplicationGroupId,
        # Creates a cluster mode enabled cluster with 1 shard(NumNodeGroups), 1 primary
node (implicit) and 2 replicas (replicasPerNodeGroup)
        NumNodeGroups=NumNodeGroups,
        ReplicasPerNodeGroup=ReplicasPerNodeGroup,
        CacheParameterGroupName='default.valkey7.2.cluster.on'
    )

    return response

# Creates a cluster mode enabled
response = create_cluster_mode_enabled(
    CacheNodeType='cache.m6g.large',
    EngineVersion='6.0',
    ReplicationGroupDescription='Valkey cluster mode enabled with replicas',
    ReplicationGroupId='valkey20210',
    # Creates a cluster mode enabled cluster with 1 shard(NumNodeGroups), 1 primary
(implicit) and 2 replicas (replicasPerNodeGroup)
    NumNodeGroups=2,
    ReplicasPerNodeGroup=1,
)

logging.info(response)
```

Para ejecutar el programa, introduzca el siguiente comando:

```
python ClusterModeEnabled.py
```

Para obtener más información, consulte [Administrar clústeres en ElastiCache](#).

Cree un clúster habilitado para el modo clúster con y TLS RBAC

Para garantizar la seguridad, puede utilizar la seguridad de la capa de transporte (TLS) y el control de acceso basado en roles (RBAC) al crear un clúster habilitado para el modo de clúster. A diferencia de Valkey o Redis OSSAUTH, donde todos los clientes autenticados tienen acceso total a los grupos de replicación si su token está autenticado, usted puede controlar el acceso al clúster a través RBAC de los grupos de usuarios. Estos grupos de usuarios se han diseñado como una forma de organizar el acceso a los grupos de reproducción. Para obtener más información, consulte [Control de acceso basado en roles \(\) RBAC](#).

Copie el siguiente programa y péguelo en un archivo denominado `.py`. `ClusterModeEnabledWithRBAC`

```
import boto3
import logging

logging.basicConfig(level=logging.INFO)
client = boto3.client('elasticache')

def
    create_cluster_mode_enabled(CacheNodeType='cache.t3.small', EngineVersion='6.0', NumNodeGroups=1,
    ReplicationGroupDescription='Sample cache with cluster
    mode enabled', ReplicationGroupId=None, UserGroupIds=None,
    SecurityGroupIds=None, CacheSubnetGroupName=None, CacheParameterGroupName='default.valkey7.2.clu
    """Creates an ElastiCache Cluster with cluster mode enabled and RBAC

    Returns a dictionary with the API response

    :param CacheNodeType: Node type used on the cluster. If not specified,
    cache.t3.small will be used
    Refer to https://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/dg/CacheNodes.SupportedTypes.html for supported node types
    :param EngineVersion: Engine version to be used. If not specified, latest will be
    used.
    :param NumNodeGroups: Number of shards in the cluster. Minimum 1 and maximum 90.
    If not specified, cluster will be created with 1 shard.
    :param ReplicasPerNodeGroup: Number of replicas per shard. If not specified 1
    replica per shard will be created.
    :param ReplicationGroupDescription: Description for the cluster.
    :param ReplicationGroupId: Name for the cluster.
    :param CacheParameterGroupName: Parameter group to be used. Must be compatible with
    the engine version and cluster mode enabled.
    :return: dictionary with the API results

    """
    if not ReplicationGroupId:
        return 'ReplicationGroupId parameter is required'
    elif not isinstance(UserGroupIds, (list)):
        return {'Error': 'UserGroupIds parameter is required and must be a list'}

    params={'AutomaticFailoverEnabled': True,
            'CacheNodeType': CacheNodeType,
            'Engine': 'valkey',
```

```
        'EngineVersion': EngineVersion,
        'ReplicationGroupDescription': ReplicationGroupDescription,
        'ReplicationGroupId': ReplicationGroupId,
        'SnapshotRetentionLimit': 30,
        'TransitEncryptionEnabled': True,
        'UserGroupIds': UserGroupIds,
        'NumNodeGroups': NumNodeGroups,
        'ReplicasPerNodeGroup': ReplicasPerNodeGroup,
        'CacheParameterGroupName': CacheParameterGroupName
    }

    # defaults will be used if CacheSubnetGroupName or SecurityGroups are not explicit.
    if isinstance(SecurityGroupIds, (list)):
        params.update({'SecurityGroupIds': SecurityGroupIds})
    if CacheSubnetGroupName:
        params.update({'CacheSubnetGroupName': CacheSubnetGroupName})

    response = client.create_replication_group(**params)
    return response

if __name__ == '__main__':
    # Creates a cluster mode enabled cluster
    response = create_cluster_mode_enabled(
        CacheNodeType='cache.m6g.large',
        EngineVersion='7.2',
        ReplicationGroupDescription='Valkey cluster mode enabled with replicas',
        ReplicationGroupId='valkey2021',
        # Creates a cluster mode enabled cluster with 1 shard(NumNodeGroups), 1 primary
        (implicit) and 2 replicas (replicasPerNodeGroup)
        NumNodeGroups=2,
        ReplicasPerNodeGroup=1,
        UserGroupIds=[
            'mygroup'
        ],
        SecurityGroupIds=[
            'sg-7cc73803'
        ],
        CacheSubnetGroupName='default'

    )

    logging.info(response)
```

Para ejecutar el programa, introduzca el siguiente comando:

```
python ClusterModeEnabledWithRBAC.py
```

Para obtener más información, consulte [Administrar clústeres en ElastiCache](#).

Verificar si los usuarios o grupos de usuarios existen, de lo contrario, es necesario crearlos

ConRBAC, puede crear usuarios y asignarles permisos específicos mediante una cadena de acceso. Los usuarios se asignan a grupos de usuarios alineados con una función específica (administradores, recursos humanos) y, a continuación, se despliegan en uno o más grupos de replicación ElastiCache (RedisOSS). De este modo, puede establecer límites de seguridad entre los clientes que utilizan el mismo grupo o grupos de OSS replicación de Valkey o Redis e impedir que los clientes accedan a los datos de los demás. Para obtener más información, consulte [Control de acceso basado en roles \(\) RBAC](#).

Copie el siguiente programa y péguelo en un archivo denominado UserAndUserGroups .py. Actualice el mecanismo de suministro de credenciales. Las credenciales de este ejemplo se muestran como reemplazables y se les asigna un elemento no declarado. Evite codificar las credenciales de forma rígida.

En este ejemplo, se utiliza una cadena de acceso con los permisos del usuario. Para obtener más información sobre las cadenas de acceso, consulte [Especificación de permisos mediante una cadena de acceso](#).

```
import boto3
import logging

logging.basicConfig(level=logging.INFO)
client = boto3.client('elasticache')

def check_user_exists(UserId):
    """Checks if UserId exists

    Returns True if UserId exists, otherwise False
    :param UserId: ElastiCache User ID
    :return: True|False
    """
    try:
        response = client.describe_users(
            UserId=UserId,
        )
```

```
        if response['Users'][0]['UserId'].lower() == UserId.lower():
            return True
    except Exception as e:
        if e.response['Error']['Code'] == 'UserNotFound':
            logging.info(e.response['Error'])
            return False
        else:
            raise

def check_group_exists(UserGroupId):
    """Checks if UserGroupID exists

    Returns True if Group ID exists, otherwise False
    :param UserGroupId: ElastiCache User ID
    :return: True|False
    """

    try:
        response = client.describe_user_groups(
            UserGroupId=UserGroupId
        )
        if response['UserGroups'][0]['UserGroupId'].lower() == UserGroupId.lower():
            return True
    except Exception as e:
        if e.response['Error']['Code'] == 'UserGroupNotFound':
            logging.info(e.response['Error'])
            return False
        else:
            raise

def create_user(UserId=None, Username=None, Password=None, AccessString=None):
    """Creates a new user

    Returns the ARN for the newly created user or the error message
    :param UserId: ElastiCache user ID. User IDs must be unique
    :param Username: ElastiCache user name. ElastiCache allows multiple users with the
    same name as long as the associated user ID is unique.
    :param Password: Password for user. Must have at least 16 chars.
    :param AccessString: Access string with the permissions for the user.
    :return: user ARN
    """
    try:
        response = client.create_user(
            UserId=UserId,
```

```

        UserName=UserName,
        Engine='Redis',
        Passwords=[Password],
        AccessString=AccessString,
        NoPasswordRequired=False
    )
    return response['ARN']
except Exception as e:
    logging.info(e.response['Error'])
    return e.response['Error']

def create_group(UserGroupId=None, UserIds=None):
    """Creates a new group.
    A default user is required (mandatory) and should be specified in the UserIds list

    Return: Group ARN
    :param UserIds: List with user IDs to be associated with the new group. A default
    user is required
    :param UserGroupId: The ID (name) for the group
    :return: Group ARN
    """
    try:
        response = client.create_user_group(
            UserGroupId=UserGroupId,
            Engine='Redis',
            UserIds=UserIds
        )
        return response['ARN']
    except Exception as e:
        logging.info(e.response['Error'])

if __name__ == '__main__':

    groupName='mygroup2'
    userName = 'myuser2'
    userId=groupName+'-'+userName

    # Creates a new user if the user ID does not exist.
    for tmpUserId,tmpUserName in [ (userId,userName), (groupName+'-
default','default')]:
        if not check_user_exists(tmpUserId):
            response=create_user(UserId=tmpUserId,
UserName=EXAMPLE,Password=EXAMPLE,AccessString='on ~* +@all')

```

```
        logging.info(response)
    # assigns the new user ID to the user group
if not check_group_exists(groupName):
    UserIds = [ userId , groupName+'-default']
    response=create_group(UserGroupId=groupName,UserIds=UserIds)
    logging.info(response)
```

Para ejecutar el programa, introduzca el siguiente comando:

```
python UserAndUserGroups.py
```

Tutorial: Conectarse a ElastiCache

Los siguientes ejemplos utilizan el OSS cliente Valkey o Redis para conectarse a ElastiCache

Temas

- [Conexión a un clúster en modo de clúster deshabilitado](#)
- [Conexión a un clúster en modo de clúster habilitado](#)

Conexión a un clúster en modo de clúster deshabilitado

Copie el siguiente programa y péguelo en un archivo denominado ConnectClusterModeDisabled.py. Actualice el mecanismo de suministro de credenciales. Las credenciales de este ejemplo se muestran como reemplazables y se les asigna un elemento no declarado. Evite codificar las credenciales de forma rígida.

```
from redis import Redis
import logging

logging.basicConfig(level=logging.INFO)
redis = Redis(host='primary.xxx.yyyyyy.zzz1.cache.amazonaws.com', port=6379,
    decode_responses=True, ssl=True, username=example, password=EXAMPLE)

if redis.ping():
    logging.info("Connected to Redis")
```

Para ejecutar el programa, introduzca el siguiente comando:

```
python ConnectClusterModeDisabled.py
```

Conexión a un clúster en modo de clúster habilitado

Copie el siguiente programa y péguelo en un archivo denominado `ConnectClusterModeEnabled.py`.

```
from rediscluster import RedisCluster
import logging

logging.basicConfig(level=logging.INFO)
redis = RedisCluster(startup_nodes=[{"host":
    "xxx.yyy.clustercfg.zzz1.cache.amazonaws.com", "port": "6379"}],
    decode_responses=True, skip_full_coverage_check=True)

if redis.ping():
    logging.info("Connected to Redis")
```

Para ejecutar el programa, introduzca el siguiente comando:

```
python ConnectClusterModeEnabled.py
```

Ejemplos de uso

Los siguientes ejemplos utilizan el boto3 SDK ElastiCache para trabajar con ElastiCache (Redis).
OSS

Temas

- [Establecer y obtener cadenas](#)
- [Establecer y obtener un hash con varios elementos](#)
- [Publicar \(escribir\) y suscribirse \(leer\) desde un canal Pub/Sub](#)
- [Escribir y leer a partir de un flujo](#)

Establecer y obtener cadenas

Copie el siguiente programa y péguelo en un archivo denominado `.py`. `SetAndGetStrings`

```
import time
import logging
logging.basicConfig(level=logging.INFO, format='%(asctime)s: %(message)s')

keyName='mykey'
currTime=time.ctime(time.time())
```



```
# Set the key 'mykey' with the current date and time as value.
# The Key will expire and removed from cache in 60 seconds.
redis.set(keyName, currTime, ex=60)

# Sleep just for better illustration of TTL (expiration) value
time.sleep(5)

# Retrieve the key value and current TTL
keyValue=redis.get(keyName)
keyTTL=redis.ttl(keyName)

logging.info("Key {} was set at {} and has {} seconds until expired".format(keyName,
    keyValue, keyTTL))
```

Para ejecutar el programa, introduzca el siguiente comando:

```
python SetAndGetStrings.py
```

Establecer y obtener un hash con varios elementos

Copie el siguiente programa y péguelo en un archivo denominado SetAndGetHash.py.

```
import logging
import time

logging.basicConfig(level=logging.INFO, format='%(asctime)s: %(message)s')

keyName='mykey'
keyValues={'datetime': time.ctime(time.time()), 'epochtime': time.time()}

# Set the hash 'mykey' with the current date and time in human readable format
# (datetime field) and epoch number (epochtime field).
redis.hset(keyName, mapping=keyValues)

# Set the key to expire and removed from cache in 60 seconds.
redis.expire(keyName, 60)

# Sleep just for better illustration of TTL (expiration) value
time.sleep(5)

# Retrieves all the fields and current TTL
keyValues=redis.hgetall(keyName)
keyTTL=redis.ttl(keyName)
```

```
logging.info("Key {} was set at {} and has {} seconds until expired".format(keyName,
    keyValues, keyTTL))
```

Para ejecutar el programa, introduzca el siguiente comando:

```
python SetAndGetHash.py
```

Publicar (escribir) y suscribirse (leer) desde un canal Pub/Sub

Copie el siguiente programa y péguelo en un archivo denominado PubAndSub.py.

```
import logging
import time

def handlerFunction(message):
    """Prints message got from PubSub channel to the log output

    Return None
    :param message: message to log
    """
    logging.info(message)

logging.basicConfig(level=logging.INFO)
redis = Redis(host="redis202104053.tihewd.ng.0001.use1.cache.amazonaws.com", port=6379,
    decode_responses=True)

# Creates the subscriber connection on "mychannel"
subscriber = redis.psubsub()
subscriber.subscribe(**{'mychannel': handlerFunction})

# Creates a new thread to watch for messages while the main process continues with its
    routines
thread = subscriber.run_in_thread(sleep_time=0.01)

# Creates publisher connection on "mychannel"
redis.publish('mychannel', 'My message')

# Publishes several messages. Subscriber thread will read and print on log.
while True:
    redis.publish('mychannel',time.ctime(time.time()))
    time.sleep(1)
```

Para ejecutar el programa, introduzca el siguiente comando:

```
python PubAndSub.py
```

Escribir y leer a partir de un flujo

Copie el siguiente programa y péguelo en un archivo denominado ReadWriteStream.py.

```
from redis import Redis
import redis.exceptions as exceptions
import logging
import time
import threading

logging.basicConfig(level=logging.INFO)

def writeMessage(streamName):
    """Starts a loop writting the current time and thread name to 'streamName'

    :param streamName: Stream (key) name to write messages.
    """
    fieldsDict={'writerId':threading.currentThread().getName(),'myvalue':None}
    while True:
        fieldsDict['myvalue'] = time.ctime(time.time())
        redis.xadd(streamName,fieldsDict)
        time.sleep(1)

def readMessage(groupName=None,streamName=None):
    """Starts a loop reading from 'streamName'
    Multiple threads will read from the same stream consumer group. Consumer group is
    used to coordinate data distribution.
    Once a thread acknowleges the message, it won't be provided again. If message
    wasn't acknowledged, it can be served to another thread.

    :param groupName: stream group were multiple threads will read.
    :param streamName: Stream (key) name where messages will be read.
    """
    readerID=threading.currentThread().getName()
    while True:
        try:
            # Check if the stream has any message
            if redis.xlen(streamName)>0:
```

```
        # Check if if the messages are new (not acknowledged) or not (already
processed)
        streamData=redis.xreadgroup(groupName,readerID,
{streamName:'>'},count=1)
        if len(streamData) > 0:
            msgId,message = streamData[0][1][0]
            logging.info("{}: Got {} from ID
{}".format(readerID,message,msgId))
            #Do some processing here. If the message has been processed
sucessfully, acknowledge it and (optional) delete the message.
            redis.xack(streamName,groupName,msgId)
            logging.info("Stream message ID {} read and processed successfully
by {}".format(msgId,readerID))
            redis.xdel(streamName,msgId)
        else:
            pass
    except:
        raise

    time.sleep(0.5)

# Creates the stream 'mystream' and consumer group 'myworkergroup' where multiple
threads will write/read.
try:
    redis.xgroup_create('mystream','myworkergroup',mkstream=True)
except exceptions.ResponseError as e:
    logging.info("Consumer group already exists. Will continue despite the error:
{}".format(e))
except:
    raise

# Starts 5 writer threads.
for writer_no in range(5):
    writerThread = threading.Thread(target=writeMessage, name='writer-'+str(writer_no),
args=('mystream',),daemon=True)
    writerThread.start()

# Starts 10 reader threads
for reader_no in range(10):
    readerThread = threading.Thread(target=readMessage, name='reader-'+str(reader_no),
args=('myworkergroup','mystream',),daemon=True)
    readerThread.daemon = True
    readerThread.start()
```

```
# Keep the code running for 30 seconds
time.sleep(30)
```

Para ejecutar el programa, introduzca el siguiente comando:

```
python ReadWriteStream.py
```

Tutorial: Configuración de Lambda para acceder ElastiCache en un VPC

En este tutorial, puede aprender a crear una caché ElastiCache sin servidor, crear una función Lambda, probar la función Lambda y, opcionalmente, limpiarla después.

Temas

- [Paso 1: Crear una ElastiCache caché sin servidor.](#)
- [Paso 2: Crear una función Lambda para ElastiCache](#)
- [Paso 3: Pruebe la función Lambda con ElastiCache](#)
- [Paso 4: Limpiar \(opcional\)](#)

Paso 1: Crear una ElastiCache caché sin servidor.

Para crear una caché sin servidor, sigue estos pasos.

Paso 1.1: Crea una caché sin servidor

En este paso, crearás una caché sin servidor en el Amazon VPC predeterminado de la región us-east-1 de tu cuenta mediante (). AWS Command Line Interface CLI Para obtener información sobre cómo crear una caché sin servidor mediante la ElastiCache consola o, consulte. API [Crear una caché sin servidor Valkey](#)

```
aws elasticache create-serverless-cache \  
  --serverless-cache-name cache-01 \  
  --description "ElastiCache IAM auth application" \  
  --engine valkey
```

Como puede ver, el valor del campo Estado es CREATING. Terminar de crear la caché puede tardar un minuto. ElastiCache

Paso 1.2: Copiar el punto final de la caché sin servidor

Compruebe que ElastiCache (RedisOSS) haya terminado de crear la caché con el `describe-serverless-caches` comando.

```
aws elasticache describe-serverless-caches \  
--serverless-cache-name cache-01
```

Copie la dirección del punto de conexión que aparece en el resultado. Necesitará esta dirección cuando cree el paquete de implementación para la función de Lambda.

Paso 1.3: Crear un rol IAM

1. Cree un documento de política de IAM confianza, como se muestra a continuación, para su función, que permita a su cuenta asumir la nueva función. Guarde la política en un archivo denominado `trust-policy.json`.

```
{  
  "Version": "2012-10-17",  
  "Statement": [{  
    "Effect": "Allow",  
    "Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:root" },  
    "Action": "sts:AssumeRole"  
  },  
  {  
    "Effect": "Allow",  
    "Principal": {  
      "Service": "lambda.amazonaws.com"  
    },  
    "Action": "sts:AssumeRole"  
  }  
}]  
}
```

2. Cree un documento IAM de política, como se muestra a continuación. Guarde la política en un archivo denominado `policy.json`.

```
{  
  "Version": "2012-10-17",  
  "Statement": [  
    {  
      "Effect" : "Allow",
```

```
    "Action" : [
      "elasticache:Connect"
    ],
    "Resource" : [
      "arn:aws:elasticache:us-east-1:123456789012:serverlesscache:cache-01",
      "arn:aws:elasticache:us-east-1:123456789012:user:iam-user-01"
    ]
  }
]
```

3. Cree un IAM rol.

```
aws iam create-role \  
--role-name "elasticache-iam-auth-app" \  
--assume-role-policy-document file://trust-policy.json
```

4. Cree la IAM política.

```
aws iam create-policy \  
--policy-name "elasticache-allow-all" \  
--policy-document file://policy.json
```

5. Adjunte la IAM política al rol.

```
aws iam attach-role-policy \  
--role-name "elasticache-iam-auth-app" \  
--policy-arn "arn:aws:iam::123456789012:policy/elasticache-allow-all"
```

Paso 1.4: Crear una memoria caché sin servidor

1. Cree un nuevo usuario predeterminado.

```
aws elasticache create-user \  
--user-name default \  
--user-id default-user-disabled \  
--engine redis \  
--authentication-mode Type=no-password-required \  
--access-string "off +get ~keys*"
```

2. Cree un nuevo usuario IAM habilitado.

```
aws elasticache create-user \  
  --user-name iam-user-01 \  
  --user-id iam-user-01 \  
  --authentication-mode Type=iam \  
  --engine redis \  
  --access-string "on ~* +@all"
```

3. Cree un grupo de usuarios y asocie al usuario.

```
aws elasticache create-user-group \  
  --user-group-id iam-user-group-01 \  
  --engine redis \  
  --user-ids default-user-disabled iam-user-01  
  
aws elasticache modify-serverless-cache \  
  --serverless-cache-name cache-01 \  
  --user-group-id iam-user-group-01
```

Paso 2: Crear una función Lambda para ElastiCache

Para crear una función Lambda para acceder a la ElastiCache memoria caché, siga estos pasos.

Paso 2.1: Crear una función Lambda

En este tutorial, proporcionamos código de ejemplo en Python para su función Lambda.

Python

El siguiente ejemplo de código Python lee y escribe un elemento en la ElastiCache memoria caché. Copie el código y guárdelo en un archivo con el nombre `app.py`. Asegúrese de reemplazar el `elasticache_endpoint` valor del código por la dirección de punto final que copió en el paso anterior.

```
from typing import Tuple, Union  
from urllib.parse import ParseResult, urlencode, urlunparse  
  
import boto3.session  
import redis  
from boto3.model import ServiceId  
from boto3.signers import RequestSigner  
from cachetools import TTLCache, cached
```



```
import uuid

class ElastiCacheIAMProvider(redis.CredentialProvider):
    def __init__(self, user, cache_name, is_serverless=False, region="us-east-1"):
        self.user = user
        self.cache_name = cache_name
        self.is_serverless = is_serverless
        self.region = region

        session = botocore.session.get_session()
        self.request_signer = RequestSigner(
            ServiceId("elasticache"),
            self.region,
            "elasticache",
            "v4",
            session.get_credentials(),
            session.get_component("event_emitter"),
        )

    # Generated IAM tokens are valid for 15 minutes
    @cached(cache=TTLCache(maxsize=128, ttl=900))
    def get_credentials(self) -> Union[Tuple[str], Tuple[str, str]]:
        query_params = {"Action": "connect", "User": self.user}
        if self.is_serverless:
            query_params["ResourceType"] = "ServerlessCache"
        url = urlunparse(
            ParseResult(
                scheme="https",
                netloc=self.cache_name,
                path="/",
                query=urlencode(query_params),
                params="",
                fragment="",
            )
        )
        signed_url = self.request_signer.generate_presigned_url(
            {"method": "GET", "url": url, "body": {}, "headers": {}, "context": {}},
            operation_name="connect",
            expires_in=900,
            region_name=self.region,
        )
        # RequestSigner only seems to work if the URL has a protocol, but
        # Elasticache only accepts the URL without a protocol
        # So strip it off the signed URL before returning
```

```
        return (self.user, signed_url.removeprefix("https://"))

def lambda_handler(event, context):
    username = "iam-user-01" # replace with your user id
    cache_name = "cache-01" # replace with your cache name
    elasticache_endpoint = "cache-01-xxxxx.serverless.us-east-1.cache.amazonaws.com" #
    replace with your cache endpoint
    creds_provider = ElastiCacheIAMProvider(user=username, cache_name=cache_name,
    is_serverless=True)
    redis_client = redis.Redis(host=elasticache_endpoint, port=6379,
    credential_provider=creds_provider, ssl=True, ssl_cert_reqs="none")

    key='uuid'
    # create a random UUID - this will be the sample element we add to the cache
    uuid_in = uuid.uuid4().hex
    redis_client.set(key, uuid_in)
    result = redis_client.get(key)
    decoded_result = result.decode("utf-8")
    # check the retrieved item matches the item added to the cache and print
    # the results
    if decoded_result == uuid_in:
        print(f"Success: Inserted {uuid_in}. Fetched {decoded_result} from Valkey.")
    else:
        raise Exception(f"Bad value retrieved. Expected {uuid_in}, got
        {decoded_result}")

    return "Fetched value from Valkey"
```

Este código usa la biblioteca redis-py de Python para colocar los elementos en la caché y recuperarlos. Este código usa cachetools para almacenar en caché los tokens de IAM autenticación generados durante 15 minutos. Para crear un paquete de despliegue que contenga redis-py y cachetools, lleve a cabo los siguientes pasos.

En el directorio del proyecto que contiene el archivo de código fuente app.py, cree un paquete de carpetas en el que instalar las bibliotecas redis-py y cachetools.

```
mkdir package
```

Instala redis-py y cachetools usando pip.

```
pip install --target ./package redis
pip install --target ./package cachetools
```

Cree un archivo.zip que contenga las bibliotecas redis-py y cachetools. En Linux y macOS, ejecute el siguiente comando. En Windows, utilice la utilidad zip que prefiera para crear un archivo.zip con las bibliotecas redis-py y cachetools en la raíz.

```
cd package
zip -r ../my_deployment_package.zip .
```

Añada el código de función al archivo .zip. En Linux y macOS, ejecute el siguiente comando. En Windows, usa la utilidad zip que prefieras para agregar app.py a la raíz del archivo.zip.

```
cd ..
zip my_deployment_package.zip app.py
```

Paso 2.2: Crear el IAM rol (rol de ejecución)

Adjunte la política AWS gestionada nombrada AWSLambdaVPCAccessExecutionRole al rol.

```
aws iam attach-role-policy \
  --role-name "elasticache-iam-auth-app" \
  --policy-arn "arn:aws:iam::aws:policy/service-role/AWSLambdaVPCAccessExecutionRole"
```

Paso 2.3: cargar el paquete de despliegue (crear la función de Lambda)

En este paso, se crea la función Lambda (AccessValkey) mediante el comando AWS CLI create-function.

Desde el directorio del proyecto que contiene el archivo.zip del paquete de despliegue, ejecute el siguiente comando de CLI create-function Lambda.

Para la opción de rol, utilice el rol ARN de ejecución que creó en el paso anterior. Para el vpc-config, introduzca listas separadas por comas de las subredes predeterminadas y VPC el ID del grupo de seguridad VPC de su configuración predeterminada. Puedes encontrar estos valores en la VPC consola de Amazon. Para encontrar las subredes predeterminadasVPC, selecciona Tu y, a continuaciónVPCs, selecciona la predeterminada VPC de tu AWS cuenta. Para buscar el grupo de seguridad correspondienteVPC, ve a Seguridad y selecciona Grupos de seguridad. Compruebe que ha seleccionado la región us-east-1.

```
aws lambda create-function \
  --function-name AccessValkey \
  --region us-east-1 \
```

```
--zip-file fileb://my_deployment_package.zip \  
--role arn:aws:iam::123456789012:role/elasticache-iam-auth-app \  
--handler app.lambda_handler \  
--runtime python3.12 \  
--timeout 30 \  
--vpc-config SubnetIds=comma-separated-vpc-subnet-ids,SecurityGroupIds=default-  
security-group-id
```

Paso 3: Pruebe la función Lambda con ElastiCache

En este paso, se invoca la función Lambda manualmente mediante el comando `invoke`. Cuando se ejecuta la función Lambda, genera un UUID y lo escribe en la ElastiCache caché que especificó en el código Lambda. A continuación, la función de Lambda recupera el elemento de la caché.

1. Invoque la función Lambda `AccessValkey ()` mediante AWS Lambda el comando `invoke`.

```
aws lambda invoke \  
--function-name AccessValkey \  
--region us-east-1 \  
output.txt
```

2. Compruebe que la función de Lambda se ha ejecutado correctamente del modo siguiente:

- Revise el archivo `output.txt`.
- Verifique los resultados en los CloudWatch registros abriendo la CloudWatch consola y eligiendo el grupo de registros para su función (`/aws/lambda/`). `AccessValkey` El flujo de registro debería contener una salida similar a lo siguiente:

```
Success: Inserted 826e70c5f4d2478c8c18027125a3e01e. Fetched  
826e70c5f4d2478c8c18027125a3e01e from Valkey.
```

- Revise los resultados en la consola. AWS Lambda

Paso 4: Limpiar (opcional)

Para limpiar, sigue estos pasos.

Paso 4.1: Eliminar la función Lambda

```
aws lambda delete-function \  

```

```
--function-name AccessValkey
```

Paso 4.2: Eliminar la caché sin servidor

Elimine la memoria caché.

```
aws elasticache delete-serverless-cache \  
--serverless-cache-name cache-01
```

Elimine los usuarios y el grupo de usuarios.

```
aws elasticache delete-user \  
--user-id default-user-disabled  
  
aws elasticache delete-user \  
--user-id iam-user-01  
  
aws elasticache delete-user-group \  
--user-group-id iam-user-group-01
```

Paso 4.3: Eliminar el IAM rol y las políticas

```
aws iam detach-role-policy \  
--role-name "elasticache-iam-auth-app" \  
--policy-arn "arn:aws:iam::123456789012:policy/elasticache-allow-all"  
  
aws iam detach-role-policy \  
--role-name "elasticache-iam-auth-app" \  
--policy-arn "arn:aws:iam::aws:policy/service-role/AWSLambdaVPCAccessExecutionRole"  
  
aws iam delete-role \  
--role-name "elasticache-iam-auth-app"  
  
aws iam delete-policy \  
--policy-arn "arn:aws:iam::123456789012:policy/elasticache-allow-all"
```

Diseñar y administrar su propio ElastiCache clúster

Si necesita un control detallado sobre su ElastiCache clúster, puede optar por diseñar su propio clúster. ElastiCache le permite operar un clúster basado en nodos al elegir el tipo de nodo, la cantidad de nodos y la ubicación de los nodos en las zonas de disponibilidad del clúster. AWS ElastiCache se trata de un servicio totalmente gestionado, gestiona automáticamente el aprovisionamiento del hardware, la supervisión, la sustitución de nodos y la aplicación de parches de software para el clúster.

Para obtener información sobre la configuración, consulte [Configuración ElastiCache](#). Para obtener más información sobre la administración, la actualización o la eliminación de nodos o clústeres, consulte [Administrar nodos en ElastiCache](#). Para obtener una descripción general de los componentes principales de una ElastiCache implementación de Amazon cuando diseñas tu propio ElastiCache clúster, consulta estos [conceptos clave](#).

Temas

- [ElastiCache componentes y características](#)
- [ElastiCache terminología](#)
- [Tutorial: Cómo diseñar tu propio clúster](#)
- [Eliminación de un clúster](#)
- [Otros ElastiCache tutoriales y vídeos](#)
- [Administrar nodos en ElastiCache](#)
- [Administrar clústeres en ElastiCache](#)
- [Comparación de las cachés autodiseñadas de ValkeyOSS, Redis y Memcached](#)
- [Migración en línea para Valkey o Redis OSS](#)
- [Selección de regiones y zonas de disponibilidad para ElastiCache](#)

ElastiCache componentes y características

A continuación, encontrarás un resumen de los principales componentes de una ElastiCache implementación de Amazon.

Temas

- [ElastiCache nodos](#)
- [ElastiCache fragmentos](#)
- [ElastiCache clústeres](#)
- [ElastiCache replicación](#)
- [ElastiCache puntos finales](#)
- [ElastiCache grupos de parámetros](#)
- [ElastiCache seguridad](#)
- [ElastiCache grupos de subredes](#)
- [ElastiCache copias de seguridad](#)
- [ElastiCache eventos](#)

ElastiCache nodos

Un nodo es el componente básico más pequeño de una ElastiCache implementación. Un nodo puede existir de forma aislada o con alguna relación con otros nodos.

Un nodo es un bloque seguro de tamaño fijo conectado a la red. RAM Cada nodo ejecuta una instancia del motor y la versión elegidos al crear el clúster. Si es necesario, puede escalar los nodos de un clúster para ampliar o reducir a un tipo de instancia diferente. Para obtener más información, consulte [Escalado ElastiCache](#).

Todos los nodos contenidos en un clúster son del mismo tipo de instancia y ejecutan el mismo motor de caché. Cada nodo de caché tiene su propio nombre y puerto del Servicio de nombres de dominio (DNS). Se admiten varios tipos de nodos de caché, cada uno de los cuales tiene una cantidad diferente de memoria asociada. Para ver una lista de los tipos de instancia de nodos admitidos, consulte [Tipos de nodos compatibles](#).

Puede comprar nodos de forma pay-as-you-go individual, pagando únicamente por el uso de un nodo. También puede adquirir nodos reservados a una tarifa por hora más reducida. Si la tasa de uso es alta, adquirir nodos reservados podría ayudar a que ahorre dinero. Supongamos que el clúster está casi siempre en uso, por lo que de vez en cuando agregue nodos para gestionar los picos de uso. En este caso, puede adquirir una serie de nodos reservados para ejecutar la mayor parte del tiempo. A continuación, puede comprar pay-as-you-go nodos para las veces que necesite añadir nodos de vez en cuando. Para obtener más información sobre los nodos reservados, consulte [Nodos reservados](#).

Para obtener más información sobre los nodos, consulte [Administrar nodos en ElastiCache](#).

ElastiCache fragmentos

Un OSS fragmento de Valkey o Redis (denominado grupo de nodos por la sigla API yCLI) es una agrupación de uno a seis nodos relacionados. Un clúster de Valkey o Redis con el modo de OSS clúster activado siempre tiene al menos un fragmento.

La fragmentación es un método de particionamiento de bases de datos que separa las bases de datos grandes en partes más pequeñas, rápidas y fáciles de gestionar denominadas fragmentos de datos. Esto puede aumentar la eficiencia de la base de datos al distribuir las operaciones en varias secciones independientes. El uso de fragmentos puede ofrecer muchos beneficios, como la mejora del rendimiento, la escalabilidad y la rentabilidad.

OSS Los clústeres de Valkey y Redis con el modo de clúster activado pueden tener hasta 500 fragmentos, y los datos se dividen entre ellos. El límite de nodos o fragmentos se puede aumentar hasta un máximo de 500 por clúster si la versión del motor Valkey o OSS Redis es 5.0.6 o superior. Por ejemplo, puede elegir configurar un clúster de 500 nodos que oscila entre 83 particiones (uno primario y 5 réplicas por partición) y 500 particiones (único primario y sin réplicas). Asegúrese de que hay suficientes direcciones IP disponibles para acomodar el aumento. Los problemas más comunes son que las subredes del grupo de subredes tienen un CIDR rango demasiado pequeño o que las subredes son compartidas y utilizadas en gran medida por otros clústeres. Para obtener más información, consulte [Creación de un grupo de subredes](#). Para las versiones inferiores a 5.0.6, el límite es de 250 por clúster.

Para solicitar un aumento del límite, consulte [AWS Service Limits](#) y elija el tipo de límite Nodes per cluster per instance type (Nodos por clúster por tipo de instancias).

Una partición de varios nodos implementa la reproducción al tener un nodo primario de lectura/escritura y 1 a 5 nodos de réplica. Para obtener más información, consulte [Alta disponibilidad a través de grupos de reproducción](#).

Para obtener más información acerca de las particiones, consulte [Trabajar con fragmentos en ElastiCache](#).

ElastiCache clústeres

Un clúster es una agrupación lógica de uno o más [nodos](#). Los datos se dividen entre los nodos de un clúster de Memcached y entre los fragmentos de un clúster de Valkey o Redis OSS que tiene activado el modo de clúster.

Muchas operaciones están dirigidas ElastiCache a los clústeres:

- creación de un clúster
- Modificación de un clúster
- Uso de instantáneas de un clúster (todas las versiones de Redis)
- Eliminación de un clúster
- Visualización de elementos de un clúster
- Adición o eliminación de etiquetas de asignación de costos en un clúster

Para obtener información más detallada, consulte los siguientes temas relacionados:

- [Administrar clústeres en ElastiCache](#) y [Administrar nodos en ElastiCache](#)

Información acerca de los clústeres, nodos, y operaciones relacionadas.

- [AWS límites de servicio: Amazon ElastiCache](#)

Información sobre ElastiCache los límites, como el número máximo de nodos o clústeres. Para superar algunos de estos límites, puedes realizar una solicitud mediante el [formulario de solicitud de nodos de ElastiCache caché de Amazon](#).

- [Mitigación de errores](#)

Información sobre cómo mejorar la tolerancia a errores de sus clústeres y grupos de OSS replicación de Valkey o Redis.

Configuraciones típicas de clúster

A continuación se muestran configuraciones típicas de clúster.

Clústeres de Valkey o Redis OSS

OSS Los clústeres de Valkey o Redis con el modo de clúster desactivado siempre contienen solo un fragmento (en un grupo de API nodosCLI). Un OSS fragmento de Valkey o Redis contiene de uno a seis nodos. Si hay más de un nodo en una partición, esta admite la reproducción. En este caso, un nodo es el nodo primario de lectura/escritura y los demás son nodos de réplica de solo lectura.

Para mejorar la tolerancia a los errores, recomendamos tener al menos dos nodos en un clúster de Valkey o Redis OSS y habilitar Multi-AZ. Para obtener más información, consulte [Mitigación de errores](#).

A medida que cambie la demanda de su OSS clúster de Valkey o Redis, puede ampliarlo o reducirlo. Para ello, mueve el clúster a un tipo de instancia de nodo diferente. Si tu aplicación es de lectura intensiva, te recomendamos añadir réplicas de solo lectura al clúster. Al hacerlo, puede distribuir las lecturas entre un número más apropiado de nodos.

También puede utilizar la organización de datos en niveles. Los datos a los que se accede con más frecuencia se almacenan en la memoria y los datos a los que se accede con menos frecuencia se almacenan en el disco. La ventaja de utilizar la organización de datos en niveles es que disminuye las necesidades de memoria. Para obtener más información, consulte [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#).

ElastiCache permite cambiar el tipo de nodo de un OSS clúster de Valkey o Redis a un tipo de nodo más grande de forma dinámica. Para obtener información acerca del escalado mediante ampliación o reducción, consulte [Escalado de clústeres de un solo nodo para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#) o [Escalado de nodos de réplica para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#).

Configuraciones de clúster típicas para Memcached

Memcached admite hasta 300 nodos por cliente para cada AWS región, y cada clúster tiene de 1 a 60 nodos. Los datos se particionan entre los nodos del clúster de Memcached.

Al ejecutar el motor Memcached, los clústeres pueden estar compuestos de 1 a 60 nodos. La base de datos se particiona entre los nodos. Su aplicación lee y escribe en cada punto de enlace del nodo. Para obtener más información, consulte [Detección automática](#).

Para mejorar la tolerancia a los errores, ubique los nodos de Memcached en varias zonas de disponibilidad (AZs) dentro de la región del clúster. AWS De ese modo, un error de una zona de disponibilidad tendrá un impacto mínimo en todo su clúster y su aplicación. Para obtener más información, consulte [Mitigación de errores](#).

A medida que cambie la demanda de su clúster de Memcached, puede escalar de forma ascendente o descendente al agregar o quitar nodos, con lo que se vuelven a particionar los datos entre el nuevo número de nodos. Al particionar los datos, recomendamos hacer un uso consistente de la función hash. Para obtener más información acerca del uso consistente de la función hash, consulte [Configuración de su ElastiCache cliente para un equilibrio de carga eficiente \(Memcached\)](#).

ElastiCache replicación

En el caso de Valkey y RedisOSS, la replicación se implementa agrupando de dos a seis nodos en un fragmento (en el API nodoCLI, denominado grupo de nodos). Uno de estos nodos es el nodo principal de lectura/escritura. Todos los demás nodos son nodos de réplicas de solo lectura. Las réplicas solo están disponibles ElastiCache con Valkey y RedisOSS, y no con (Memcached). ElastiCache

Cada nodo de réplica de lectura mantiene una copia de los datos del nodo principal. Los nodos de réplica usan mecanismos de reproducción asíncronos para mantener la sincronización con el nodo principal. Las aplicaciones pueden leer desde cualquiera de los nodos del clúster, pero solo pueden escribir en los nodos principales. Las réplicas de lectura mejoran la escalabilidad al distribuir las lecturas entre varios puntos de enlace. Las réplicas de lectura también mejoran la tolerancia a errores al mantener varias copias de los datos. Ubicar réplicas de lectura en múltiples zonas de disponibilidad mejora aún más la tolerancia a errores. Para obtener más información sobre la tolerancia a errores, consulte [Mitigación de errores](#).

OSS Los clústeres de Valkey o Redis admiten un fragmento (denominado grupo de nodos). API CLI

La replicación desde la CLI perspectiva API y el uso de una terminología diferente para mantener la compatibilidad con las versiones anteriores, pero los resultados son los mismos. En la siguiente tabla se muestran los CLI términos API y condiciones para implementar la replicación.

Comparación de la replicación: Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) y Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado): el clúster de Valkey o Redis con el modo de clúster activado y el OSS clúster de Valkey o Redis con el modo de clúster desactivado OSS

En la siguiente tabla, puede encontrar una comparación de las características de los grupos de replicación Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) y Valkey o Redis (modo de clúster activado). OSS

	Clúster de Valkey o OSS Redis con el modo de clúster desactivado	Clúster de Valkey o Redis con el modo de OSS clúster activado
Particiones (grupos de nodos)	1	1 a 500
Réplicas para cada partición (grupo de nodos)	0 a 5	0 a 5

	Clúster de Valkey o OSS Redis con el modo de clúster desactivado	Clúster de Valkey o Redis con el modo de OSS clúster activado
Particiones de datos	No	Sí
Agregar o eliminar réplicas	Sí	Sí
Agregar o eliminar grupos de nodos	No	Sí
Compatible con el escalado vertical	Sí	Sí
Compatible con las actualizaciones del motor	Sí	Sí
Promociona la réplica a principal	Sí	Automático
Multi-AZ	Opcional	Obligatoria
Copia de seguridad y restauración	Sí	Sí

Notas:

Si cualquier primario no tiene réplicas y falla, se perderán todos los datos de ese primario.

Puede utilizar las funciones de copia de seguridad y restauración para migrar a Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado).

Puede utilizar las funciones de copia de seguridad y restauración para cambiar el tamaño de su clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster).

Todos los fragmentos (de los grupos de nodos API y CLI, etc.) y todos los nodos deben residir en la misma región. Sin embargo, puede aprovisionar los nodos individuales en varias zonas de disponibilidad dentro de esa AWS región.

Las réplicas de lectura evitan las posibles pérdidas de datos, ya que los datos se replican a través de dos o varios nodos: el principal y una o varias réplicas de lectura. Para una mayor fiabilidad y una recuperación más rápida, recomendamos crear una o varias réplicas de lectura en distintas zonas de disponibilidad.

También puede aprovechar los almacenes de datos Globales. Al utilizar la OSS función Global Datastore for Redis, puede trabajar con una replicación totalmente gestionada, rápida, fiable y segura en todas las regiones. AWS Con esta función, puede crear clústeres de réplicas de lectura entre regiones para permitir las lecturas de baja latencia y ElastiCache la recuperación ante desastres en todas las regiones. AWS Para obtener más información, consulte [Replicación entre AWS regiones mediante almacenes de datos globales](#).

Replicación: límites y exclusiones

- Multi-AZ no se admite en los tipos de nodo T1.

ElastiCache puntos finales

Un punto final es la dirección única que utiliza su aplicación para conectarse a un ElastiCache nodo o clúster.

Terminales de un solo nodo para Valkey o Redis OSS con el modo de clúster desactivado

El punto final de un clúster de Valkey o Redis de un solo nodo se utiliza para conectarse al OSS clúster tanto para la lectura como para la escritura.

Terminales de varios nodos para Valkey o Redis con el modo de clúster desactivado OSS

Un clúster de Valkey o Redis de varios nodos con el modo de OSS clúster desactivado tiene dos tipos de puntos finales. El punto de conexión principal siempre se conecta al nodo principal en el clúster, incluso si el nodo específico de la función principal cambia. Utilice el punto de conexión principal para todas las escrituras en el clúster.

Use el punto de conexión de lector para dividir de manera uniforme las conexiones entrantes al punto de enlace entre todas las réplicas de lectura. Utilice los puntos finales de los nodos individuales para las operaciones de lectura (enAPI/, se CLI denominan puntos finales de lectura).

Puntos finales de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

Un clúster de Valkey o Redis con el modo de OSS clúster activado tiene un único punto final de configuración. Al conectarse al punto de conexión de configuración, la aplicación puede detectar los puntos de conexión principal y de lectura de cada partición del clúster.

Para obtener más información, consulte [Búsqueda de puntos finales de conexión en ElastiCache](#).

ElastiCache Puntos finales (Memcached)

Cada nodo de un clúster de Memcached tiene su propio punto de enlace. El clúster también tiene un punto de enlace, denominado punto de enlace de configuración. Si habilita la función Auto Discovery y se conecta al punto de enlace de configuración, su aplicación conocerá automáticamente cada punto de enlace de nodo, incluso después de agregar o quitar nodos en el clúster. Para obtener más información, consulte [Detección automática](#).

Para obtener más información, consulte [Puntos de enlace de](#) .

ElastiCache grupos de parámetros

Los grupos de parámetros de caché son una forma sencilla de administrar la configuración de tiempo de ejecución para el software del motor compatible. Los parámetros se utilizan para controlar el uso de la memoria, las políticas de expulsión, los tamaños de elementos y mucho más. Un grupo de ElastiCache parámetros es una colección con nombre de parámetros específicos del motor que se puede aplicar a un clúster. De este modo, se asegura de que todos los nodos de ese clúster estén configurados exactamente de la misma forma.

Para obtener una lista de los parámetros compatibles, sus valores predeterminados y cuáles se pueden modificar, consulte [DescribeEngineDefaultParameters](#) (CLI: [describe-engine-default-parameters](#)).

Para obtener información más detallada sobre los grupos de ElastiCache parámetros, consulte [Configuración de los parámetros del motor mediante grupos de ElastiCache parámetros](#)

ElastiCache seguridad

Para mejorar la seguridad, el acceso a los ElastiCache nodos está restringido a las aplicaciones que se ejecutan en las EC2 instancias de Amazon que usted permita. Puede controlar las EC2 instancias de Amazon que pueden acceder a su clúster mediante grupos de seguridad.

De forma predeterminada, todos los ElastiCache clústeres nuevos se lanzan en un entorno de Amazon Virtual Private Cloud (AmazonVPC). Puedes usar grupos de subredes para conceder acceso al clúster desde EC2 instancias de Amazon que se ejecuten en subredes específicas.

Además de restringir el acceso a los nodos, ElastiCache admite TLS el cifrado interno de los nodos que ejecutan versiones específicas de. ElastiCache Para más información, consulte los siguientes temas:

- [Seguridad de datos en Amazon ElastiCache](#)
- [Autenticación con el comando Valkey y Redis OSS AUTH](#)

ElastiCache grupos de subredes

Un grupo de subredes es un conjunto de subredes (normalmente privadas) que puede designar para los clústeres que se ejecutan en un entorno de AmazonVPC.

Si crea un clúster en AmazonVPC, debe especificar un grupo de subredes de caché. ElastiCache usa ese grupo de subredes de caché para elegir una subred y direcciones IP dentro de esa subred para asociarlas a los nodos de caché.

Para obtener más información sobre el uso de grupos de subredes de caché en un VPC entorno de Amazon, consulta lo siguiente:

- [Amazon VPCs y la ElastiCache seguridad](#)
- [Paso 3. Autorizar el acceso al clúster](#)
- [Subredes y grupos de subredes](#)

ElastiCache copias de seguridad

Una copia de seguridad es una point-in-time copia de un OSS clúster de Valkey o Redis, de una caché sin servidor o de una caché sin servidor de Memcached. Dichas copias de seguridad pueden usarse para restaurar un clúster existente o para propagar datos en un nuevo clúster. Las copias de seguridad se componen de todos los datos en un clúster, además de algunos metadatos.

Según la versión de Valkey o Redis que se OSS ejecute en el clúster, el proceso de copia de seguridad requiere diferentes cantidades de memoria reservada para funcionar correctamente. Para más información, consulte los siguientes temas:

- [Instantánea y restauración](#)
- [Cómo se implementan la sincronización y la copia de seguridad](#)
- [El impacto en el rendimiento de las copias de seguridad de los clústeres de autodiseño](#)
- [Asegurarse de tener suficiente memoria para hacer una instantánea de Valkey o Redis OSS](#)

ElastiCache eventos

Cuando ocurren eventos importantes en un clúster de caché, ElastiCache envía una notificación a un SNS tema específico de Amazon. Algunos eventos significativos pueden ser, por ejemplo, errores al agregar un nodo, adiciones de nodos correctas, cambios en los grupos de seguridad, entre otros. Al monitorear los eventos clave podrá conocer el estado actual de los clústeres y, según el evento, adoptar medidas correctivas.

Para obtener más información sobre ElastiCache los eventos, consulte [SNS Monitorización de ElastiCache eventos por parte de Amazon](#).

ElastiCache terminología

En octubre de 2016, Amazon ElastiCache lanzó el soporte para Redis OSS 3.2. En ese momento, añadimos la posibilidad de particionar los datos en hasta 500 fragmentos (denominados grupos de nodos en segundo lugar). ElastiCache API AWS CLI Para mantener la compatibilidad con las versiones anteriores, ampliamos las operaciones de la API versión 2015-02-02 para incluir la nueva funcionalidad de Redis. OSS

Al mismo tiempo, empezamos a utilizar en la ElastiCache consola la terminología que se utiliza en esta nueva funcionalidad y que es común en todo el sector. Estos cambios significan que, en algunos momentos, la terminología utilizada en la consola API y CLI puede ser diferente de la terminología utilizada en la consola. La siguiente lista identifica los términos que pueden diferir entre la consola API CLI y la consola.

Clúster de caché o nodo frente a nodo

Existe una one-to-one relación entre un nodo y un clúster de caché cuando no hay nodos de réplica. Por lo tanto, la ElastiCache consola solía utilizar los términos indistintamente. A partir de ahora, la consola utiliza el término nodo para todo. La única excepción es el botón Create Cluster, que lanza el proceso para crear un clúster con o sin nodos de réplica.

ElastiCache APIY AWS CLI siguen utilizando los términos como lo han hecho en el pasado.

Clúster frente a grupo de replicación de Valkey o Redis OSS

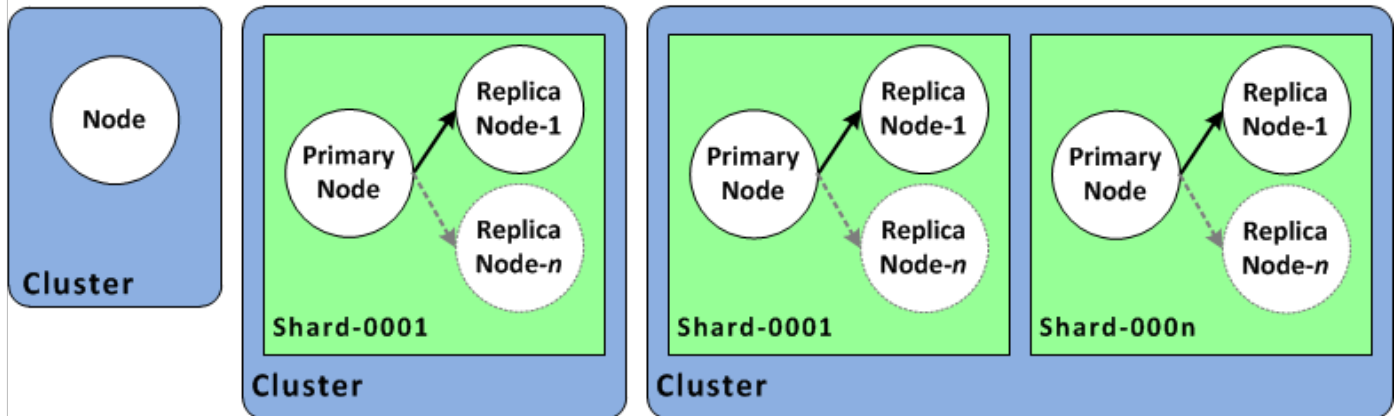
La consola ahora usa el término clúster para todos los clústeres ElastiCache (RedisOSS). La consola utiliza el término clúster en todas estas circunstancias:

- Cuando el clúster es un clúster de Valkey o OSS Redis de un solo nodo.
- Cuando el clúster es un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) que admite la replicación dentro de un único fragmento (en el API YCLI, denominado grupo de nodos).
- Cuando el clúster es un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado) que admite la replicación entre 1 y 90 fragmentos o hasta 500 con una solicitud de aumento de límite. Para solicitar un aumento del límite, consulte [AWS Service Limits](#) y elija el tipo de límite Nodes per cluster per instance type (Nodos por clúster por tipo de instancias).

Para obtener más información sobre los grupos de replicación de Valkey o OSS Redis, consulte. [Alta disponibilidad a través de grupos de reproducción](#)

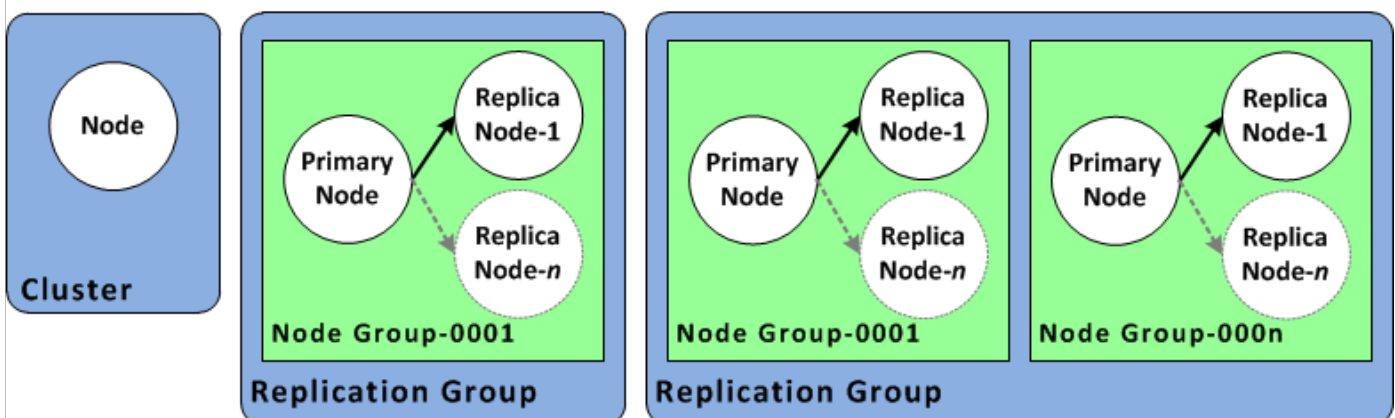
El siguiente diagrama ilustra las distintas topologías de los clústeres ElastiCache (RedisOSS) desde la perspectiva de la consola.

ElastiCache (Redis OSS): Console View



Las AWS CLI operaciones ElastiCache API y siguen distinguiendo los clústeres de un solo nodo ElastiCache (RedisOSS) de los grupos de replicación Valkey o OSS Redis de varios nodos. El siguiente diagrama ilustra las distintas topologías ElastiCache (RedisOSS) desde la perspectiva y. ElastiCache API AWS CLI

ElastiCache (Redis OSS): API/CLI View



Grupo de replicación de Valkey o Redis OSS frente a almacén de datos global

Un almacén de datos global es un conjunto de uno o más clústeres que se replican entre sí en todas las regiones, mientras que un grupo de OSS replicación de Valkey o Redis replica los datos en un clúster habilitado para el modo de clúster con varios fragmentos. Un almacén de datos global consta de lo siguiente:

- **Clúster principal (activo):** un clúster principal acepta escrituras que se replican en todos los clústeres dentro del almacén de datos global. Un clúster principal también acepta además solicitudes de lectura.
- **Clúster secundario (pasivo):** un clúster secundario solo acepta solicitudes de lectura y replica las actualizaciones de datos a partir de un clúster principal. Un clúster secundario debe estar en una región diferente AWS a la del clúster principal.

Para obtener información sobre almacenes de datos globales, consulte [Replicación entre AWS regiones mediante almacenes de datos globales](#).

Tutorial: Cómo diseñar tu propio clúster

Aquí te explicamos cómo diseñar tu propio clúster para Valkey y OSS Redis.

Temas

- [Diseñar su propio ElastiCache clúster \(Valkey\)](#)
- [Diseñar su propio ElastiCache clúster \(RedisOSS\)](#)

Diseñar su propio ElastiCache clúster (Valkey)

Las siguientes son las acciones que debe realizar una sola vez para empezar a diseñar su clúster ElastiCache (Valkey).

Paso 1: crear un grupo de subredes

Antes de crear un clúster ElastiCache (Valkey), primero debe crear un grupo de subredes. Un grupo de subredes de caché es un conjunto de subredes que puede designar para los clústeres de caché en un VPC. Al lanzar un clúster de caché en un VPC, debe seleccionar un grupo de subredes de caché. A continuación, ElastiCache utiliza ese grupo de subredes de caché para asignar direcciones IP dentro de esa subred a cada nodo de caché del clúster.

Cuando cree un nuevo grupo de subredes, tenga en cuenta el número de direcciones IP disponibles. Si la subred tiene pocas direcciones IP libres, el número de nodos que podrá agregar al clúster será limitado. Para solucionar este problema, puede asignar una o varias subredes a un grupo de subredes para, de este modo, disponer de suficientes direcciones IP en la zona de disponibilidad de su clúster. Hecho esto, podrá agregar más nodos a su clúster.

Para obtener más información sobre la configuración ElastiCache , consulte. [Configuración ElastiCache](#)

En los siguientes procedimientos, se muestra cómo crear un grupo de subredes denominado mysubnetgroup (consola) y la AWS CLI.

Creación de un grupo de subredes (consola)

En el siguiente procedimiento, se muestra cómo crear un grupo de subredes (consola).

Para crear un grupo de subredes (consola)

1. Inicie sesión en la consola AWS de administración y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En la lista de navegación, elija Subnet Groups (Grupos de subredes).
3. Elija Create Subnet Group (Crear grupo de subredes).
4. En el asistente Create Subnet Group(Crear grupo de subredes), haga lo siguiente. Una vez que la configuración sea la deseada, elija Yes, Create (Sí, crear).
 - a. En el cuadro Name (Nombre), escriba un nombre para el grupo de subredes.
 - b. En el cuadro Description(Descripción), escriba la descripción del grupo de subredes.
 - c. En el cuadro VPCID, selecciona el Amazon VPC que has creado.
 - d. En las listas de zonas de disponibilidad e ID de subred, selecciona la zona de disponibilidad o [Uso de zonas locales con ElastiCache](#) el ID de tu subred privada y, a continuación, selecciona Añadir.

Subnet group settings

A subnet group is a collection of subnets (typically private). Designate a subnet group for your clusters running in an Amazon Virtual Private Cloud (VPC) environment.

Name

The name is required, can have up to 255 characters, and must begin with a letter. It should not end with a hyphen or contain two consecutive hyphens. Valid characters: A-Z, a-z, 0-9, and - (hyphen).

Description - optional

VPC ID

The identifier for the VPC environment where your cluster is to run.

 ▼ Create VPC [↗](#)

ⓘ For Multi-AZ high availability mode, choose IDs for at least two subnets from two Availability Zones in the table below.

Selected subnets (6) Manage

Availability Zone ▲	Subnet ID ▼	Outpost ID ▼	CIDR block ▼
us-east-1a	subnet-██████████		172.31.16.0/20
us-east-1b	subnet-f██████████		172.31.32.0/20
us-east-1c	subnet-██████████		172.31.0.0/20
us-east-1d	subnet-██████████		172.31.80.0/20

5. En el mensaje de confirmación que aparece, elija Close (Cerrar).

El nuevo grupo de subredes aparece en la lista de grupos de subredes de la consola. ElastiCache En la parte inferior de la ventana, podrá elegir el grupo de subredes para ver detalles tales como todas las subredes asociadas al grupo.

Crear un grupo de subredes (AWS CLI)

En el símbolo del sistema, utilice el comando `create-cache-subnet-group` para crear un grupo de subredes.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-cache-subnet-group \
  --cache-subnet-group-name mysubnetgroup \
  --cache-subnet-group-description "Testing" \
```

```
--subnet-ids subnet-53df9c3a
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-cache-subnet-group ^  
  --cache-subnet-group-name mysubnetgroup ^  
  --cache-subnet-group-description "Testing" ^  
  --subnet-ids subnet-53df9c3a
```

Este comando debería producir un resultado similar al siguiente:

```
{  
  "CacheSubnetGroup": {  
    "VpcId": "vpc-37c3cd17",  
    "CacheSubnetGroupDescription": "Testing",  
    "Subnets": [  
      {  
        "SubnetIdentifier": "subnet-53df9c3a",  
        "SubnetAvailabilityZone": {  
          "Name": "us-west-2a"  
        }  
      }  
    ],  
    "CacheSubnetGroupName": "mysubnetgroup"  
  }  
}
```

Para obtener más información, consulte el tema AWS CLI [create-cache-subnet-group](#).

Paso 2: crear un clúster

Antes de crear un clúster para su uso en producción, obviamente debe considerar cómo configurará el clúster a fin de satisfacer las necesidades del negocio. Estos problemas se abordan en la sección [Preparar un clúster en ElastiCache](#). A los efectos de este ejercicio de introducción, creará un clúster con el modo de clúster deshabilitado y podrá aceptar los valores de configuración predeterminados donde se apliquen.

El clúster que crea se ejecutará en un entorno real, no en uno de pruebas. Se le cobrarán las tarifas de ElastiCache uso estándar de la instancia hasta que la elimine. Los cargos totales serán mínimos (normalmente menos de un dólar) si completa el ejercicio descrito aquí de una vez y elimina el

clúster al finalizar. Para obtener más información sobre las tasas de ElastiCache uso, consulta [Amazon ElastiCache](#).

El clúster se lanza en una nube privada virtual (VPC) basada en el VPC servicio de Amazon.

Creación de un clúster Valkey (modo de clúster desactivado) (consola)


Para crear un clúster Valkey (modo de clúster desactivado) mediante la consola ElastiCache

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En la lista de la esquina superior derecha, selecciona la AWS región en la que quieres lanzar este clúster.
3. En el panel de navegación, seleccione Get started (Introducción).
4. Elija Crear VPC y siga los pasos descritos en [Creación de una nube privada virtual \(\) VPC](#).
5. En la página del ElastiCache panel, elija caché de Valkey o caché de Redis y, a continuación, elija Crear OSS caché de Valkey o caché de Redis. OSS
6. En Cluster settings (Configuración de clúster), realice la siguiente operación:
 - a. Elija Configure and create a new cluster (Configurar y crear un nuevo clúster).
 - b. Para Cluster mode (Modo clúster), elige Disabled (Desactivado).
 - c. Para Cluster info (Información del clúster) introduzca un valor para Name (Nombre).
 - d. (Opcional) Introduzca un valor para Description (Descripción).
7. En Location (Ubicación):


AWS Cloud

1. Para Nube de AWS , le recomendamos que acepte la configuración predeterminada de Multi-AZ y Conmutación por error automática. Para obtener más información, consulte [Minimizar el tiempo de inactividad en ElastiCache \(OSSRedis\)](#) con Multi-AZ.
2. En Cluster settings (Configuración del clúster)
 - a. Para Engine version (Versión del motor), elija una versión disponible.
 - b. En Port (Puerto), utilice el puerto predeterminado, 6379. Si tiene un motivo para utilizar un puerto diferente, escriba el número de puerto.
 - c. En Grupo de parámetros, elija un grupo de parámetros o cree uno nuevo. Los grupos de parámetros controlan los parámetros de tiempo de ejecución de su

clúster. Para obtener más información acerca de los grupos de parámetros, consulte [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#) y [Creación de un grupo ElastiCache de parámetros](#).

 Note

Cuando se selecciona un grupo de parámetros para definir los valores de configuración del motor, dicho grupo de parámetros se aplica a todos los clústeres del almacén de datos global. En la página Parameter Groups (Grupos de parámetros), el atributo Global sí/no, indica si un grupo de parámetros forma parte de un almacén de datos global.

- d. Para Node type, elija la flecha hacia abajo () . En el cuadro de diálogo Cambiar tipo de nodo, elija un valor para Familia de instancias para el tipo de nodo que desea. A continuación, elija el tipo de nodo que desea utilizar para este clúster y, a continuación, elija Guardar.

Para obtener más información, consulte [Elección del tamaño del nodo](#).

Si elige un tipo de nodo r6gd, la organización de datos en niveles se activará automáticamente. Para obtener más información, consulte [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#).

- e. Para Number of replicas (Número de réplicas), elija el número de réplicas de lectura que desee. Si habilitó Multi-AZ, el número debe estar entre 1 y 5.
3. En Connectivity (Conectividad)
- a. Para el Network type (Tipo de red), elija las versiones IP que admitirá este clúster.
- b. Para los grupos de subredes, elija la subred que desee aplicar a este clúster. ElastiCache usa ese grupo de subredes para elegir una subred y las direcciones IP dentro de esa subred para asociarlas a los nodos. ElastiCache Los clústeres requieren una subred de doble pila con ambas IPv6 direcciones asignadas para funcionar en el modo de doble pila IPv4 y una IPv6 subred «solo» para funcionar como «solo». IPv6

Al crear un nuevo grupo de subredes, introduzca el ID al que pertenece. VPC

Para obtener más información, consulte:

- [Elegir un tipo de red en ElastiCache](#).
- [Cree una subred en](#) su VPC

Si es [Uso de zonas locales con ElastiCache](#), debe crear o elegir una subred que se encuentre en la zona local.


Para obtener más información, consulte [Subredes y grupos de subredes](#).

4. En Availability zone placements Ubicaciones de las zonas de disponibilidad), tiene dos opciones:
 - Sin preferencia: ElastiCache elige la zona de disponibilidad.
 - Specify availability zones (Especificar zonas de disponibilidad): especifique la zona de disponibilidad para cada clúster.

Si decide especificar las zonas de disponibilidad, para cada clúster en cada fragmento, elija la zona de disponibilidad de la lista.


Para obtener más información, consulte [Selección de regiones y zonas de disponibilidad para ElastiCache](#).

5. Elija Next (Siguiente).
6. En la configuración avanzada de Valkey o Redis OSS
 - Para Security (Seguridad):
 - i. Para cifrar sus datos, tiene las siguientes opciones:
 - Encryption at rest (Cifrado en reposo): permite el cifrado de los datos almacenados en el disco. Para obtener más información, consulte [Cifrado en reposo](#).

 Note

Tiene la opción de proporcionar una clave de cifrado diferente. Para ello, seleccione la clave gestionada por el cliente y elija la AWS KMS clave. Para obtener más información, consulte [Uso de claves gestionadas por el cliente de AWS KMS](#).

- Encryption in-transit (Cifrado en tránsito): permite el cifrado de datos del cable. Para obtener más información, consulte [Cifrado en tránsito](#). Para Valkey y para la versión 6.0 y superior OSS del motor Redis, si habilita el cifrado en tránsito, se le pedirá que especifique una de las siguientes opciones de control de acceso:
 - No Access Control (Sin control de acceso): este es el valor predeterminado. Esto indica que no hay restricciones en el acceso de los usuarios al clúster.
 - User Group Access Control List (Lista de control de acceso del grupo de usuarios): seleccione un grupo de usuarios con un conjunto definido de usuarios que pueden acceder al clúster. Para obtener más información, consulte [Administrar grupos de usuarios con la consola y CLI](#).
 - AUTHUsuario predeterminado: mecanismo de autenticación para el servidor Redis. OSS Para obtener más información, consulte [AUTH](#).
- AUTH— Un mecanismo de autenticación para el OSS servidor Redis. Para obtener más información, consulte [AUTH](#).

 Note

Para las OSS versiones de Valkey y Redis desde la 3.2.6 en adelante, excepto la versión 3.2.10, Redis es la única opción. OSS AUTH

- ii. En Grupos de seguridad, elija los grupos de seguridad que desea para este clúster. Un grupo de seguridad actúa como un firewall para controlar el acceso de red al clúster. Puede usar el grupo de seguridad predeterminado o crear uno nuevo. VPC
- Para obtener más información sobre los grupos de seguridad, consulte [Grupos de seguridad para usted VPC](#) en la Guía del VPC usuario de Amazon.
7. En las copias de seguridad automáticas programadas regularmente, seleccione Enable automatic backups (Habilitar copias de seguridad automáticas) y, a continuación, escriba el número de días que desea conservar cada copia de seguridad automática antes de que se elimine automáticamente. Si no quiere tener copias de seguridad automáticas programadas regularmente, desactive la casilla de verificación Enable automatic

backups (Habilitar copias de seguridad automáticas). En cualquier caso, siempre tendrá la opción de crear copias de seguridad manuales.

Para obtener más información sobre las OSS copias de seguridad y restauración de Redis, consulte [Instantánea y restauración](#).

8. (Opcional) Especifique un periodo de mantenimiento. El período de mantenimiento es el tiempo, que suele durar una hora cada semana, en el que se ElastiCache programa el mantenimiento del sistema del clúster. Puede ElastiCache elegir el día y la hora del período de mantenimiento (sin preferencia) o puede elegir el día, la hora y la duración usted mismo (especifique el período de mantenimiento). Si elige Specify maintenance window, elija Start day, Start time y Duration (en horas) de las listas para el periodo de mantenimiento. Todas las horas son UCT horas.

Para obtener más información, consulte [Administrar el mantenimiento ElastiCache de clústeres](#).

9. (Opcional) Para Logs (Registros):
 - En Formato de registro, elija Texto o JSON.
 - En Tipo de destino, elija CloudWatch Logs o Kinesis Firehose.
 - En Destino del registro, elija Crear nuevo e introduzca el nombre del grupo de CloudWatch registros de Logs o el nombre de la transmisión de Firehose, o bien elija Seleccionar existente y, a continuación, elija el nombre del grupo de CloudWatch registros de Logs o el nombre de la transmisión de Firehose,
10. En el caso de las etiquetas, para ayudarte a gestionar tus clústeres y otros ElastiCache recursos, puedes asignar tus propios metadatos a cada recurso en forma de etiquetas. Para obtener más información, consulte [Etiquetar sus recursos ElastiCache](#).
11. Elija Next (Siguiente).
12. Revise todas las entradas y opciones y, a continuación, realice todos los cambios necesarios. Cuando haya terminado, elija Create (Crear).

On premises

1. Para On premises (En las instalaciones), le recomendamos que deje Auto-failover (Conmutación por error automática) habilitada. Para obtener más información, consulte [Minimizar el tiempo de inactividad en ElastiCache \(RedisOSS\) con Multi-AZ](#)

2. Para terminar de crear el clúster, siga los pasos que se indican en [Using Outposts](#) (Uso de Outposts).

En cuanto el estado de tu clúster esté disponible, podrás conceder a Amazon EC2 acceso a él, conectarse a él y empezar a usarlo. Para obtener más información, consulte [Paso 3. Autorizar el acceso al clúster](#) y [Paso 4. Conéctese al nodo del clúster](#).

Important

Una vez que su clúster esté disponible, se cobrará por cada hora u hora parcial que el clúster esté activo, incluso si no lo está utilizando de forma activa. Para dejar de incurrir en cargos por este clúster, debe eliminarlo. Consulte [Eliminar un clúster en ElastiCache](#).

Crear un clúster de Valkey (modo de clúster desactivado) (AWS CLI)

Example

El siguiente CLI código crea un clúster de caché de Valkey (modo de clúster desactivado) sin réplicas.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-cache-cluster \  
--cache-cluster-id my-cluster \  
--cache-node-type cache.r4.large \  
--engine valkey \  
--num-cache-nodes 1 \  
--snapshot-arns arn:aws:s3:::my_bucket/snapshot.rdb
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-cache-cluster ^  
--cache-cluster-id my-cluster ^  
--cache-node-type cache.r4.large ^  
--engine valkey ^  
--num-cache-nodes 1 ^  
--snapshot-arns arn:aws:s3:::my_bucket/snapshot.rdb
```

Para trabajar con el modo de clúster habilitado, consulte los temas siguientes:

- Para utilizar la consola, consulte [Crear un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#).
- Para usar el AWS CLI, consulte. [Crear un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(AWS CLI\)](#)

Paso 3. Autorizar el acceso al clúster

En esta sección se supone que está familiarizado con el lanzamiento y la conexión a EC2 instancias de Amazon. Para obtener más información, consulta la [Guía de EC2 introducción de Amazon](#).

Todos los ElastiCache clústeres están diseñados para que se pueda acceder a ellos desde una EC2 instancia de Amazon. El escenario más común es acceder a un ElastiCache clúster desde una EC2 instancia de Amazon en la misma Amazon Virtual Private Cloud (AmazonVPC), que será el caso de este ejercicio.

De forma predeterminada, el acceso de red al clúster está limitado a la cuenta que se utilizó para crearlo. Antes de poder conectarse a un clúster desde una EC2 instancia, debe autorizar a la EC2 instancia a acceder al clúster.

El caso de uso más común es cuando una aplicación implementada en una EC2 instancia necesita conectarse a un clúster de la mismaVPC. La forma más sencilla de administrar el acceso entre EC2 las instancias y los clústeres de VPC una misma instancia es hacer lo siguiente:

1. Cree un grupo VPC de seguridad para su clúster. Este grupo de seguridad se puede utilizar para restringir el acceso a las instancias de clúster. Por ejemplo, puede crear una regla personalizada para este grupo de seguridad que permita el TCP acceso mediante el puerto que asignó al clúster cuando lo creó y una dirección IP que utilizará para acceder al clúster.

El puerto predeterminado para los OSS clústeres y grupos de replicación de Valkey o Redis es. 6379

Important

Los grupos ElastiCache de seguridad de Amazon solo se aplican a los clústeres que no se ejecutan en un entorno de Amazon Virtual Private Cloud (VPC). Si la ejecución tiene lugar en una Amazon Virtual Private Cloud, Security Groups (Grupos de seguridad) no se encontrará disponible en el panel de navegación de la consola.

Si ejecuta sus ElastiCache nodos en un AmazonVPC, controla el acceso a sus clústeres con los grupos de VPC seguridad de Amazon, que son diferentes de los grupos de ElastiCache seguridad. Para obtener más información sobre ElastiCache el uso en AmazonVPC, consulta [Amazon VPCs y la ElastiCache seguridad](#)

2. Cree un grupo VPC de seguridad para sus EC2 instancias (servidores web y de aplicaciones). Si es necesario, este grupo de seguridad puede permitir el acceso a la EC2 instancia desde

Internet a través de la tabla VPC de enrutamiento de la instancia. Por ejemplo, puede establecer reglas en este grupo de seguridad para permitir el TCP acceso a la EC2 instancia a través del puerto 22.

3. Crea reglas personalizadas en el grupo de seguridad de tu clúster que permitan las conexiones desde el grupo de seguridad que creaste para tus EC2 instancias. Esto permitirá a cualquier miembro del grupo de seguridad obtener acceso a los clústeres.

Note

Si planea utilizar [Local Zones](#), asegúrese de que las ha habilitado. Al crear un grupo de subredes en esa zona local, el tuyo VPC se extiende a esa zona local y VPC tratará la subred como cualquier otra subred de cualquier otra zona de disponibilidad. Todas las gateways y tablas de enrutamiento relevantes se ajustarán de forma automática.

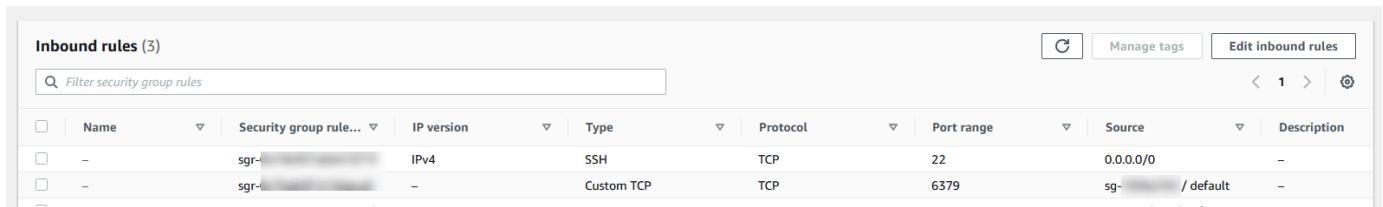
Para crear una regla en un grupo de VPC seguridad que permita las conexiones desde otro grupo de seguridad

1. Inicie sesión en la consola AWS de administración y abra la VPC consola de Amazon en <https://console.aws.amazon.com/vpc>.
2. En el panel de navegación, elija Security Groups.
3. Seleccione o cree un grupo de seguridad que utilizará para sus instancias de clúster. En Inbound Rules (Reglas de entrada), seleccione Edit Inbound Rules (Editar reglas de entrada) y, a continuación, seleccione Add Rule (Agregar regla). Este grupo de seguridad permitirá el acceso a los miembros de otro grupo de seguridad.
4. En Tipo, selecciona Regla personalizada TCP.

- a. En Port Range (Rango de puerto), especifique el puerto que utilizó al crear su clúster.

El puerto predeterminado para los OSS clústeres y grupos de replicación de Valkey o Redis es. 6379

- b. En el cuadro Source (Fuente), comience a escribir el ID del grupo de seguridad. En la lista, selecciona el grupo de seguridad que usará para tus EC2 instancias de Amazon.
5. Cuando haya terminado, elija Save (Guardar).



<input type="checkbox"/>	Name	Security group rule...	IP version	Type	Protocol	Port range	Source	Description
<input type="checkbox"/>	-	sgr-...	IPv4	SSH	TCP	22	0.0.0.0/0	-
<input type="checkbox"/>	-	sgr-...	-	Custom TCP	TCP	6379	sg-... / default	-
<input type="checkbox"/>	-	sgr-...	-	-	-	-	-	-

Una vez que haya habilitado el acceso, se encontrará listo para conectarse al nodo, como se describe en la siguiente sección.

Para obtener información sobre cómo acceder a tu ElastiCache clúster desde un Amazon diferente VPC, una AWS región diferente o incluso tu red corporativa, consulta lo siguiente:

- [Patrones de acceso para acceder a una ElastiCache caché en Amazon VPC](#)
- [Acceder a ElastiCache recursos desde fuera AWS](#)

Paso 4. Conéctese al nodo del clúster

Antes de continuar, realice el [Paso 3. Autorizar el acceso al clúster](#).

En esta sección se supone que has creado una EC2 instancia de Amazon y que puedes conectarte a ella. Para obtener instrucciones sobre cómo hacerlo, consulta la [Guía de EC2 introducción de Amazon](#).

Una EC2 instancia de Amazon solo se puede conectar a un nodo de clúster si la has autorizado a hacerlo.

Encontrar los puntos de enlace de los nodos

Cuando tu clúster esté en estado disponible y hayas autorizado el acceso a él, puedes iniciar sesión en una EC2 instancia de Amazon y conectarte al clúster. Para ello, primero debe determinar el punto de conexión.

Búsqueda de los puntos finales de un clúster de Valkey (modo de clúster desactivado) (consola)

Si un clúster de Valkey (modo de clúster desactivado) tiene un solo nodo, el punto final del nodo se utiliza tanto para las lecturas como para las escrituras. Si un clúster tiene varios nodos, hay tres tipos de puntos de conexión: el punto de conexión primario, el punto de conexión de lectura y los puntos de conexión de nodo.

El punto final principal es un DNS nombre que siempre se resuelve en el nodo principal del clúster. El punto de conexión principal es inmune a los cambios en el clúster, como la promoción de una réplica de lectura a la función principal. Para una actividad de escritura, recomendamos que sus aplicaciones se conecten al punto de conexión principal.

Un punto final del lector dividirá equitativamente las conexiones entrantes al punto final entre todas las réplicas de lectura de un ElastiCache clúster. Factores adicionales como cuando la aplicación crea las conexiones o cómo la aplicación (re)utiliza las conexiones determinará la distribución del tráfico. Los puntos de enlace de lector se mantienen actualizados con los cambios del clúster en tiempo real cuando se añaden o eliminan réplicas. Puede colocar las múltiples réplicas de lectura del ElastiCache clúster en diferentes zonas de AWS disponibilidad (AZ) para garantizar una alta disponibilidad de los puntos finales de los lectores.

Note

Un punto de conexión del lector no es un equilibrador de carga. Es un DNS registro que se convertirá en una dirección IP de uno de los nodos de la réplica de forma rotativa.

Para la actividad de lectura, las aplicaciones pueden conectarse también a cualquier nodo del clúster. A diferencia del punto de conexión principal, los puntos de conexión de nodo se resuelven en puntos de enlace específicos. Si realiza un cambio en su clúster, como añadir o eliminar una réplica, debe actualizar los puntos de enlace del nodo en su aplicación.

Para encontrar los puntos finales de un clúster de Valkey (modo de clúster desactivado)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en. <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, selecciona Cachés de Valkey o Cachés de OSSRedis.

Aparecerá la pantalla de clústeres con una lista que incluirá todas las cachés OSS sin servidor de Valkey o Redis existentes, así como los clústeres de Valkey (modo de clúster desactivado) y Valkey (modo de clúster activado). Elija el clúster que ha creado en la sección [Creación de un clúster Valkey \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#).

3. Para buscar los puntos de conexión principal o de lector, elija el nombre del clúster (no el botón de opción).

Cluster details			
Cluster name	Description	Node type cache.r6g.large	Status Available
Engine Redis OSS	Engine version 6.0.5	Global datastore -	Global datastore role -
Update status Update available	Cluster mode Off	Shards 1	Number of nodes 3
Data tiering Disabled	Multi-AZ Enabled	Auto-failover Enabled	Encryption in transit Disabled
Encryption at rest Disabled	Parameter group default.redis6.x	Outpost ARN -	Configuration endpoint -
Primary endpoint [lock icon] [redacted]-encrypted.llru6f.ng.0001.use1.cache.amazonaws.com:6379	Reader endpoint [lock icon] [redacted]-encrypted-ro.llru6f.ng.0001.use1.cache.amazonaws.com:6379	ARN [redacted]	

Puntos finales principal y de lector de un clúster de Valkey (modo de clúster desactivado)

Si el clúster tiene solo un nodo, quiere decir que no hay punto de conexión principal y, por lo tanto, puede continuar con el paso siguiente.

4. Si el clúster de Valkey (modo de clúster desactivado) tiene nodos de réplica, puede encontrar los puntos finales de los nodos de réplica del clúster seleccionando el nombre del clúster y, a continuación, seleccionando la pestaña Nodos.

Aparecerá la pantalla de nodos con los nodos del clúster, principal y réplicas; cada uno con su punto de conexión.

<input type="checkbox"/>	Node Name	Status	Current Role	Port	Endpoint
<input type="checkbox"/>	test-no-001	available	primary	6379	test-no-001.usw2.cache.amazonaws.com
<input type="checkbox"/>	test-no-002	available	replica	6379	test-no-002.usw2.cache.amazonaws.com
<input type="checkbox"/>	test-no-003	available	replica	6379	test-no-003.usw2.cache.amazonaws.com

Puntos finales de nodo de un clúster de Valkey (modo de clúster desactivado)

5. Para copiar un punto de conexión al portapapeles:
 - a. Un punto de conexión cada vez, encuentre el punto de conexión que desea copiar.
 - b. Elija el icono de copia directamente delante del punto de conexión.

El punto de conexión se ha copiado ahora en el portapapeles. Para obtener información sobre el uso del punto de conexión a fin de conectarse a un nodo, consulte [Conexión a los nodos](#).

El punto final principal de Valkey (modo de clúster desactivado) tiene un aspecto similar al siguiente. Existe una diferencia dependiendo de si está habilitado el cifrado en tránsito o no lo está.

Cifrado en tránsito no habilitado

```
clusterName.xxxxxx.nodeId.regionAndAz.cache.amazonaws.com:port
```

```
redis-01.7abc2d.0001.usw2.cache.amazonaws.com:6379
```

Cifrado en tránsito habilitado

```
master.clusterName.xxxxxx.regionAndAz.cache.amazonaws.com:port
```

```
master.ncit.ameaqx.use1.cache.amazonaws.com:6379
```

Para buscar puntos de enlace, consulte el tema correspondiente sobre el motor y el tipo de clúster que ejecuta.

- [Búsqueda de puntos finales de conexión en ElastiCache](#)
- [Búsqueda de puntos de conexión para un clúster \(consola\) de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#): necesita el punto de conexión de configuración del clúster.
- [Búsqueda de puntos de conexión \(AWS CLI\)](#)
- [Búsqueda de puntos finales \(\) ElastiCache API](#)

Conectarse a un OSS clúster o grupo de replicación de Valkey o Redis (Linux)

Ahora que tiene el punto de conexión que necesita, puede iniciar sesión en una EC2 instancia y conectarse al clúster o al grupo de replicación. En el siguiente ejemplo, utilizas la utilidad `valkey-cli` para conectarte a un clúster. La última versión de `valkey-cli` también admite SSL/TLS para conectar clústeres con cifrado o autenticación habilitados.

En el siguiente ejemplo, se utilizan EC2 instancias de Amazon que ejecutan Amazon Linux y Amazon Linux 2. Para obtener información detallada sobre la instalación y compilación de `valkey-cli` con otras distribuciones de Linux, consulta la documentación de tu sistema operativo específico.

Note

Este proceso cubre la prueba de una conexión mediante la utilidad `valkey-cli` únicamente para uso no planificado. [Para obtener una lista de los OSS clientes de Valkey y Redis compatibles, consulte la documentación de Valkey](#). Para ver ejemplos del uso de AWS SDKs with ElastiCache, consulte. [Tutoriales: Cómo empezar con Python y ElastiCache](#)

Conexión a un clúster sin cifrar en modo de clúster deshabilitado

1. Ejecute el siguiente comando para conectarse al clúster y reemplazar *primary-endpoint* y *port number* con el punto final del clúster y el número de puerto. (El puerto predeterminado para Valkey o Redis OSS es 6379).

```
src/valkey-cli -h primary-endpoint -p port number
```

El resultado en una línea de OSS comandos de Valkey o Redis es similar al siguiente:

```
primary-endpoint:port number
```

2. Ahora puede ejecutar los comandos de Valkey o Redis. OSS


```
set x Hello
OK

get x
"Hello"
```

Conexión a un clúster en modo de clúster sin cifrar habilitado

1. Ejecute el siguiente comando para conectarse al clúster y reemplazarlo *configuration-endpoint* y *port number* con el punto final del clúster y el número de puerto. (El puerto predeterminado para Valkey o Redis OSS es 6379).

```
src/valkey-cli -h configuration-endpoint -c -p port number
```

 Note

En el comando anterior, la opción -c habilita el modo de clúster siguiendo las redirecciones y las redirecciones. ASK MOVED

El resultado en una línea de OSS comandos de Valkey o Redis es similar al siguiente:

```
configuration-endpoint:port number
```

2. Ahora puede ejecutar los comandos de Valkey o Redis. OSS Tenga en cuenta que la redirección se produce porque la habilitó mediante la opción -c. Si la redirección no está habilitada, el comando devuelve el error. MOVED Para obtener más información sobre el MOVED error, consulte la especificación del [OSSclúster de Redis](#).

```
set x Hi
-> Redirected to slot [16287] located at 172.31.28.122:6379
OK
```

```
set y Hello
OK
get y
"Hello"
set z Bye
-> Redirected to slot [8157] located at 172.31.9.201:6379
OK
get z
"Bye"
get x
-> Redirected to slot [16287] located at 172.31.28.122:6379
"Hi"
```

Conexión a un clúster habilitado para cifrado y autenticación

De forma predeterminada, valkey-cli utiliza una TCP conexión no cifrada cuando se conecta a Valkey o Redis. OSS La opción BUILD_TLS=yes habilita SSL/TLS en el momento de la compilación de valkey-cli, como se muestra en la sección anterior. [Descarga y configura el acceso por línea de comandos](#) La activación AUTH es opcional. Sin embargo, debe habilitar el cifrado en tránsito para poder AUTH habilitarlo. Para obtener más información sobre el ElastiCache cifrado y la autenticación, consulte [ElastiCache cifrado en tránsito \(\) TLS](#).

Note

Puede usar la opción `--tls` con valkey-cli para conectarse a clústeres cifrados habilitados o deshabilitados en modo de clúster. Si un clúster tiene un conjunto de AUTH tokens, puedes usar la opción `-a` para proporcionar una contraseña. AUTH

En los ejemplos siguientes, asegúrate de reemplazar *cluster-endpoint* y *port number* con el punto final del clúster y el número de puerto. (El puerto predeterminado para Valkey o Redis OSS es 6379).

Conectarse a clústeres cifrados en modo de clúster deshabilitado

El siguiente ejemplo se conecta a un clúster habilitado para cifrado y autenticación:

```
src/valkey-cli -h cluster-endpoint --tls -a your-password -p port number
```

El siguiente ejemplo se conecta a un clúster que solo tiene habilitado el cifrado:

```
src/valkey-cli -h cluster-endpoint --tls -p port number
```

Conectarse a clústeres cifrados en modo de clúster habilitado

El siguiente ejemplo se conecta a un clúster habilitado para cifrado y autenticación:

```
src/valkey-cli -c -h cluster-endpoint --tls -a your-password -p port number
```

El siguiente ejemplo se conecta a un clúster que solo tiene habilitado el cifrado:

```
src/valkey-cli -c -h cluster-endpoint --tls -p port number
```

Tras conectarse al clúster, puede ejecutar los OSS comandos de Valkey o Redis, como se muestra en los ejemplos anteriores, para los clústeres no cifrados.

alternativa a valkey-cli

Si el clúster no está habilitado para el modo de clúster y necesitas establecer una conexión al clúster para realizar una breve prueba, pero sin pasar por la compilación de valkey-cli, puedes usar telnet u openssl. En los siguientes comandos de ejemplo, asegúrate de reemplazar *cluster-endpoint* y *port number* con el punto final del clúster y el número de puerto. (El puerto predeterminado para Valkey o Redis OSS es 6379).

El siguiente ejemplo se conecta a un clúster en modo de clúster deshabilitado que se encuentra habilitado para el cifrado o la autenticación:

```
openssl s_client -connect cluster-endpoint:port number
```

Si el clúster tiene una contraseña establecida, primero conéctese al clúster. Después de conectarse, autentique el clúster con el siguiente comando y, a continuación, presione la tecla Enter. En el siguiente ejemplo, sustituya *your-password* por la contraseña del clúster.

```
Auth your-password
```

El siguiente ejemplo se conecta a un clúster en modo de clúster deshabilitado que no cuenta con el cifrado o la autenticación habilitados:

```
telnet cluster-endpoint port number
```

Conectarse a un OSS clúster o grupo de replicación de Valkey o Redis (Windows)

Para conectarse al OSS clúster de Valkey o Redis desde una instancia de EC2 Windows mediante Valkey CLI o Redis OSSCLI, debe descargar el paquete `valkey-cli` y usar el archivo `valkey-cli.exe` para conectarse al clúster de Valkey o Redis desde una instancia de Windows. OSS EC2

En el siguiente ejemplo, se utiliza la utilidad `valkey-cli` para conectarse a un clúster que no esté habilitado para el cifrado y que ejecute Valkey o Redis. OSS Para obtener más información sobre Valkey o Redis OSS y los comandos disponibles, consulte los comandos de Valkey y Redis en el sitio web de [Valkey](#). OSS

Para conectarse a un clúster de Valkey o Redis OSS que no esté habilitado para el cifrado mediante `valkey-cli`

1. Conéctate a tu EC2 instancia de Amazon mediante la utilidad de conexión que prefieras. Para obtener instrucciones sobre cómo conectarse a una EC2 instancia de Amazon, consulta la [Guía de EC2 introducción de Amazon](#).
2. Copia y pega el enlace <https://github.com/microsoftarchive/redis/releases/download/win-3.0.504/Redis-x64-3.0.504.zip> en un navegador de Internet para descargar el archivo zip del cliente Valkey de la versión disponible en GitHub <https://github.com/microsoftarchive/redis/releases/tag/win-3.0.504>

Extraiga el archivo zip en la carpeta/ruta deseada.

Abra la línea de comandos, vaya al directorio de Valkey y ejecute el comando. c :
`\Valkey>valkey-cli -h Redis_Cluster_Endpoint -p 6379`

Por ejemplo:

```
c:\Valkey>valkey-cli -h cmd.xxxxxxx.ng.0001.usw2.cache.amazonaws.com -p 6379
```

3. Ejecute los comandos de Valkey o RedisOSS.

Ahora está conectado al clúster y puede ejecutar OSS comandos de Valkey o Redis como los siguientes.

```
set a "hello"           // Set key "a" with a string value and no expiration
OK
get a                   // Get value for key "a"
"hello"
```



```
get b // Get value for key "b" results in miss
(nil)
set b "Good-bye" EX 5 // Set key "b" with a string value and a 5 second expiration
"Good-bye"
get b // Get value for key "b"
"Good-bye"
// wait >= 5 seconds
get b
(nil) // key has expired, nothing returned
quit // Exit from valkey-cli
```

¿Qué tengo que hacer ahora?

Ahora que ha hecho el ejercicio de introducción, puede explorar las siguientes secciones para obtener más información sobre ElastiCache las herramientas disponibles:

- [Cómo empezar con AWS](#)
- [Herramientas para Amazon Web Services](#)
- [Interfaz de la línea de comandos de AWS](#)
- [ElastiCache APIReferencia de Amazon](#)

Después de completar el ejercicio de introducción, puede leer estas secciones para obtener más información sobre ElastiCache la administración:

- [Elección del tamaño del nodo](#)

Desea que la caché sea lo suficientemente grande como para alojar todos los datos que necesite almacenar en caché. Al mismo tiempo, no desea pagar más caché de la que necesita. Utilice este tema para elegir el mejor tamaño de nodo.

- [ElastiCache mejores prácticas y estrategias de almacenamiento en caché](#)

Explica cómo identificar y abordar los problemas que pueden influir en la eficiencia del clúster.

Diseñar su propio ElastiCache clúster (RedisOSS)

Las siguientes son las acciones que debe realizar una sola vez para diseñar su propio clúster ElastiCache (RedisOSS).

Para obtener más información sobre la configuración, ElastiCache consulte [Configuración ElastiCache](#).

Temas

- [Paso 1: crear un grupo de subredes](#)
- [Paso 2: crear un clúster](#)
- [Paso 3: autorizar acceso al clúster](#)
- [Paso 4: conectarse al nodo de un clúster](#)

Paso 1: crear un grupo de subredes

Antes de crear el clúster, asegúrese de crear un grupo de subredes. Un grupo de subredes de caché es un conjunto de subredes que puede designar para sus clústeres de caché en un VPC. Al lanzar un clúster de caché en un VPC, debe seleccionar un grupo de subredes de caché. A continuación, ElastiCache utiliza ese grupo de subredes de caché para asignar direcciones IP dentro de esa subred a cada nodo de caché del clúster.

Cuando cree un nuevo grupo de subredes, tenga en cuenta el número de direcciones IP disponibles. Si la subred tiene pocas direcciones IP libres, el número de nodos que podrá agregar al clúster será limitado. Para solucionar este problema, puede asignar una o varias subredes a un grupo de subredes para, de este modo, disponer de suficientes direcciones IP en la zona de disponibilidad de su clúster. Hecho esto, podrá agregar más nodos a su clúster.

En los siguientes procedimientos, se muestra cómo crear un grupo de subredes denominado `mysubnetgroup` (consola) y la AWS CLI.

Creación de un grupo de subredes (consola)

En el siguiente procedimiento, se muestra cómo crear un grupo de subredes (consola).

Para crear un grupo de subredes (consola)

1. Inicie sesión en la consola AWS de administración y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En la lista de navegación, elija Subnet Groups (Grupos de subredes).
3. Elija Create Subnet Group (Crear grupo de subredes).
4. En el asistente Create Subnet Group (Crear grupo de subredes), haga lo siguiente. Una vez que la configuración sea la deseada, elija Yes, Create (Sí, crear).

- En el cuadro Name (Nombre), escriba un nombre para el grupo de subredes.
- En el cuadro Description(Descripción), escriba la descripción del grupo de subredes.
- En el cuadro VPCID, selecciona el Amazon VPC que has creado.
- En las listas de Availability Zone (Zona de disponibilidad) y Subnet ID (ID de la subred), elija la zona de disponibilidad o [zona local](#) y el ID de su subred privada y, a continuación, elija Add (Agregar).

Subnet group settings

A subnet group is a collection of subnets (typically private). Designate a subnet group for your clusters running in an Amazon Virtual Private Cloud (VPC) environment.

Name

The name is required, can have up to 255 characters, and must begin with a letter. It should not end with a hyphen or contain two consecutive hyphens. Valid characters: A-Z, a-z, 0-9, and - (hyphen).

Description - optional

VPC ID

The identifier for the VPC environment where your cluster is to run.

 Create VPC ↗

i For Multi-AZ high availability mode, choose IDs for at least two subnets from two Availability Zones in the table below.

Selected subnets (6) Manage

Availability Zone ▲	Subnet ID ▼	Outpost ID ▼	CIDR block ▼
us-east-1a	subnet-██████████		172.31.16.0/20
us-east-1b	subnet-██████████		172.31.32.0/20
us-east-1c	subnet-██████████		172.31.0.0/20
us-east-1d	subnet-██████████		172.31.80.0/20

- En el mensaje de confirmación que aparece, elija Close (Cerrar).

El nuevo grupo de subredes aparece en la lista de grupos de subredes de la consola. ElastiCache En la parte inferior de la ventana, podrá elegir el grupo de subredes para ver detalles tales como todas las subredes asociadas al grupo.

Crear un grupo de subredes (AWS CLI)

En el símbolo del sistema, utilice el comando `create-cache-subnet-group` para crear un grupo de subredes.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-cache-subnet-group \  
  --cache-subnet-group-name mysubnetgroup \  
  --cache-subnet-group-description "Testing" \  
  --subnet-ids subnet-53df9c3a
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-cache-subnet-group ^  
  --cache-subnet-group-name mysubnetgroup ^  
  --cache-subnet-group-description "Testing" ^  
  --subnet-ids subnet-53df9c3a
```

Este comando debería producir un resultado similar al siguiente:

```
{  
  "CacheSubnetGroup": {  
    "VpcId": "vpc-37c3cd17",  
    "CacheSubnetGroupDescription": "Testing",  
    "Subnets": [  
      {  
        "SubnetIdentifier": "subnet-53df9c3a",  
        "SubnetAvailabilityZone": {  
          "Name": "us-west-2a"  
        }  
      }  
    ],  
    "CacheSubnetGroupName": "mysubnetgroup"  
  }  
}
```

Para obtener más información, consulte el tema AWS CLI [create-cache-subnet-group](#).

Paso 2: crear un clúster

Antes de crear un clúster para su uso en producción, obviamente debe considerar cómo configurará el clúster a fin de satisfacer las necesidades del negocio. Estos problemas se abordan en la sección [Preparar un clúster en ElastiCache](#). A los efectos de este ejercicio de introducción, creará un clúster con el modo de clúster deshabilitado y podrá aceptar los valores de configuración predeterminados donde se apliquen.

El clúster que crea se ejecutará en un entorno real, no en uno de pruebas. Se le cobrarán las tarifas de ElastiCache uso estándar de la instancia hasta que la elimine. Los cargos totales serán mínimos (normalmente menos de un dólar) si completa el ejercicio descrito aquí de una vez y elimina el clúster al finalizar. Para obtener más información sobre las tasas de ElastiCache uso, consulta [Amazon ElastiCache](#).

El clúster se lanza en una nube privada virtual (VPC) basada en el VPC servicio de Amazon.

Crear un clúster de Redis OSS (modo de clúster desactivado) (consola)

Para crear un clúster de Redis OSS (modo de clúster desactivado) mediante la consola ElastiCache

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En la lista de la esquina superior derecha, selecciona la AWS región en la que quieres lanzar este clúster.
3. En el panel de navegación, seleccione Get started (Introducción).
4. Elija Crear VPC y siga los pasos descritos en [Creación de una nube privada virtual \(\) VPC](#).
5. En la página del ElastiCache panel de control, selecciona Valkey cache o Redis OSS cache. Para este ejercicio, seleccionaremos la memoria caché de Redis y, a continuación, elegiremos Crear OSS memoria caché de Redis. OSS
6. En Cluster settings (Configuración de clúster), realice la siguiente operación:
 - a. Elija Configure and create a new cluster (Configurar y crear un nuevo clúster).
 - b. Para Cluster mode (Modo clúster), elige Disabled (Desactivado).
 - c. Para Cluster info (Información del clúster) introduzca un valor para Name (Nombre).
 - d. (Opcional) Introduzca un valor para Description (Descripción).
7. En Location (Ubicación):

AWS Cloud

1. Para Nube de AWS , le recomendamos que acepte la configuración predeterminada de Multi-AZ y Conmutación por error automática. Para obtener más información, consulte [Minimizar el tiempo de inactividad en ElastiCache \(RedisOSS\)](#) con Multi-AZ.
2. En Cluster settings (Configuración del clúster)
 - a. Para Engine version (Versión del motor), elija una versión disponible.
 - b. En Port (Puerto), utilice el puerto predeterminado, 6379. Si tiene un motivo para utilizar un puerto diferente, escriba el número de puerto.
 - c. En Grupo de parámetros, elija un grupo de parámetros o cree uno nuevo. Los grupos de parámetros controlan los parámetros de tiempo de ejecución de su clúster. Para obtener más información acerca de los grupos de parámetros, consulte [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#) y [Creación de un grupo ElastiCache de parámetros](#).

Note

Cuando se selecciona un grupo de parámetros para definir los valores de configuración del motor, dicho grupo de parámetros se aplica a todos los clústeres del almacén de datos global. En la página Parameter Groups (Grupos de parámetros), el atributo Global sí/no, indica si un grupo de parámetros forma parte de un almacén de datos global.

- d. Para Node type, elija la flecha hacia abajo (▼).

En el cuadro de diálogo Cambiar tipo de nodo, elija un valor para Familia de instancias para el tipo de nodo que desea. A continuación, elija el tipo de nodo que desea utilizar para este clúster y, a continuación, elija Guardar.

Para obtener más información, consulte [Elección del tamaño del nodo](#).

Si elige un tipo de nodo r6gd, la organización de datos en niveles se activará automáticamente. Para obtener más información, consulte [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#).

- e. Para Number of replicas (Número de réplicas), elija el número de réplicas de lectura que desee. Si habilitó Multi-AZ, el número debe estar entre 1 y 5.

3. En Connectivity (Conectividad)

- a. Para el Network type (Tipo de red), elija las versiones IP que admitirá este clúster.
- b. Para los grupos de subredes, elija la subred que desee aplicar a este clúster. ElastiCache usa ese grupo de subredes para elegir una subred y las direcciones IP dentro de esa subred para asociarlas a los nodos. ElastiCache Los clústeres requieren una subred de doble pila con ambas IPv6 direcciones asignadas para funcionar en el modo de doble pila IPv4 y una IPv6 subred «solo» para funcionar como «solo». IPv6

Al crear un nuevo grupo de subredes, introduzca el ID al que pertenece. VPC

Para obtener más información, consulte:

- [Elegir un tipo de red en ElastiCache.](#)
- [Cree una subred en](#) su. VPC

Si es [Uso de zonas locales con ElastiCache](#), debe crear o elegir una subred que se encuentre en la zona local.

Para obtener más información, consulte [Subredes y grupos de subredes.](#)

4. En Availability zone placements Ubicaciones de las zonas de disponibilidad), tiene dos opciones:

- Sin preferencia: ElastiCache elige la zona de disponibilidad.
- Specify availability zones (Especificar zonas de disponibilidad): especifique la zona de disponibilidad para cada clúster.

Si decide especificar las zonas de disponibilidad, para cada clúster en cada fragmento, elija la zona de disponibilidad de la lista.


Para obtener más información, consulte [Selección de regiones y zonas de disponibilidad para ElastiCache.](#)

5. Elija Next (Siguiendo).

6. En Configuración avanzada de Redis OSS


- Para Security (Seguridad):

- i. Para cifrar sus datos, tiene las siguientes opciones:
- Encryption at rest (Cifrado en reposo): permite el cifrado de los datos almacenados en el disco. Para obtener más información, consulte [Cifrado en reposo](#).

 Note

Tiene la opción de proporcionar una clave de cifrado diferente. Para ello, seleccione la AWS KMS clave gestionada por el cliente y elija la clave. Para obtener más información, consulte [Uso de claves gestionadas por el cliente de AWS KMS](#).

- Encryption in-transit (Cifrado en tránsito): permite el cifrado de datos del cable. Para obtener más información, consulte [Cifrado en tránsito](#). Para la versión 6.0 y superior OSS del motor Redis, si habilita el cifrado en tránsito, se le pedirá que especifique una de las siguientes opciones de control de acceso:
 - No Access Control (Sin control de acceso): este es el valor predeterminado. Esto indica que no hay restricciones en el acceso de los usuarios al clúster.
 - User Group Access Control List (Lista de control de acceso del grupo de usuarios): seleccione un grupo de usuarios con un conjunto definido de usuarios que pueden acceder al clúster. Para obtener más información, consulte [Administrar grupos de usuarios con la consola y CLI](#).
 - AUTH Usuario predeterminado: mecanismo de autenticación para los servidores Valkey y Redis. OSS Para obtener más información, consulte [AUTH](#).
- AUTH— Un mecanismo de autenticación para el OSS servidor Redis. Para obtener más información, consulte [AUTH](#).

 Note

Para OSS las versiones de Redis desde la 3.2.6 en adelante, excepto la versión 3.2.10, OSS AUTH Redis es la única opción.

- ii. En Grupos de seguridad, elija los grupos de seguridad que desea para este clúster. Un grupo de seguridad actúa como un firewall para controlar el acceso de red al clúster. Puede usar el grupo de seguridad predeterminado o crear uno nuevo. VPC

Para obtener más información sobre los grupos de seguridad, consulte [Grupos de seguridad para usted VPC](#) en la Guía del VPC usuario de Amazon.

7. En las copias de seguridad automáticas programadas regularmente, seleccione Enable automatic backups (Habilitar copias de seguridad automáticas) y, a continuación, escriba el número de días que desea conservar cada copia de seguridad automática antes de que se elimine automáticamente. Si no quiere tener copias de seguridad automáticas programadas regularmente, desactive la casilla de verificación Enable automatic backups (Habilitar copias de seguridad automáticas). En cualquier caso, siempre tendrá la opción de crear copias de seguridad manuales.

Para obtener más información sobre la copia de seguridad y la restauración, consulte [Instantánea y restauración](#).

8. (Opcional) Especifique un periodo de mantenimiento. El período de mantenimiento es el tiempo, que suele durar una hora cada semana, en el que se ElastiCache programa el mantenimiento del sistema del clúster. Puede ElastiCache elegir el día y la hora del período de mantenimiento (sin preferencia) o puede elegir el día, la hora y la duración usted mismo (especifique el período de mantenimiento). Si elige Specify maintenance window, elija Start day, Start time y Duration (en horas) de las listas para el periodo de mantenimiento. Todas las horas son UCT horas.

Para obtener más información, consulte [Administrar el mantenimiento ElastiCache de clústeres](#).

9. (Opcional) Para Logs (Registros):
 - En Formato de registro, elija Texto o JSON.
 - En Tipo de destino, elija CloudWatch Logs o Kinesis Firehose.
 - En Destino del registro, selecciona Crear nuevo e introduce el nombre del grupo de CloudWatch registros de Logs o el nombre de la transmisión de Firehose, o selecciona Seleccionar existente y, a continuación, elige el nombre del grupo de CloudWatch registros de Logs o el nombre de la transmisión de Firehose,

10. En el caso de las etiquetas, para ayudarte a gestionar tus clústeres y otros ElastiCache recursos, puedes asignar tus propios metadatos a cada recurso en forma de etiquetas. Para obtener más información, consulte [Etiquetar sus recursos ElastiCache](#).
11. Elija Next (Siguiente).
12. Revise todas las entradas y opciones y, a continuación, realice todos los cambios necesarios. Cuando haya terminado, elija Create (Crear).

On premises

1. Para On premises (En las instalaciones), le recomendamos que deje Auto-failover (Conmutación por error automática) habilitada. Para obtener más información, consulte [Minimizar el tiempo de inactividad en ElastiCache \(RedisOSS\) con Multi-AZ](#)
2. Para terminar de crear el clúster, siga los pasos que se indican en [Using Outposts](#) (Uso de Outposts).

En cuanto el estado de tu clúster esté disponible, podrás conceder a Amazon EC2 acceso a él, conectarse a él y empezar a usarlo. Para obtener más información, consulte [Paso 3. Autorizar el acceso al clúster](#) y [Paso 4. Conéctese al nodo del clúster](#).

Important

Una vez que su clúster esté disponible, se cobrará por cada hora u hora parcial que el clúster esté activo, incluso si no lo está utilizando de forma activa. Para dejar de incurrir en cargos por este clúster, debe eliminarlo. Consulte [Eliminar un clúster en ElastiCache](#).

Crear un clúster de Redis OSS (modo de clúster desactivado) (AWS CLI)

Example

El siguiente CLI código crea un clúster de caché de Redis OSS (modo de clúster desactivado) sin réplicas.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-cache-cluster \  
--cache-cluster-id my-cluster \  
--cache-node-type cache.r4.large \  
--cache-availability-zones us-east-1a \  
--engine redis \  
--engine-version 6.0 \  
--num-nodes 1 \  
--parameter-group default.redis6.xlarge \  
--security-groups sg-12345678 \  
--tags Key=Value \  
--subnets subnet-12345678 \  
--vpc-subnet-id vpc-12345678 \  
--wait 0
```

```
--engine redis \  
--num-cache-nodes 1 \  
--snapshot-arns arn:aws:s3:::my_bucket/snapshot.rdb
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-cache-cluster ^  
--cache-cluster-id my-cluster ^  
--cache-node-type cache.r4.large ^  
--engine redis ^  
--num-cache-nodes 1 ^  
--snapshot-arns arn:aws:s3:::my_bucket/snapshot.rdb
```

Para trabajar con el modo de clúster habilitado, consulte los temas siguientes:

- Para utilizar la consola, consulte [Crear un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#).
- Para usar el AWS CLI, consulte. [Crear un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(AWS CLI\)](#)

Paso 3: autorizar acceso al clúster

En esta sección se presupone que está familiarizado con el lanzamiento y la conexión a EC2 instancias de Amazon. Para obtener más información, consulta la [Guía de EC2 introducción de Amazon](#).

Todos los ElastiCache clústeres están diseñados para que se pueda acceder a ellos desde una EC2 instancia de Amazon. El escenario más común es acceder a un ElastiCache clúster desde una EC2 instancia de Amazon en la misma Amazon Virtual Private Cloud (AmazonVPC), que será el caso de este ejercicio.

De forma predeterminada, el acceso de red al clúster está limitado a la cuenta que se utilizó para crearlo. Antes de poder conectarse a un clúster desde una EC2 instancia, debe autorizar a la EC2 instancia a acceder al clúster. Los pasos necesarios dependen de si lanzaste el clúster en EC2 - VPC o en EC2 -Classic.

El caso de uso más común es cuando una aplicación implementada en una EC2 instancia necesita conectarse a un clúster de la mismaVPC. La forma más sencilla de administrar el acceso entre EC2 las instancias y los clústeres de VPC una misma instancia es hacer lo siguiente:

1. Cree un grupo VPC de seguridad para su clúster. Este grupo de seguridad se puede utilizar para restringir el acceso a las instancias de clúster. Por ejemplo, puede crear una regla personalizada para este grupo de seguridad que permita el TCP acceso mediante el puerto que asignó al clúster cuando lo creó y una dirección IP que utilizará para acceder al clúster.


El puerto predeterminado para los OSS clústeres y grupos de replicación de Redis es6379.

Important

Los grupos ElastiCache de seguridad de Amazon solo se aplican a los clústeres que no se ejecutan en un entorno de Amazon Virtual Private Cloud (VPC). Si la ejecución tiene lugar en una Amazon Virtual Private Cloud, Security Groups (Grupos de seguridad) no se encontrará disponible en el panel de navegación de la consola.

Si ejecuta sus ElastiCache nodos en un AmazonVPC, controla el acceso a sus clústeres con los grupos de VPC seguridad de Amazon, que son diferentes de los grupos de ElastiCache seguridad. Para obtener más información sobre ElastiCache el uso en AmazonVPC, consulta [Amazon VPCs y la ElastiCache seguridad](#)

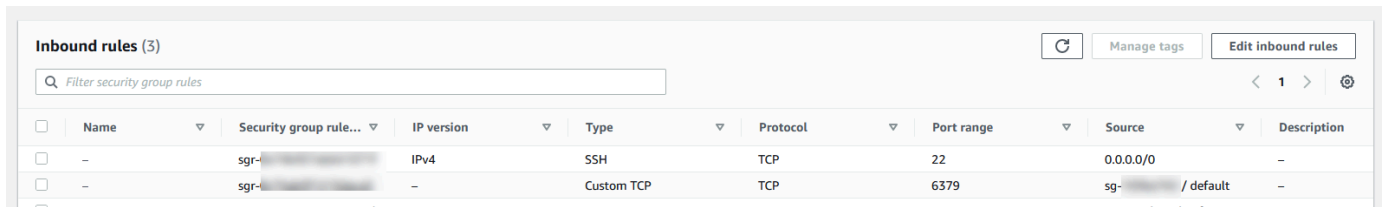
2. Cree un grupo VPC de seguridad para sus EC2 instancias (servidores web y de aplicaciones). Si es necesario, este grupo de seguridad puede permitir el acceso a la EC2 instancia desde Internet a través de la tabla VPC de enrutamiento de la instancia. Por ejemplo, puede establecer reglas en este grupo de seguridad para permitir el TCP acceso a la EC2 instancia a través del puerto 22.
3. Crea reglas personalizadas en el grupo de seguridad de tu clúster que permitan las conexiones desde el grupo de seguridad que creaste para tus EC2 instancias. Esto permitirá a cualquier miembro del grupo de seguridad obtener acceso a los clústeres.

 Note

Si planea utilizarlas [Uso de zonas locales con ElastiCache](#), asegúrese de haberlas habilitado. Al crear un grupo de subredes en esa zona local, el suyo VPC se extiende a esa zona local y VPC tratará la subred como cualquier subred de cualquier otra zona de disponibilidad. Todas las gateways y tablas de enrutamiento relevantes se ajustarán de forma automática.

Para crear una regla en un grupo de VPC seguridad que permita las conexiones desde otro grupo de seguridad

1. Inicie sesión en la consola AWS de administración y abra la VPC consola de Amazon en <https://console.aws.amazon.com/vpc>.
2. En el panel de navegación, elija Security Groups.
3. Seleccione o cree un grupo de seguridad que utilizará para sus instancias de clúster. En Inbound Rules (Reglas de entrada), seleccione Edit Inbound Rules (Editar reglas de entrada) y, a continuación, seleccione Add Rule (Agregar regla). Este grupo de seguridad permitirá el acceso a los miembros de otro grupo de seguridad.
4. En Tipo, selecciona Regla personalizada TCP.
 - a. En Port Range (Rango de puerto), especifique el puerto que utilizó al crear su clúster.
El puerto predeterminado para los OSS clústeres y grupos de replicación de Redis es 6379.
 - b. En el cuadro Source (Fuente), comience a escribir el ID del grupo de seguridad. En la lista, selecciona el grupo de seguridad que usará para tus EC2 instancias de Amazon.
5. Cuando haya terminado, elija Save (Guardar).



The screenshot shows the 'Inbound rules (3)' section of the AWS Management Console. It includes a search bar for security group rules, a refresh button, and buttons for 'Manage tags' and 'Edit inbound rules'. Below is a table with the following data:

<input type="checkbox"/>	Name	Security group rule...	IP version	Type	Protocol	Port range	Source	Description
<input type="checkbox"/>	-	sgr-...	IPv4	SSH	TCP	22	0.0.0.0/0	-
<input type="checkbox"/>	-	sgr-...	-	Custom TCP	TCP	6379	sg-... / default	-

Una vez que haya habilitado el acceso, se encontrará listo para conectarse al nodo, como se describe en la siguiente sección.

Para obtener información sobre cómo acceder a tu ElastiCache clúster desde un Amazon diferente VPC, una AWS región diferente o incluso tu red corporativa, consulta lo siguiente:

- [Patrones de acceso para acceder a una ElastiCache caché en Amazon VPC](#)
- [Acceder a ElastiCache recursos desde fuera AWS](#)

Paso 4: conectarse al nodo de un clúster

Antes de continuar, realice el [Paso 3: autorizar acceso al clúster](#).

En esta sección se asume que has creado una EC2 instancia de Amazon y que puedes conectarte a ella. Para obtener instrucciones sobre cómo hacerlo, consulta la [Guía de EC2 introducción de Amazon](#).

Una EC2 instancia de Amazon solo se puede conectar a un nodo de clúster si la has autorizado a hacerlo.

Encontrar los puntos de enlace de los nodos

Cuando tu clúster esté en el estado disponible y hayas autorizado el acceso a él, puedes iniciar sesión en una EC2 instancia de Amazon y conectarte al clúster. Para ello, primero debe determinar el punto de conexión.

Búsqueda de los puntos finales de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) (consola)

Si un clúster de Redis OSS (modo de clúster desactivado) tiene un solo nodo, el punto final del nodo se utiliza tanto para las lecturas como para las escrituras. Si un clúster tiene varios nodos, hay tres tipos de puntos de conexión: el punto de conexión primario, el punto de conexión de lectura y los puntos de conexión de nodo.

El punto final principal es un DNS nombre que siempre se resuelve en el nodo principal del clúster. El punto de conexión principal es inmune a los cambios en el clúster, como la promoción de una réplica de lectura a la función principal. Para una actividad de escritura, recomendamos que sus aplicaciones se conecten al punto de conexión principal.

Un punto final del lector dividirá equitativamente las conexiones entrantes al punto final entre todas las réplicas de lectura de un clúster ElastiCache (RedisOSS). Factores adicionales como cuando la aplicación crea las conexiones o cómo la aplicación (re)utiliza las conexiones determinará la distribución del tráfico. Los puntos de enlace de lector se mantienen actualizados con los cambios del clúster en tiempo real cuando se añaden o eliminan réplicas. Puede colocar las múltiples réplicas de lectura de su clúster ElastiCache (RedisOSS) en diferentes zonas de disponibilidad (AZ) para garantizar una alta AWS disponibilidad de los puntos finales de los lectores.

Note

Un punto de conexión del lector no es un equilibrador de carga. Se trata de un DNS registro que se convierte en una dirección IP de uno de los nodos de la réplica de forma rotativa.

Para la actividad de lectura, las aplicaciones pueden conectarse también a cualquier nodo del clúster. A diferencia del punto de conexión principal, los puntos de conexión de nodo se resuelven en puntos de enlace específicos. Si realiza un cambio en su clúster, como añadir o eliminar una réplica, debe actualizar los puntos de enlace del nodo en su aplicación.

Para encontrar los puntos finales de un clúster de Redis OSS (modo de clúster desactivado)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en. <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, selecciona Redis OSS caches.

Aparecerá la pantalla de clústeres con una lista que incluirá todas las cachés OSS sin servidor de Valkey o Redis, los clústeres de Redis (modo de clúster desactivado) y los clústeres de Redis OSS (modo de clúster activado) existentes. OSS Elija el clúster que ha creado en la sección [Crear un clúster de Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#).

3. Para buscar los puntos de conexión principal o de lector, elija el nombre del clúster (no el botón de opción).

Cluster details			
Cluster name	Description	Node type	Status
		cache.r6g.large	Available
Engine	Engine version	Global datastore	Global datastore role
Redis OSS	6.0.5	-	-
Update status	Cluster mode	Shards	Number of nodes
Update available	Off	1	3
Data tiering	Multi-AZ	Auto-failover	Encryption in transit
Disabled	Enabled	Enabled	Disabled
Encryption at rest	Parameter group	Outpost ARN	Configuration endpoint
Disabled	default.redis6.x	-	-
Primary endpoint	Reader endpoint	ARN	
[icon] -encrypted.llru6f.ng.0001.use1.cache.amazonaws.com:6379	[icon] -encrypted-ro.llru6f.ng.0001.use1.cache.amazonaws.com:6379		

Puntos finales principal y de lector de un clúster de Redis OSS (modo de clúster desactivado)

Si el clúster tiene solo un nodo, quiere decir que no hay punto de conexión principal y, por lo tanto, puede continuar con el paso siguiente.

4. Si el clúster de Redis OSS (modo de clúster desactivado) tiene nodos de réplica, puede encontrar los puntos finales de los nodos de réplica del clúster eligiendo el nombre del clúster y, a continuación, seleccionando la pestaña Nodos.

Aparecerá la pantalla de nodos con los nodos del clúster, principal y réplicas; cada uno con su punto de conexión.

<input type="checkbox"/>	Node Name	Status	Current Role	Port	Endpoint
<input type="checkbox"/>	test-no-001	available	primary	6379	test-no-001.usw2.cache.amazonaws.com
<input type="checkbox"/>	test-no-002	available	replica	6379	test-no-002.usw2.cache.amazonaws.com
<input type="checkbox"/>	test-no-003	available	replica	6379	test-no-003.usw2.cache.amazonaws.com

Puntos finales de nodo de un clúster de Redis OSS (modo de clúster desactivado)

5. Para copiar un punto de conexión al portapapeles:
 - a. Un punto de conexión cada vez, encuentre el punto de conexión que desea copiar.
 - b. Elija el icono de copia directamente delante del punto de conexión.

El punto de conexión se ha copiado ahora en el portapapeles. Para obtener información sobre el uso del punto de conexión a fin de conectarse a un nodo, consulte [Conexión a los nodos](#).

El punto final principal de Redis OSS (modo de clúster desactivado) tiene un aspecto similar al siguiente. Existe una diferencia dependiendo de si está habilitado el cifrado en tránsito o no lo está.

Cifrado en tránsito no habilitado

```
clusterName.xxxxxx.nodeId.regionAndAz.cache.amazonaws.com:port
```

```
redis-01.7abc2d.0001.usw2.cache.amazonaws.com:6379
```

Cifrado en tránsito habilitado

```
master.clusterName.xxxxxx.regionAndAz.cache.amazonaws.com:port
```

```
master.ncit.ameaqx.use1.cache.amazonaws.com:6379
```

Para buscar puntos de enlace, consulte el tema correspondiente sobre el motor y el tipo de clúster que ejecuta.

- [Búsqueda de puntos finales de conexión en ElastiCache](#)
- [Búsqueda de puntos de conexión para un clúster \(consola\) de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#): necesita el punto de conexión de configuración del clúster.
- [Búsqueda de puntos de conexión \(AWS CLI\)](#)
- [Búsqueda de puntos finales \(\) ElastiCache API](#)

Conectarse a un OSS clúster o grupo de replicación de Valkey o Redis (Linux)

Ahora que tiene el punto de conexión que necesita, puede iniciar sesión en una EC2 instancia y conectarse al clúster o al grupo de replicación. En el siguiente ejemplo, utilizas la utilidad `valkey-cli` para conectarte a un clúster. La última versión de `valkey-cli` también admite SSL/TLS para conectar clústeres con cifrado o autenticación habilitados.

En el siguiente ejemplo, se utilizan EC2 instancias de Amazon que ejecutan Amazon Linux y Amazon Linux 2. Para obtener información detallada sobre la instalación y compilación de `valkey-cli` con otras distribuciones de Linux, consulta la documentación de tu sistema operativo específico.

Note

Este proceso cubre la prueba de una conexión mediante la utilidad `valkey-cli` únicamente para uso no planificado. [Para obtener una lista de los clientes compatibles, consulta la documentación de Valkey](#). Para ver ejemplos del uso de AWS SDKs with ElastiCache, consulte [Tutoriales: Cómo empezar con Python y ElastiCache](#).

Conexión a un clúster sin cifrar en modo de clúster deshabilitado

1. Ejecute el siguiente comando para conectarse al clúster y reemplazar *primary-endpoint* y *port number* con el punto final del clúster y el número de puerto. (El puerto predeterminado para Valkey y Redis OSS es 6379).

```
src/valkey-cli -h primary-endpoint -p port number
```

El resultado en una línea de comandos es similar al siguiente:

```
primary-endpoint:port number
```

2. Ahora puede ejecutar los comandos de Valkey y RedisOSS.


```
set x Hello
OK

get x
"Hello"
```

Conexión a un clúster en modo de clúster sin cifrar habilitado

1. Ejecute el siguiente comando para conectarse al clúster y reemplazarlo *configuration-endpoint* y *port number* con el punto final del clúster y el número de puerto. (El puerto predeterminado para Valkey y Redis OSS es 6379).

```
src/valkey-cli -h configuration-endpoint -c -p port number
```

 Note

En el comando anterior, la opción -c habilita el modo de clúster siguiendo las redirecciones y las redirecciones. ASK MOVED

El resultado en una línea de comandos es similar al siguiente:

```
configuration-endpoint:port number
```

2. Ahora puede ejecutar los comandos de Valkey y RedisOSS. Tenga en cuenta que la redirección se produce porque la habilitó mediante la opción -c. Si la redirección no está habilitada, el comando devuelve el error. MOVED Para obtener más información sobre el MOVED error, consulta la [especificación del clúster](#).

```
set x Hi
-> Redirected to slot [16287] located at 172.31.28.122:6379
OK
```

```
set y Hello
OK
get y
"Hello"
set z Bye
-> Redirected to slot [8157] located at 172.31.9.201:6379
OK
get z
"Bye"
get x
-> Redirected to slot [16287] located at 172.31.28.122:6379
"Hi"
```

Conexión a un clúster habilitado para cifrado y autenticación

De forma predeterminada, valkey-cli utiliza una TCP conexión no cifrada cuando se conecta a Valkey y Redis. OSS La opción BUILD_TLS=yes habilita SSL/TLS en el momento de la compilación de valkey-cli, como se muestra en la sección anterior. [Descarga y configura el acceso por línea de comandos](#) La activación AUTH es opcional. Sin embargo, debe habilitar el cifrado en tránsito para poder AUTH habilitarlo. Para obtener más información sobre el ElastiCache cifrado y la autenticación, consulte [ElastiCache cifrado en tránsito \(\) TLS](#).

Note

Puede usar la opción `--tls` con valkey-cli para conectarse a clústeres cifrados habilitados o deshabilitados en modo de clúster. Si un clúster tiene un conjunto de AUTH tokens, puedes usar la opción `-a` para proporcionar una contraseña. AUTH

En los ejemplos siguientes, asegúrate de reemplazar *cluster-endpoint* y *port number* con el punto final del clúster y el número de puerto. (El puerto predeterminado de Redis OSS es 6379).

Conectarse a clústeres cifrados en modo de clúster deshabilitado

El siguiente ejemplo se conecta a un clúster habilitado para cifrado y autenticación:

```
src/valkey-cli -h cluster-endpoint --tls -a your-password -p port number
```

El siguiente ejemplo se conecta a un clúster que solo tiene habilitado el cifrado:

```
src/valkey-cli -h cluster-endpoint --tls -p port number
```

Conectarse a clústeres cifrados en modo de clúster habilitado

El siguiente ejemplo se conecta a un clúster habilitado para cifrado y autenticación:

```
src/valkey-cli -c -h cluster-endpoint --tls -a your-password -p port number
```

El siguiente ejemplo se conecta a un clúster que solo tiene habilitado el cifrado:

```
src/valkey-cli -c -h cluster-endpoint --tls -p port number
```

Tras conectarse al clúster, puede ejecutar los OSS comandos Valkey o Redis, como se muestra en los ejemplos anteriores, para los clústeres no cifrados.

Una alternativa a valkey-cli o Redis-cli

Si el clúster no está habilitado para el modo de clúster y necesitas establecer una conexión al clúster para realizar una breve prueba, pero sin pasar por la compilación de valkey-cli o redis-cli, puedes usar telnet u openssl. En los siguientes comandos de ejemplo, asegúrate de reemplazar *cluster-endpoint* y *port number* con el punto final del clúster y el número de puerto. (El puerto predeterminado de Redis OSS es 6379).

El siguiente ejemplo se conecta a un clúster en modo de clúster deshabilitado que se encuentra habilitado para el cifrado o la autenticación:

```
openssl s_client -connect cluster-endpoint:port number
```

Si el clúster tiene una contraseña establecida, primero conéctese al clúster. Después de conectarse, autentique el clúster con el siguiente comando y, a continuación, presione la tecla Enter. En el siguiente ejemplo, sustituya *your-password* por la contraseña de su clúster.

```
Auth your-password
```

El siguiente ejemplo se conecta a un clúster en modo de clúster deshabilitado que no cuenta con el cifrado o la autenticación habilitados:

```
telnet cluster-endpoint port number
```

Conectarse a un OSS clúster o grupo de replicación de Valkey o Redis (Windows)

Para conectarse al clúster desde una instancia de EC2 Windows mediante Valkey o Redis OSSCLI, debe descargar el paquete valkey-cli y usar el archivo valkey-cli.exe para conectarse al clúster de Valkey o Redis desde una instancia de Windows. OSS EC2

En el ejemplo siguiente, se utiliza la utilidad valkey-cli para conectarse a un clúster que no esté habilitado para el cifrado y que ejecute Valkey o Redis. OSS Para obtener más información sobre Valkey y los comandos disponibles, consulte los comandos de Valkey en el sitio web de [Valkey](#).

Para conectarse a un OSS clúster de Valkey o Redis que no esté habilitado para el cifrado mediante valkey-cli

1. Conéctate a tu EC2 instancia de Amazon mediante la utilidad de conexión que prefieras. Para obtener instrucciones sobre cómo conectarse a una EC2 instancia de Amazon, consulta la [Guía de EC2 introducción de Amazon](#).
2. Copie y pegue el enlace <https://github.com/microsoftarchive/redis/releases/download/win-3.0.504/Redis-x64-3.0.504.zip> en un navegador de Internet para descargar el archivo zip para el OSS cliente Redis de la versión disponible en GitHub <https://github.com/microsoftarchive/redis/releases/tag/win-3.0.504>

Extraiga el archivo zip en la carpeta/ruta deseada.

Abra la línea de comandos, vaya al directorio Valkey y ejecute el comando. c :

```
\Valkey>valkey-cli -h Valkey_Cluster_Endpoint -p 6379
```

Por ejemplo:

```
c:\Valkey>valkey-cli -h cmd.xxxxxxx.ng.0001.usw2.cache.amazonaws.com -p 6379
```

3. Ejecute los comandos de Valkey o RedisOSS.

Ahora está conectado al clúster y puede ejecutar OSS comandos de Valkey o Redis como los siguientes.

```
set a "hello"           // Set key "a" with a string value and no expiration
OK
get a                   // Get value for key "a"
"hello"
get b                   // Get value for key "b" results in miss
(nil)
```

```
set b "Good-bye" EX 5 // Set key "b" with a string value and a 5 second expiration
"Good-bye"
get b // Get value for key "b"
"Good-bye"
// wait >= 5 seconds
get b
(nil) // key has expired, nothing returned
quit // Exit from valkey-cli
```

Eliminación de un clúster

Siempre que un clúster tenga el estado `available`, se cobrará por él, independientemente de si lo esté usando de forma activa o no. Para que dejen de devengarse cargos, elimine el clúster.

Warning

- Al eliminar un ElastiCache clúster, se conservan las instantáneas manuales. También puede crear una instantánea final antes de eliminar el clúster. Por el contrario, las instantáneas de caché automáticas no se conservan. Para obtener más información, consulte [Instantánea y restauración](#).
- `CreateSnapshotse` necesita permiso para crear una instantánea final. Sin este permiso, la API llamada fallará con una `Access Denied` excepción.

Usando el AWS Management Console

El siguiente procedimiento elimina un único clúster de su implementación. Para eliminar varios clústeres, repita el procedimiento por cada clúster que desee eliminar. No es necesario esperar a un clúster para terminar de eliminarlo antes de empezar el procedimiento para eliminar otro clúster.

Para eliminar un clúster

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de control ElastiCache del motor, selecciona Valkey o OSS Redis.

Aparece una lista de todas las cachés que se ejecutan en ese motor.

3. Para elegir el clúster que se va a eliminar, elija el nombre del clúster de la lista de clústeres. En este caso, el nombre del clúster que creó en [Paso 2: crear un clúster](#).

⚠ Important

Solo puede eliminar un clúster a la vez desde la ElastiCache consola. Al elegir varios clústeres, se deshabilita la operación de eliminación.

4. En Actions (Acciones), seleccione Delete (Eliminar).
5. En la pantalla de confirmación Eliminar clúster, escriba el nombre del clúster y elija Copia de seguridad final. A continuación, seleccione Eliminar para eliminar el clúster o Cancelar para conservarlo.

Si elige Delete, el estado del clúster cambia a deleting.

En cuanto el clúster desaparezca de la lista de clústeres, dejará de incurrir en gastos.

Usando el AWS CLI

El código siguiente elimina el clúster de caché `my-cluster`. En este caso, sustituya `my-cluster` con el nombre del clúster que creó en [Paso 2: crear un clúster](#).

```
aws elasticache delete-cache-cluster --cache-cluster-id my-cluster
```

La `delete-cache-cluster` CLI acción solo elimina un clúster de caché. Para eliminar varios clústeres de caché, llame a `delete-cache-cluster` por cada clúster de caché que desee eliminar. No es necesario esperar a un clúster de caché para terminar de eliminarlo antes de eliminar otro.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache delete-cache-cluster \  
  --cache-cluster-id my-cluster \  
  --region us-east-2
```

Para Windows:

```
aws elasticache delete-cache-cluster ^  
  --cache-cluster-id my-cluster ^
```



```
--region us-east-2
```

Para obtener más información, consulte el ElastiCache tema AWS CLI [delete-cache-cluster](#) para.

Otros ElastiCache tutoriales y vídeos

Los siguientes tutoriales abordan tareas de interés para el ElastiCache usuario de Amazon.

- [ElastiCache Vídeos](#)
- [Tutorial: Configuración de una función Lambda para acceder a Amazon desde un Amazon ElastiCache VPC](#)

ElastiCache Vídeos

Estos son algunos vídeos que te ayudarán a aprender ElastiCache conceptos básicos y avanzados de Amazon. Para obtener información sobre la AWS formación, consulta [AWS Formación y certificación](#).

Temas

- [Videos introductorios](#)
- [Videos avanzados](#)

Videos introductorios

Los siguientes vídeos te presentan Amazon ElastiCache.

Temas

- [AWS re:Invent 2020: Novedades de Amazon ElastiCache](#)
- [AWS re:Invent 2019: Novedades de Amazon ElastiCache](#)
- [AWS re:Invent 2017: Novedades de Amazon ElastiCache](#)
- [DAT204: Creación de aplicaciones escalables AWS sin necesidad de SQL servicios \(re:Invent 2015\)](#)
- [DAT207—Aceleración del rendimiento de las aplicaciones con Amazon ElastiCache \(AWS re:Invent 2013\)](#)

AWS re:Invent 2020: Novedades de Amazon ElastiCache

[AWS re:Invent 2020: Novedades de Amazon ElastiCache](#)

AWS re:Invent 2019: Novedades de Amazon ElastiCache

[AWS re:Invent 2019: Novedades de Amazon ElastiCache](#)

AWS re:Invent 2017: Novedades de Amazon ElastiCache

[AWS re:Invent 2017: Novedades de Amazon ElastiCache](#)

DAT204: Creación de aplicaciones escalables AWS sin necesidad de SQL servicios (re:Invent 2015)

En esta sesión, analizaremos las ventajas de las SQL bases de datos No y haremos un recorrido por los principales SQL servicios de No que ofrecen AWS Amazon DynamoDB y Amazon. ElastiCache

A continuación, escuchamos a dos de los principales clientes, Expedia y Mapbox, hablar sobre sus casos de uso y sus desafíos arquitectónicos, y cómo los abordaron utilizando los SQL servicios de AWS No, incluidos los patrones de diseño y las mejores prácticas. Debería terminar esta sesión con un mejor conocimiento de No SQL y sus potentes capacidades, y estar preparado para abordar los desafíos de su base de datos con confianza.

[DAT204: Creación de aplicaciones escalables AWS sin SQL servicios \(re:Invent 2015\)](#)

DAT207—Aceleración del rendimiento de las aplicaciones con Amazon ElastiCache (AWS re:Invent 2013)

En este vídeo, descubre cómo puedes usar Amazon ElastiCache para implementar fácilmente un sistema de almacenamiento en caché en memoria para acelerar el rendimiento de tus aplicaciones. Le mostramos cómo utilizar Amazon ElastiCache para mejorar la latencia de sus aplicaciones y reducir la carga en los servidores de sus bases de datos. Asimismo, mostraremos cómo crear una capa de almacenamiento en caché que resulte fácil de administrar y escalar a medida que crezca su aplicación. Durante esta sesión, analizamos varios escenarios y casos de uso que pueden resultar beneficiosos al habilitar el almacenamiento en caché, y analizamos las funciones que ofrece Amazon ElastiCache.

[DAT207 - Aceleración del rendimiento de las aplicaciones con Amazon ElastiCache \(re:Invent 2013\)](#)

Videos avanzados

Los siguientes vídeos tratan ElastiCache temas más avanzados de Amazon.

Temas

- [Diseña para triunfar con las ElastiCache mejores prácticas de Amazon \(re:Invent 2020\)](#)
- [Potencia tus aplicaciones en tiempo real con Amazon ElastiCache \(re:Invent 2019\)](#)
- [Mejores prácticas: migración de OSS clústeres de Redis de Amazon EC2 a ElastiCache \(re:Invent 2019\)](#)
- [Cómo escalar una plataforma de deportes de fantasía con Amazon ElastiCache y Amazon Aurora STP11 \(re:Invent 2018\)](#)
- [Redis fiable y escalable OSS en la nube con Amazon ElastiCache \(re:Invent 2018\)](#)
- [ElastiCache Análisis profundo: patrones de diseño para almacenes de datos en memoria \(re:Invent 2018\)](#)
- [DAT305 — Amazon ElastiCache Deep Dive \(re:Invent 2017\)](#)
- [DAT306 — Amazon ElastiCache Deep Dive \(re:Invent 2016\)](#)

- [DAT317— Cómo IFTTT utiliza ElastiCache \(Redis\) para predecir eventos \(OSSre:Invent 2016\)](#)
- [DAT407—Amazon ElastiCache Deep Dive \(re:Invent 2015\)](#)
- [SDD402 — Amazon ElastiCache Deep Dive \(re:Invent 2014\)](#)
- [DAT307—Profundice en la ElastiCache arquitectura y los patrones de diseño de Amazon \(re:Invent 2013\)](#)

[Diseña para triunfar con las ElastiCache mejores prácticas de Amazon \(re:Invent 2020\)](#)

Con el crecimiento explosivo de las aplicaciones en tiempo real fundamentales para la empresa basadas en Redis, la disponibilidadOSS, la escalabilidad y la seguridad se han convertido en las principales consideraciones. Conozca las mejores prácticas para preparar Amazon ElastiCache para el éxito con el escalado en línea, la alta disponibilidad en las implementaciones Multi-AZ y las configuraciones de seguridad.

[Diseña para triunfar con las ElastiCache mejores prácticas de Amazon \(re:Invent 2020\)](#)

[Potencia tus aplicaciones en tiempo real con Amazon ElastiCache \(re:Invent 2019\)](#)

Con el rápido crecimiento de la adopción de la nube y los escenarios nuevos que habilita, las aplicaciones necesitan latencia de microsegundos y un alto rendimiento para soportar millones de solicitudes por segundo. Tradicionalmente, los desarrolladores han confiado en hardware especializado y soluciones alternativas, como bases de datos con base en disco combinadas con técnicas de reducción de datos, a fin de administrar datos para aplicaciones en tiempo real. Estos enfoques pueden ser costosos y no se pueden escalar. Descubra cómo puede aumentar el rendimiento de las aplicaciones en tiempo real mediante el uso de Amazon, integrado en memoria y totalmente gestionado, ElastiCache para obtener un rendimiento extremo, una alta escalabilidad, disponibilidad y seguridad.

[Potencia tus aplicaciones en tiempo real con Amazon ElastiCache \(re:Invent 2019:\)](#)

[Mejores prácticas: migración de OSS clústeres de Redis de Amazon EC2 a ElastiCache \(re:Invent 2019\)](#)

Administrar los OSS clústeres de Redis por su cuenta puede resultar difícil. Debe aprovisionar hardware, aplicar parches de software, realizar copias de seguridad de los datos y monitorear las cargas de trabajo de forma constante. Con la nueva función de migración online para Amazon ElastiCache, ahora puedes mover fácilmente tus datos de Redis autohospedado en Amazon EC2 a OSS Amazon totalmente gestionado ElastiCache, con el modo de clúster desactivado. En esta

sesión, conocerá la nueva herramienta de migración en línea, verá una demostración y, lo que es más importante, aprenderá las mejores prácticas para una migración fluida a Amazon ElastiCache.

[Mejores prácticas: migración de OSS clústeres de Redis de Amazon EC2 a ElastiCache \(re:Invent 2019\)](#)

Cómo escalar una plataforma de deportes de fantasía con Amazon ElastiCache y Amazon Aurora STP11 (re:Invent 2018)

Dream11 es la empresa emergente líder en tecnología deportiva de la India. Tiene una base creciente de más de 40 millones de usuarios que practican varios deportes, incluido cricket de fantasía, fútbol y baloncesto, y actualmente asiste a un millón de usuarios simultáneos, que producen tres millones de solicitudes por minuto en un tiempo de respuesta de 50 milisegundos. En esta charla, CTO Amit Sharma, de Dream11, explica cómo la empresa utiliza Amazon Aurora y Amazon ElastiCache para gestionar el tráfico flash, que puede triplicarse en una ventana de respuesta de 30 segundos. Sharma también habla sobre la escalabilidad de las transacciones sin bloquear y comparte los pasos para gestionar el tráfico rápido, con lo que asiste a cinco millones de usuarios activos diarios. Título completo: AWS re:Invent 2018: escalando una plataforma de deportes de fantasía con Amazon ElastiCache y Amazon Aurora () STP11

[Cómo escalar una plataforma de deportes de fantasía con Amazon ElastiCache y Amazon Aurora STP11 \(re:Invent 2018\)](#)

Redis fiable y escalable OSS en la nube con Amazon ElastiCache (re:Invent 2018)

Esta sesión trata sobre las funciones y mejoras de nuestro servicio OSS compatible con Redis, Amazon ElastiCache (OSSRedis). Abordamos las características clave, como Redis OSS 5, las mejoras de escalabilidad y rendimiento, la seguridad y el cumplimiento, y mucho más. También analizamos las próximas características y los casos prácticos de clientes.

[Redis fiable y escalable OSS en la nube con Amazon ElastiCache \(re:Invent 2018\)](#)

ElastiCache Análisis profundo: patrones de diseño para almacenes de datos en memoria (re:Invent 2018)

En esta sesión, ofrecemos un vistazo entre bastidores para aprender sobre el diseño y la arquitectura de Amazon ElastiCache. Conozca los patrones de diseño habituales de nuestras ofertas de Redis OSS y Memcached y cómo los utilizan los clientes para el procesamiento de datos en memoria a fin de reducir la latencia y mejorar el rendimiento de las aplicaciones. Revisamos las ElastiCache mejores prácticas, los patrones de diseño y los antipatrones.

[ElastiCache Análisis profundo: patrones de diseño para almacenes de datos en memoria \(re:Invent 2018\)](#)

DAT305 — Amazon ElastiCache Deep Dive (re:Invent 2017)

Eche un vistazo entre bastidores para obtener información sobre ElastiCache el diseño y la arquitectura de Amazon. Conozca los patrones de diseño más comunes en nuestras OSS ofertas de Memcached y Redis y descubra cómo los han utilizado los clientes en las operaciones en memoria para reducir la latencia y mejorar el rendimiento de las aplicaciones. En este vídeo, analizamos las ElastiCache mejores prácticas, los patrones de diseño y los antipatrones.

El video introduce lo siguiente:

- ElastiCache Refragmentación en línea (RedisOSS)
- ElastiCache seguridad y cifrado
- ElastiCache (RedisOSS) versión 3.2.10

[DAT305 — Amazon ElastiCache Deep Dive \(re:Invent 2017\)](#)

DAT306 — Amazon ElastiCache Deep Dive (re:Invent 2016)

Eche un vistazo entre bastidores para obtener información sobre ElastiCache el diseño y la arquitectura de Amazon. Conozca los patrones de diseño más comunes en nuestras OSS ofertas de Memcached y Redis y descubra cómo los han utilizado los clientes en las operaciones en memoria para reducir la latencia y mejorar el rendimiento de las aplicaciones. Durante esta sesión, analizamos las ElastiCache mejores prácticas, los patrones de diseño y los antipatrones.

[DAT306 — Amazon ElastiCache Deep Dive \(re:Invent 2016\)](#)

DAT317— Cómo IFTTT utiliza ElastiCache (Redis) para predecir eventos (OSSre:Invent 2016)

IFTTTes un servicio gratuito que permite a las personas hacer más con los servicios que más les gustan, desde automatizar tareas sencillas hasta transformar la forma en que alguien interactúa con su hogar y lo controla. IFTTTutiliza ElastiCache (RedisOSS) para almacenar el historial de transacciones y programar las predicciones, así como los índices de los documentos de registro en Amazon S3. Vea esta sesión para aprender cómo el poder de programación de Lua y los tipos de datos de Redis OSS permitieron a las personas lograr algo que no habrían podido lograr en otro lugar.

[DAT317— Cómo usar IFTTT ElastiCache \(RedisOSS\) para predecir eventos \(re:Invent 2016\)](#)

DAT407—Amazon ElastiCache Deep Dive (re:Invent 2015)

Eche un vistazo entre bastidores para obtener información sobre el diseño y ElastiCache la arquitectura de Amazon. Conozca los patrones de diseño habituales de nuestras OSS ofertas de Memcached y Redis y descubra cómo los clientes los han utilizado para las operaciones en memoria y han conseguido mejorar la latencia y el rendimiento de las aplicaciones. Durante esta sesión, revisamos las mejores prácticas, los patrones de diseño y los antipatrones relacionados con Amazon ElastiCache.

[DAT407—Amazon ElastiCache Deep Dive \(re:Invent 2015\)](#)

SDD402 — Amazon ElastiCache Deep Dive (re:Invent 2014)

En este vídeo, examinamos los casos de uso más comunes del almacenamiento en caché, los OSS motores Memcached y Redis, los patrones que le ayudan a determinar qué motor se adapta mejor a sus necesidades, el uso de hash coherente y más, como medio para crear aplicaciones rápidas y escalables. Frank Wiebe, científico principal de Adobe, detalla cómo Adobe utiliza Amazon ElastiCache para mejorar la experiencia del cliente y ampliar su negocio.

[DAT402 — Amazon ElastiCache Deep Dive \(re:Invent 2014\)](#)

DAT307—Profundice en la ElastiCache arquitectura y los patrones de diseño de Amazon (re:Invent 2013)

En este video, examinaremos el almacenamiento en caché, estrategias de almacenamiento en caché, escalado ascendente y monitoreo. También comparamos los motores Memcached y Redis. OSS Durante esta sesión, también revisamos las mejores prácticas y los patrones de diseño relacionados con Amazon ElastiCache.

[DAT307 - Profundice en la ElastiCache arquitectura y los patrones de diseño de Amazon \(AWS re:Invent 2013\)](#)

Administrar nodos en ElastiCache

Un nodo es el componente básico más pequeño de una ElastiCache implementación de Amazon. Es un bloque seguro de tamaño fijo conectado a la red. RAM Cada nodo ejecuta el motor que se eligió cuando el clúster se creó o se modificó por última vez. Cada nodo tiene su propio nombre y puerto del Servicio de Nombres de Dominio (DNS). Se admiten varios tipos de ElastiCache nodos, cada uno con cantidades variables de memoria asociada y potencia computacional.

Consulte [Elección del tamaño del nodo](#) para ver una explicación más detallada sobre el tamaño de nodo que debe utilizarse.

En términos generales, debido a su compatibilidad con la fragmentación, las implementaciones de Valkey o Redis OSS (habilitadas para el modo de clúster) tienen varios nodos más pequeños. Por el contrario, las implementaciones de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) tienen menos nodos y son más grandes en un clúster. Consulte [Elección del tamaño del nodo](#) para ver una explicación más detallada sobre el tamaño de nodo que debe utilizarse.

Temas

- [Visualización ElastiCache del estado del nodo](#)
- [OSSNodos y fragmentos de Valkey o Redis](#)
- [Conexión a los nodos](#)
- [Tipos de nodos compatibles](#)
- [Reiniciar nodos](#)
- [Sustitución de nodos \(Valkey y OSS Redis\)](#)
- [Sustitución de nodos \(Memcached\)](#)
- [Nodos reservados](#)
- [Migración de nodos de generación anterior](#)

Entre las opciones importantes en relación con los nodos, se encuentran las siguientes:

- [Añadir nodos a un ElastiCache clúster](#)
- [Eliminar nodos de un ElastiCache clúster](#)
- [Escalado ElastiCache](#)
- [Búsqueda de puntos finales de conexión en ElastiCache](#)
- [Identifique automáticamente los nodos de su clúster \(Memcached\)](#)

Visualización ElastiCache del estado del nodo

Con la [ElastiCache consola](#), puede acceder rápidamente al estado de su ElastiCache nodo.

El estado de un ElastiCache nodo indica el estado del nodo. Puede utilizar los siguientes procedimientos para ver el estado del ElastiCache nodo en la ElastiCache consola de Amazon, el AWS CLI comando o la API operación.

Los posibles valores de estado de ElastiCache los nodos se muestran en la siguiente tabla. En esta tabla también se muestra si se le facturará por el ElastiCache nodo.

Tipo	Facturado	Descripción
available	Facturado	El ElastiCache nodo está en buen estado y disponible.
creating	No facturado	Se está creando el ElastiCache nodo. No se puede obtener acceso al nodo mientras se está creando.
deleting	No facturado	Se está eliminando el ElastiCache nodo.
modifying	Facturado	El ElastiCache nodo se está modificando debido a una solicitud de un cliente para modificarlo.
updating	Facturado	<p>Un estado de actualización indica que se cumple una o más de las siguientes condiciones en el ElastiCache nodo de Amazon:</p> <ul style="list-style-type: none">• El ElastiCache nodo se está parcheando como parte de la actualización del servicio. Para obtener más información sobre las actualizaciones del servicio, consulta la página de ayuda de Amazon ElastiCache Managed Maintenance and Service Updates.

Tipo	Facturado	Descripción
		<ul style="list-style-type: none">• Los grupos VPC de seguridad están actualizando el ElastiCache clúster.• El ElastiCache clúster se está ampliando o reduciendo.• Se están modificando las configuraciones de entrega de registros para el ElastiCache clúster.• Está pendiente una operación de eliminación del ElastiCache nodo.• La OSS contraseña ElastiCache con Valkey o Redis se actualiza/rota mediante. AWS Secrets Manager
rebooting cache cluster nodes	Facturado	El ElastiCache nodo se está reiniciando debido a una solicitud de un cliente o a un ElastiCache proceso de Amazon que requiere el reinicio del nodo.

Tipo	Facturado	Descripción
incompatible_parameters	No facturado	<p>Amazon no ElastiCache puede iniciar el nodo porque los parámetros especificados en el grupo de parámetros del nodo no son compatibles con el nodo. Revierta los cambios de los parámetros o hágalos compatibles con el nodo para recuperar el acceso a este. Para obtener más información sobre los parámetros incompatibles, consulte la lista de eventos del ElastiCache nodo.</p>
incompatible_network	No facturado	<p>Un estado de red incompatible indica que se dan una o más de las siguientes condiciones en el nodo de Amazon ElastiCache</p> <ul style="list-style-type: none">• No hay direcciones IP disponibles en la subred en la que se lanzó el ElastiCache nodo.• La subred mencionada en el grupo de ElastiCache subredes ya no existe en Amazon Virtual Private Cloud (AmazonVPC).

Tipo	Facturado	Descripción
restore_failed	No facturado	<p>Un estado de restauración fallida indica que se cumple una de las siguientes condiciones en el nodo de Amazon: ElastiCache</p> <ul style="list-style-type: none">• Se produjo un error al reemplazar el nodo debido a un estado repetido de capacidad insuficiente de la instancia. Esto suele ocurrir cuando se ejecutan nodos de generaciones anteriores que sí lo son. end-of-life Sin embargo, también puede ocurrir al reemplazar los nodos de la generación actual cuando AWS no hay suficiente capacidad bajo demanda para cumplir con la solicitud en la zona de disponibilidad especificada. Para obtener más información sobre cómo arreglar o eliminar estos nodos, consulte Migración de nodos de generación anterior.• No se pudo restaurar la RDB instantánea especificada.• Se suspendió la AWS cuenta del ElastiCache clúster.

Tipo	Facturado	Descripción
		<ul style="list-style-type: none"> Se produjo un error en el nodo y no se pudo recuperar.
snapshotting	Facturado	ElastiCache está creando una instantánea del nodo de Valkey o RedisOSS.

Visualización ElastiCache del estado del nodo con la consola

Para ver el estado de un ElastiCache nodo con la consola:

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, selecciona Redis OSS Clusters o Memcached Clusters. Aparece la página de cachés con la lista de nodos. ElastiCache Para cada nodo, se muestra el valor del estado.
3. A continuación, puede ir a la pestaña Actualizaciones del servicio de la memoria caché para ver la lista de actualizaciones de servicio aplicables a la memoria caché.

Visualización ElastiCache del estado del nodo con el AWS CLI

Para ver ElastiCache el nodo y su información de estado mediante el AWS CLI, utilice el `describe-cache-cluster` comando. Por ejemplo, el siguiente AWS CLI comando muestra cada ElastiCache nodo.

```
aws elasticache describe-cache-clusters
```

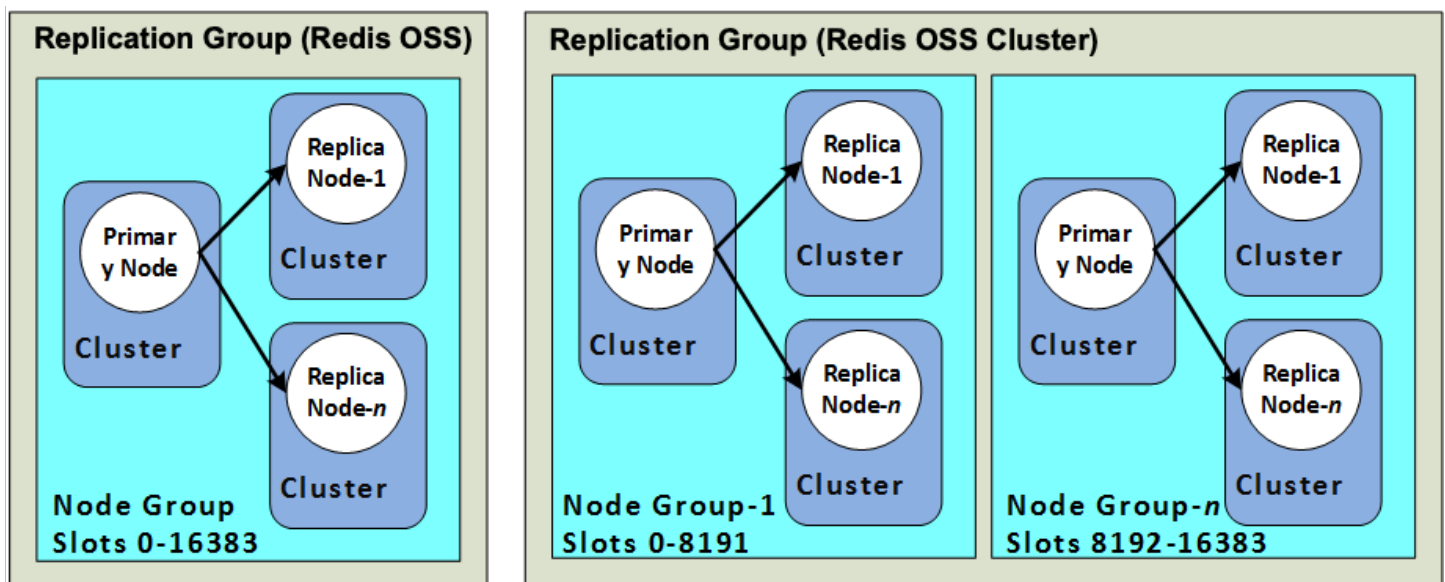
Visualización ElastiCache del estado de los nodos a través del API

Para ver el estado del ElastiCache nodo que utiliza Amazon ElastiCache API, llama a `DescribeCacheClusteroperation with the ShowCacheNodeInfo flag` para recuperar información sobre los nodos de caché individuales.

OSSNodos y fragmentos de Valkey o Redis

Un fragmento (en API y CLI, un grupo de nodos) es una disposición jerárquica de nodos, cada uno integrado en un clúster. Las particiones son compatibles con la reproducción. En una partición, un nodo funciona como nodo principal de lectura/escritura. Todos los demás nodos de la partición funcionan como réplicas de solo lectura del nodo principal. Valkey, o la OSS versión 3.2 de Redis y versiones posteriores, admiten varios fragmentos dentro de un clúster (en API y CLI, un grupo de replicación). Este soporte permite particionar los datos en un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster).

El siguiente diagrama ilustra las diferencias entre un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) y un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado).



Los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) admiten la replicación mediante fragmentos. La API operación [DescribeReplicationGroups](#) (CLI: [describe-replication-groups](#)) muestra los grupos de nodos con los nodos miembros, la función del nodo dentro del grupo de nodos y otra información.

Al crear un clúster de Valkey o Redis, debe especificar si desea crear un OSS clúster con la agrupación en clústeres habilitada. Los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) nunca tienen más de un fragmento, que se puede escalar horizontalmente añadiendo (hasta un total de cinco) o eliminando nodos de réplica de lectura. Para obtener más información, consulte [Alta disponibilidad a través de grupos de reproducción](#), [Añadir una réplica de lectura para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#) o [Eliminar una réplica de lectura para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#). Los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster

desactivado) también se pueden escalar verticalmente cambiando los tipos de nodos. Para obtener más información, consulte [Escalado de nodos de réplica para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#).

El límite de nodos o fragmentos se puede aumentar hasta un máximo de 500 por clúster si el motor es Valkey o Redis, versión 5.0.6 o superiorOSS. Por ejemplo, puede elegir configurar un clúster de 500 nodos que oscila entre 83 particiones (uno primario y 5 réplicas por partición) y 500 particiones (único primario y sin réplicas). Asegúrese de que hay suficientes direcciones IP disponibles para acomodar el aumento. Los problemas más comunes son que las subredes del grupo de subredes tienen un CIDR rango demasiado pequeño o que las subredes son compartidas y utilizadas en gran medida por otros clústeres. Para obtener más información, consulte [Creación de un grupo de subredes](#).

Para las versiones inferiores a 5.0.6, el límite es de 250 por clúster.

Para solicitar un aumento del límite, consulte [AWS Service Limits](#) y elija el tipo de límite Nodes per cluster per instance type (Nodos por clúster por tipo de instancias).

Una vez creado un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), se puede modificar (ampliarlo o reducirlo). Para obtener más información, consulte [Escalado ElastiCache](#) y [Sustitución de nodos \(Valkey y OSS Redis\)](#).

Cuando cree un clúster nuevo, puede inicializarlo con datos del clúster anterior para que no comience vacío. El enfoque anterior solo funciona si el grupo de clústeres tiene el mismo número de particiones que el clúster anterior. Esto puede resultar útil si necesita cambiar el tipo de nodo o la versión del motor. Para obtener más información, consulte [Copias de seguridad manuales](#) y [Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché](#).

Conexión a los nodos

Conexión a nodos Valkey o Redis OSS

Antes de intentar conectarse a los OSS nodos de Valkey o Redis del clúster, debe disponer de los puntos finales de los nodos. Para encontrar los puntos de enlace, consulte lo siguiente:

- [Búsqueda de los puntos finales de un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)
- [Búsqueda de puntos de conexión para un clúster \(consola\) de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#)
- [Búsqueda de puntos de conexión \(AWS CLI\)](#)
- [Búsqueda de puntos finales \(\) ElastiCache API](#)

En el siguiente ejemplo, utiliza la utilidad `valkey-cli` para conectarse a un clúster que ejecute Valkey o Redis. OSS

Note

Para obtener más información sobre los comandos disponibles, consulte [la página web de comandos](#).

Para conectarse a un OSS clúster de Valkey o Redis mediante `valkey-cli`

1. Conéctate a tu EC2 instancia de Amazon mediante la utilidad de conexión que prefieras.

Note

Para obtener instrucciones sobre cómo conectarse a una EC2 instancia de Amazon, consulta la [Guía de EC2 introducción de Amazon](#).

2. Para compilar `valkey-cli`, descargar e instalar la colección de GNU compiladores (`gcc`). En la línea de comandos de la EC2 instancia, ingresa el siguiente comando y escríbelo y en la línea de confirmación.

```
sudo yum install gcc
```


Aparecerá una salida similar a la siguiente.

```
Loaded plugins: priorities, security, update-motd, upgrade-helper
Setting up Install Process
Resolving Dependencies
--> Running transaction check


...(output omitted)...

Total download size: 27 M
Installed size: 53 M
Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
(1/11): binutils-2.22.52.0.1-10.36.amzn1.x86_64.rpm      | 5.2 MB    00:00
(2/11): cpp46-4.6.3-2.67.amzn1.x86_64.rpm             | 4.8 MB    00:00
(3/11): gcc-4.6.3-3.10.amzn1.noarch.rpm               | 2.8 kB    00:00

...(output omitted)...

Complete!
```

3. Descarga y compila la utilidad valkey-cli. Esta utilidad está incluida en la distribución del software Valkey. En la línea de comandos de la EC2 instancia, escribe los siguientes comandos:

 Note

En sistemas Ubuntu, antes de ejecutar make, ejecute `make distclean`.

```
wget https://github.com/valkey-io/valkey/archive/refs/tags/7.2.6.tar.gz
tar xvzf valkey-7.2.6.tar.gz
cd valkey-7.2.6
make distclean      # ubuntu systems only
make
```

4. En la línea de comandos de tu EC2 instancia, escribe el siguiente comando.

```
src/valkey-cli -c -h mycachecluster.eaogs8.0001.usw2.cache.amazonaws.com -p 6379
```

Aparece una línea de OSS comandos de Valkey o Redis similar a la siguiente.

```
redis mycachecluster.eaogs8.0001.usw2.cache.amazonaws.com 6379>
```

5. Pruebe la conexión ejecutando los comandos de Valkey o Redis. OSS

Ahora está conectado al clúster y puede ejecutar los comandos de Valkey o Redis. OSS Los siguientes son algunos ejemplos de comandos con sus respuestas de Valkey o Redis. OSS

```
set a "hello"           // Set key "a" with a string value and no expiration
OK
get a                   // Get value for key "a"
"hello"
get b                   // Get value for key "b" results in miss
(nil)
set b "Good-bye" EX 5  // Set key "b" with a string value and a 5 second expiration
get b
"Good-bye"

                        // wait 5 seconds

get b
(nil)                   // key has expired, nothing returned
quit                    // Exit from valkey-cli
```

Para conectarse a nodos o clústeres que tienen el cifrado Secure Sockets Layer (SSL) (activado en tránsito), consulte [ElastiCache cifrado en tránsito \(\) TLS](#)

Conexión a nodos de Memcached

Antes de intentar conectarse a su clúster de Memcached, debe disponer de los puntos de enlace para los nodos. Para encontrar los puntos de enlace, consulte lo siguiente:

- [Búsqueda de los puntos finales de un clúster \(consola\) \(Memcached\)](#)
- [Búsqueda de puntos de conexión \(AWS CLI\)](#)
- [Búsqueda de puntos finales \(\) ElastiCache API](#)

En el ejemplo siguiente, utilice la utilidad telnet para conectarse a un nodo que ejecuta Memcached.

Note

Para obtener más información acerca de Memcached y los comandos de Memcached disponibles, consulte el sitio web de [Memcached](#).

Para conectarse a un nodo mediante telnet

1. Conéctate a tu EC2 instancia de Amazon mediante la utilidad de conexión que prefieras.

Note

Para obtener instrucciones sobre cómo conectarse a una EC2 instancia de Amazon, consulta la [Guía de EC2 introducción de Amazon](#).

2. Descarga e instala la utilidad telnet en tu EC2 instancia de Amazon. En la línea de comandos de tu EC2 instancia de Amazon, escribe el siguiente comando y en la línea de comandos.

```
sudo yum install telnet
```

Aparecerá una salida similar a la siguiente.

```
Loaded plugins: priorities, security, update-motd, upgrade-helper
Setting up Install Process
Resolving Dependencies
--> Running transaction check

...(output omitted)...

Total download size: 63 k
Installed size: 109 k
Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
telnet-0.17-47.7.amzn1.x86_64.rpm                | 63 kB    00:00

...(output omitted)...

Complete!
```

3. En la línea de comandos de tu EC2 instancia de Amazon, escribe el siguiente comando y sustituye el punto final de tu nodo por el que se muestra en este ejemplo.

```
telnet mycachecluster.eaogs8.0001.usw2.cache.amazonaws.com 11211
```

Aparecerá una salida similar a la siguiente.

```
Trying 128.0.0.1...
Connected to mycachecluster.eaogs8.0001.usw2.cache.amazonaws.com.
Escape character is '^]'.
>
```

4. Pruebe la conexión mediante la ejecución de comandos de Memcached.

Ahora está conectado a un nodo y puede ejecutar comandos de Memcached. A continuación, se muestra un ejemplo.

```
set a 0 0 5 // Set key "a" with no expiration and 5 byte value
hello // Set value as "hello"
STORED
get a // Get value for key "a"
VALUE a 0 5
hello
END
get b // Get value for key "b" results in miss
END
>
```

Tipos de nodos compatibles

ElastiCache admite los siguientes tipos de nodos. En general, los tipos de la generación actual ofrecen más capacidad de memoria y potencia de computación a menor costo comparados con sus equivalentes de generaciones previas.

Para obtener más información sobre los detalles del rendimiento de cada tipo de nodo, consulte [Tipos de EC2 instancias de Amazon](#).

Para obtener información sobre el tamaño de nodo que debe utilizarse, consulte [Elección del tamaño del nodo](#).

Temas

- [Generación actual \(Memcached\)](#)
- [Generación actual \(Valle de Redis\) OSS](#)
- [Tipos de nodos admitidos por región de AWS](#)
- [Instancias de rendimiento ampliable](#)
- [Información relacionada](#)

Generación actual (Memcached)

Las siguientes tablas muestran el ancho de banda de base y de ampliación de los tipos de instancias que utilizan el mecanismo de créditos de E/S de red para superar el ancho de banda de base.

Note

Los tipos de instancias con rendimiento de red ampliable utilizan un mecanismo de créditos de E/S de red para superar el ancho de banda de base en función del esfuerzo.

General

Tipo de instancia	Versión mínima de Memcached compatible	Banda ancha de base (Gbps)	Banda ancha con ráfagas (Gbps)
cache.m7g.large		0.937	12,5

Tipo de instancia	Versión mínima de Memcached compatible	Banda ancha de base (Gbps)	Banda ancha con ráfagas (Gbps)
cache.m7g.xlarge		1.876	12,5
cache.m7g.2xlarge		3.75	15
cache.m7g.4xlarge		7.5	15
cache.m7g.8xlarge		15	N/A
cache.m7g.12xlarge		22,5	N/A
cache.m7g.16xlarge		30	N/A
cache.m6g.large	1.5.16	0.75	10.0
cache.m6g.xlarge	1.5.16	1,25	10.0
cache.m6g.2xlarge	1.5.16	2,5	10.0
cache.m6g.4xlarge	1.5.16	5.0	10.0
cache.m6g.8xlarge	1.5.16	12	N/A
cache.m6g.12xlarge	1.5.16	20	N/A
cache.m6g.16xlarge	1.5.16	25	N/A
cache.m5.large	1.5.16	0.75	10.0
cache.m5.xlarge	1.5.16	1,25	10.0
cache.m5.2xlarge	1.5.16	2,5	10.0
cache.m5.4xlarge	1.5.16	5.0	10.0
cache.m5.12xlarge	1.5.16	N/A	N/A
cache.m5.24xlarge	1.5.16	N/A	N/A

Tipo de instancia	Versión mínima de Memcached compatible	Banda ancha de base (Gbps)	Banda ancha con ráfagas (Gbps)
cache.m4.large	1.5.16	0,45	1.2
cache.m4.xlarge	1.5.16	0.75	2.8
cache.m4.2xlarge	1.5.16	1.0	10.0
cache.m4.4xlarge	1.5.16	2.0	10.0
cache.m4.10xlarge	1.5.16	5.0	10.0
cache.t4g.micro	1.5.16	0,064	5.0
cache.t4g.small	1.5.16	0,128	5.0
cache.t4g.medium	1.5.16	0,256	5.0
cache.t3.micro	1.5.16	0,064	5.0
cache.t3.small	1.5.16	0,128	5.0
cache.t3.medium	1.5.16	0,256	5.0
cache.t2.micro	1.5.16	0,064	1.024
cache.t2.small	1.5.16	0,128	1.024
cache.t2.medium	1.5.16	0,256	1.024

Memoria optimizada para Memcached

Tipo de instancia	Versión mínima compatible	Banda ancha de base (Gbps)	Banda ancha con ráfagas (Gbps)
cache.r7g.large		0.937	12,5
cache.r7g.xlarge		1.876	12,5

Tipo de instancia	Versión mínima compatible	Banda ancha de base (Gbps)	Banda ancha con ráfagas (Gbps)
cache.r7g.2xlarge		3.75	15
cache.r7g.4xlarge		7.5	15
cache.r7g.8xlarge		15	N/A
cache.r7g.12xlarge		22,5	N/A
cache.r7g.16xlarge		30	N/A
cache.r6g.large	1.5.16	0.75	10.0
cache.r6g.xlarge	1.5.16	1,25	10.0
cache.r6g.2xlarge	1.5.16	2,5	10.0
cache.r6g.4xlarge	1.5.16	5.0	10.0
cache.r6g.8xlarge	1.5.16	12	N/A
cache.r6g.12xlarge	1.5.16	20	N/A
cache.r6g.16xlarge	1.5.16	25	N/A
cache.r5.large	1.5.16	0.75	10.0
cache.r5.xlarge	1.5.16	1,25	10.0
cache.r5.2xlarge	1.5.16	2,5	10.0
cache.r5.4xlarge	1.5.16	5.0	10.0
cache.r5.12xlarge	1.5.16	20	N/A
cache.r5.24xlarge	1.5.16	25	N/A
cache.r4.large	1.5.16	0.75	10.0
cache.r4.xlarge	1.5.16	1,25	10.0

Tipo de instancia	Versión mínima compatible	Banda ancha de base (Gbps)	Banda ancha con ráfagas (Gbps)
cache.r4.2xlarge	1.5.16	2,5	10.0
cache.r4.4xlarge	1.5.16	5.0	10.0
cache.r4.8xlarge	1.5.16	12	N/A
cache.r4.16xlarge	1.5.16	25	N/A

Red optimizada para Memcached

Tipo de instancia	Versión mínima compatible	Banda ancha de base (Gbps)	Banda ancha con ráfagas (Gbps)
cache.c7gn.large	1.6.6	6.25	30
cache.c7gn.xlarge	1.6.6	12,5	40
cache.c7gn.2xlarge	1.6.6	25	50
cache.c7gn.4xlarge	1.6.6	50	N/A
cache.c7gn.8xlarge	1.6.6	100	N/A
cache.c7gn.12xlarge	1.6.6	150	N/A
cache.c7gn.16xlarge	1.6.6	200	N/A

Generación actual (Valle de Redis) OSS

Para obtener más información sobre la generación anterior, consulte [Nodos de la generación anterior](#).

Note

Los tipos de instancias con rendimiento de red ampliable utilizan un mecanismo de créditos de E/S de red para superar el ancho de banda de base en función del esfuerzo.

General

Tipo de instancia	Versión mínima de Redis compatible OSS	E/S mejorada (OSS Redis 5.0.6+)	TLS Descarga (Redis 6.2.5+) OSS	Múltiple Banda de ancho de base mejorada (Redis 7.0.4+) OSS	Banda de ancho de base (Gbps)	Banda de ancho de ráfagas (Gbps)
cache.m7g.large	6.2	N	N	N	0.937	12,5
cache.m7g.xlarge	6.2	Y	Y	Y	1.876	12,5
cache.m7g.2xlarge	6.2	Y	Y	Y	3.75	15
cache.m7g.4xlarge	6.2	Y	Y	Y	7.5	15
cache.m7g.8xlarge	6.2	Y	Y	Y	15	N/A
cache.m7g.12xlarge	6.2	Y	Y	Y	22,5	N/A
cache.m7g.16xlarge	6.2	Y	Y	Y	30	N/A
cache.m6g.large	5.0.6	N	N	N	0.75	10.0

Tipo de instancia	Versión mínima de Redis compatible OSS	E/S mejorada (OSS Redis 5.0.6+)	TLS Descarga (Redis 6.2.5+) OSS	Múltiple E/S mejorada (Redis 7.0.4+) OSS	Banda ancha de base (Gbps)	Banda ancha con ráfagas (Gbps)
cache.m6g.xlarge	5.0.6	Y	Y	Y	1,25	10.0
cache.m6g.2xlarge	5.0.6	Y	Y	Y	2,5	10.0
cache.m6g.4xlarge	5.0.6	Y	Y	Y	5.0	10.0
cache.m6g.8xlarge	5.0.6	Y	Y	Y	12	N/A
cache.m6g.12xlarge	5.0.6	Y	Y	Y	20	N/A
cache.m6g.16xlarge	5.0.6	Y	Y	Y	25	N/A
cache.m5.large	3.2.4	N	N	N	0.75	10.0
cache.m5.xlarge	3.2.4	Y	N	N	1,25	10.0
cache.m5.2xlarge	3.2.4	Y	Y	Y	2,5	10.0
cache.m5.4xlarge	3.2.4	Y	Y	Y	5.0	10.0
cache.m5.12xlarge	3.2.4	Y	Y	Y	12	N/A

Tipo de instancia	Versión mínima de Redis compatible OSS	E/S mejorada (OSS Redis 5.0.6+)	TLS Descarga (Redis 6.2.5+) OSS	Múltiple Banda ancha de E/S mejorada (Redis 7.0.4+) OSS	Banda ancha de base (Gbps)	Banda ancha con ráfagas (Gbps)
cache.m5.24xlarge	3.2.4	Y	Y	Y	25	N/A
cache.m4.large	3.2.4	N	N	N	0,45	1.2
cache.m4.xlarge	3.2.4	Y	N	N	0.75	2.8
cache.m4.2xlarge	3.2.4	Y	Y	Y	1.0	10.0
cache.m4.4xlarge	3.2.4	Y	Y	Y	2.0	10.0
cache.m4.10xlarge	3.2.4	Y	Y	Y	5.0	10.0
cache.t4g.micro	3.2.4	N	N	N	0,064	5.0
cache.t4g.small	5.0.6	N	N	N	0,128	5.0
cache.t4g.medium	5.0.6	N	N	N	0,256	5.0
cache.t3.micro	3.2.4	N	N	N	0,064	5.0
cache.t3.small	3.2.4	N	N	N	0,128	5.0
cache.t3.medium	3.2.4	N	N	N	0,256	5.0
cache.t2.micro	3.2.4	N	N	N	0,064	1.024

Tipo de instancia	Versión mínima de Redis compatible OSS	E/S mejorada (OSS Redis 5.0.6+)	TLS Descarga (Redis 6.2.5+) OSS	Múltiple acción de E/S mejorada (Redis 7.0.4+) OSS	Banda ancha de base (Gbps)	Banda ancha con ráfagas (Gbps)
cache.t2.small	3.2.4	N	N	N	0,128	1.024
cache.t2.medium	3.2.4	N	N	N	0,256	1.024

Optimizada para memoria

Tipo de instancia	Versión mínima de Redis OSS compatible	E/S mejorada (OSS Redis 5.0.6+)	TLS Descarga (Redis 6.2.5+) OSS	Múltiple acción de E/S mejorada (Redis 7.0.4+) OSS	Banda ancha de base (Gbps)	Banda ancha con ráfagas (Gbps)
cache.r7g.large	6.2	N	N	N	0.937	12,5
cache.r7g.xlarge	6.2	Y	Y	Y	1.876	12,5
cache.r7g.2xlarge	6.2	Y	Y	Y	3.75	15
cache.r7g.4xlarge	6.2	Y	Y	Y	7.5	15
cache.r7g.8xlarge	6.2	Y	Y	Y	15	N/A

Tipo de instancia	Versión mínima de Redis OSS compatible	E/S mejorada (OSS Redis 5.0.6+)	TLS Descarga (Redis 6.2.5+) OSS	Múltiple E/S mejorada (Redis 7.0.4+) OSS	Banda ancha de base (Gbps)	Banda ancha con ráfagas (Gbps)
cache.r7g .12xlarge	6.2	Y	Y	Y	22,5	N/A
cache.r7g .16xlarge	6.2	Y	Y	Y	30	N/A
cache.r6g.large	5.0.6	N	N	N	0.75	10.0
cache.r6g.xlarge	5.0.6	Y	Y	Y	1,25	10.0
cache.r6g .2xlarge	5.0.6	Y	Y	Y	2,5	10.0
cache.r6g .4xlarge	5.0.6	Y	Y	Y	5.0	10.0
cache.r6g .8xlarge	5.0.6	Y	Y	Y	12	N/A
cache.r6g .12xlarge	5.0.6	Y	Y	Y	20	N/A
cache.r6g .16xlarge	5.0.6	Y	Y	Y	25	N/A
cache.r5.large	3.2.4	N	N	N	0.75	10.0
cache.r5.xlarge	3.2.4	Y	N	N	1,25	10.0
cache.r5.2xlarge	3.2.4	Y	Y	Y	2,5	10.0

Tipo de instancia	Versión mínima de Redis OSS compatible	E/S mejorada (OSS Redis 5.0.6+)	TLS Descarga (Redis 6.2.5+) OSS	Múltiple E/S mejorada (Redis 7.0.4+) OSS	Banda ancha de base (Gbps)	Banda ancha con ráfagas (Gbps)
cache.r5.4xlarge	3.2.4	Y	Y	Y	5.0	10.0
cache.r5.12xlarge	3.2.4	Y	Y	Y	12	N/A
cache.r5.24xlarge	3.2.4	Y	Y	Y	25	N/A
cache.r4.large	3.2.4	N	N	N	0.75	10.0
cache.r4.xlarge	3.2.4	Y	N	N	1,25	10.0
cache.r4.2xlarge	3.2.4	Y	Y	Y	2,5	10.0
cache.r4.4xlarge	3.2.4	Y	Y	Y	5.0	10.0
cache.r4.8xlarge	3.2.4	Y	Y	Y	12	N/A
cache.r4.16xlarge	3.2.4	Y	Y	Y	25	N/A

Memoria optimizada con la organización de datos en niveles

Tipo de instancia	Versión mínima de Redis OSS compatible	E/S mejorada (OSS Redis 5.0.6+)	TLS Descarga (Redis 6.2.5+) OSS	Múltiple Banda de E/S mejorada (Redis 7.0.4+) OSS	Banda ancha de base (Gbps)	Banda ancha con ráfagas (Gbps)
cache.r6gd.xlarge	6.2.0	Y	N	N	1,25	10
cache.r6gd.2xlarge	6.2.0	Y	Y	Y	2,5	10
cache.r6gd.4xlarge	6.2.0	Y	Y	Y	5.0	10
cache.r6gd.8xlarge	6.2.0	Y	Y	Y	12	N/A
cache.r6gd.12xlarge	6.2.0	Y	Y	Y	20	N/A
cache.r6gd.16xlarge	6.2.0	Y	Y	Y	25	N/A

Optimizado para red

Tipo de instancia	Versión mínima de Redis OSS compatible	E/S mejorada (OSS Redis 5.0.6+)	TLS Descarga (Redis 6.2.5+) OSS	Múltiple Banda ancha de E/S mejorada (Redis 7.0.4+) OSS	Banda ancha de base (Gbps)	Banda ancha con ráfagas (Gbps)
cache.c7gn.large	6.2	N	N	N	6.25	30
cache.c7gn.xlarge	6.2	Y	Y	Y	12,5	40
cache.c7gn.2xlarge	6.2	Y	Y	Y	25	50
cache.c7gn.4xlarge	6.2	Y	Y	Y	50	N/A
cache.c7gn.8xlarge	6.2	Y	Y	Y	100	N/A
cache.c7gn.12xlarge	6.2	Y	Y	Y	150	N/A
cache.c7gn.16xlarge	6.2	Y	Y	Y	200	N/A

Tipos de nodos admitidos por región de AWS

Los tipos de nodos compatibles pueden variar de una AWS región a otra. Para obtener más información, consulta los [ElastiCache precios de Amazon](#).

Instancias de rendimiento ampliable

Puede lanzar nodos de caché T4g, T3-Standard y T2-Standard en ráfagas de uso general en Amazon. ElastiCache Estos nodos proporcionan un nivel de CPU rendimiento básico y permiten

utilizar ráfagas en cualquier momento hasta que se agoten los CPU créditos acumulados. Un CPUcrédito proporciona el rendimiento de un CPU núcleo completo durante un minuto.

Los nodos T4g, T3 y T2 de Amazon ElastiCache están configurados de forma estándar y son adecuados para cargas de trabajo con una CPU utilización media que está constantemente por debajo del rendimiento básico de la instancia. Para superar la cifra de referencia, el nodo gasta los créditos acumulados en su saldo crediticio. CPU Si el nodo se queda sin créditos acumulados, el rendimiento se reduce gradualmente hasta el nivel de rendimiento de referencia. Esta reducción gradual garantiza que el rendimiento del nodo no sufra una caída brusca cuando se agote su saldo crediticio acumulado. CPU Para obtener más información, consulte [CPUCréditos y rendimiento base para instancias de rendimiento explosivo](#) en la Guía del EC2 usuario de Amazon.

En la siguiente tabla se enumeran los tipos de nodos de rendimiento explosivo, es decir, el ritmo al que se obtienen CPU créditos por hora. También muestra el número máximo de CPU créditos acumulados que puede acumular un nodo y el número de créditos acumulados vCPUs por nodo. Además, proporciona el nivel de rendimiento básico como porcentaje del rendimiento del núcleo completo (utilizando una sola vCPU).

CPUcréditos acumulados por hora	Créditos máximos ganados que se pueden acumular*	vCPUs	Rendimiento de referencia por v CPU	Memoria (GiB)	Rendimiento de la red
12	288	2	10%	0,5	Hasta 5 gigabits
24	576	2	20%	1,37	Hasta 5 gigabits
24	576	2	20%	3,09	Hasta 5 gigabits
12	288	2	10%	0,5	Hasta 5 gigabits

CPUcréditos acumulados por hora	Créditos máximos ganados que se pueden acumular*	vCPUs	Rendimiento de referencia por v CPU	Memoria (GiB)	Rendimiento de la red
24	576	2	20%	1,37	Hasta 5 gigabits
24	576	2	20%	3,09	Hasta 5 gigabits
6	144	1	10%	0,5	Baja a moderada
12	288	1	20%	1,55	Baja a moderada
24	576	2	20%	3.22	Baja a moderada

* El número de créditos que se pueden acumular es equivalente a la cantidad de créditos que se pueden obtener en un periodo de 24 horas.

** El rendimiento de referencia de la tabla es por vCPU. Algunos tamaños de nodo que tienen más de una vCPU. Para ello, calcule la CPU utilización de referencia del nodo multiplicando el CPU porcentaje v por el número de vCPUs

Las siguientes métricas CPU crediticias están disponibles para las instancias de rendimiento explosivo T3 y T4g:

Note

Estas métricas no se encuentran disponibles para las instancias de rendimiento ampliable T2.

- CPUCreditUsage
- CPUCreditBalance

[Para obtener más información sobre estas métricas, consulta CPU Estadísticas crediticias.](#)

Además, tenga en cuenta estos detalles:

- Todos los tipos de nodos de la generación actual se crean en una nube privada virtual (VPC) basada en Amazon de forma VPC predeterminada.
- Los archivos OSS adjuntos de Redis (AOF) no son compatibles con las instancias T2. Las variables de OSS configuración de Redis `appendfsync` no son compatibles con la versión 2.8.22 `appendonly` y posteriores de RedisOSS.

Información relacionada

- [Características y detalles de los ElastiCache productos de Amazon](#)
- [Parámetros específicos del tipo de nodo de Memcached para Memcached](#)
- [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#)
- [Cifrado en TLS tránsito \(\)](#)

Reiniciar nodos

Algunos cambios requieren que se reinicie un clúster de Redis OSS o Memcached para que se apliquen los cambios. Por ejemplo, en el caso de algunos parámetros, el cambio del valor del parámetro en un grupo de parámetros solo se aplica después de reiniciar.

Temas

- [Reiniciar los nodos de Redis \(solo en el modo de clúster está deshabilitadoOSS\)](#)
- [Reiniciar un clúster para Memcached](#)

Reiniciar los nodos de Redis (solo en el modo de clúster está deshabilitadoOSS)

En el caso de los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), los parámetros de los grupos de parámetros que se aplican únicamente después del reinicio son:

- `activeresharding`

- bases de datos

Los nodos de Redis solo se pueden actualizar a través de la consola. ElastiCache Solo puede reiniciar un solo nodo a la vez. Para reiniciar varios nodos, debe repetir el proceso para cada nodo.

i Cambios en los parámetros de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

Si realiza cambios en los siguientes parámetros en un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), siga los pasos siguientes.

- activerehashing
 - bases de datos
1. Cree una copia de seguridad manual de su clúster. Consulte [Copias de seguridad manuales](#).
 2. Elimine el clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado). Consulte [Eliminar un clúster en ElastiCache](#).
 3. Restaure el clúster con la copia de seguridad y el grupo de parámetros modificados para propagar los datos en el nuevo clúster. Consulte [Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché](#).

Los cambios en otros parámetros no requieren esta acción.

Uso del AWS Management Console

Puede reiniciar un nodo mediante la ElastiCache consola.

Para reiniciar un nodo (consola)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
 2. En la lista de la esquina superior derecha, selecciona la AWS región que corresponda.
 3. En el panel de navegación izquierdo, selecciona Redis. OSS
- Aparece una lista de clústeres que ejecutan RedisOSS.
4. Elija el clúster en Cluster Name (Nombre de clúster).

5. En Node name (Nombre de nodo), elija el botón de opción situado junto al nodo que desea reiniciar.
6. Seleccione Actions (Acciones) y, a continuación, elija Reboot node (Reiniciar nodo).

Para reiniciar varios nodos, repita los pasos del 2 al 5 por cada nodo que desee reiniciar. No es necesario esperar a que un nodo termine de reiniciarse para reiniciar otro.

Reiniciar un clúster para Memcached

Al reiniciar un clúster de Memcached, el clúster vacía todos sus datos y reinicia su motor. Durante este proceso, no puede obtener acceso al clúster. Dado que el clúster vacía todos sus datos, cuando este vuelva a estar disponible, empezará con un clúster vacío.

Puede reiniciar un clúster mediante la ElastiCache consola, el o el. AWS CLI ElastiCache API Ya sea que utilice la ElastiCache consola, la AWS CLI o la ElastiCache API, solo puede iniciar el reinicio de un único clúster. Para reiniciar varios clústeres, debe repetir el proceso o la operación.

Usando el AWS Management Console

Puede reiniciar un clúster mediante la ElastiCache consola.

Para reiniciar un clúster (consola)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En la lista de la esquina superior derecha, selecciona la AWS región que te interese.
3. En el panel de navegación, elija el motor que se ejecuta en el clúster que desea reiniciar.

Se mostrará una lista de los clústeres que ejecutan el motor elegido.

4. Elija el clúster que desea reiniciar activando la casilla situada a la izquierda del nombre del clúster.

El botón Reiniciar se activa.

Si elige más de un clúster, el botón Reiniciar se deshabilita.

5. Elija Reboot.

Aparecerá la pantalla de confirmación de reinicio del clúster.

6. Para reiniciar el clúster, seleccione Reboot (Reiniciar). El estado del clúster cambia a Reiniciar nodos del clúster.

Para no reiniciar el clúster, seleccione Cancel (Cancelar).

Para reiniciar varios clústeres, repita los pasos del 2 al 5 por cada clúster que desee reiniciar. No es necesario esperar a que un clúster termine de reiniciarse para reiniciar otro.

Para reiniciar un nodo específico, seleccione el nodo y, a continuación, elija Reboot (Reiniciar).

Usando el AWS CLI

Para reiniciar un clúster (AWS CLI), utilice la `reboot-cache-cluster` CLI operación.

Para reiniciar nodos específicos en el clúster, use `--cache-node-ids-to-reboot` para enumerar los clústeres específicos que desea reiniciar. El siguiente comando reinicia los nodos 0001, 0002 y 0004 de `my-cluster`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache reboot-cache-cluster \  
  --cache-cluster-id my-cluster \  
  --cache-node-ids-to-reboot 0001 0002 0004
```

Para Windows:

```
aws elasticache reboot-cache-cluster ^  
  --cache-cluster-id my-cluster ^  
  --cache-node-ids-to-reboot 0001 0002 0004
```

Para reiniciar todos los nodos del clúster, use el parámetro `--cache-node-ids-to-reboot` y enumere todos los ID del nodo del clúster. Para obtener más información, consulte [reboot-cache-cluster](#).

Uso del ElastiCache API

Para reiniciar un clúster mediante ElastiCache API, utilice la `RebootCacheCluster` acción.

Para reiniciar nodos específicos en el clúster, use `CacheNodeIdsToReboot` para enumerar los clústeres específicos que desea reiniciar. El siguiente comando reinicia los nodos 0001, 0002 y 0004 de `my-cluster`.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/  
?Action=RebootCacheCluster  
&CacheClusterId=my-cluster  
&CacheNodeIdsToReboot.member.1=0001  
&CacheNodeIdsToReboot.member.2=0002  
&CacheNodeIdsToReboot.member.3=0004  
&Version=2015-02-02  
&SignatureVersion=4  
&SignatureMethod=HmacSHA256  
&Timestamp=20150202T192317Z  
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para reiniciar todos los nodos del clúster, use el parámetro `CacheNodeIdsToReboot` y enumere todos los ID del nodo del clúster. Para obtener más información, consulte [RebootCacheCluster](#).

Sustitución de nodos (Valkey y OSS Redis)

Amazon actualiza ElastiCache con frecuencia su flota con parches y mejoras que se aplican a las instancias sin problemas. Sin embargo, de vez en cuando necesitamos relanzar sus ElastiCache nodos para aplicar las actualizaciones obligatorias del sistema operativo al host subyacente. Estas sustituciones son necesarias para aplicar actualizaciones que refuerzan la seguridad, la fiabilidad y el rendimiento operativo.

Puede optar por administrar personalmente estas sustituciones en cualquier momento antes del periodo programado para la sustitución de nodos. Cuando administre personalmente una sustitución, la instancia recibirá la actualización del sistema operativo cuando vuelva a lanzar el nodo y se cancelará la sustitución de nodos programada. Es posible que reciba alertas que indiquen que va a tener lugar la sustitución de nodos. Si ya ha mitigado manualmente la necesidad de mantenimiento, puede hacer caso omiso de estas alertas.

Note

Los nodos de caché de reemplazo generados automáticamente por Amazon ElastiCache pueden tener direcciones IP diferentes. Usted es responsable de revisar la configuración de la aplicación para asegurarse de que los nodos de caché estén asociados con las direcciones IP apropiadas.

En la siguiente lista se indican las acciones que puede realizar al ElastiCache programar la sustitución de uno de sus OSS nodos de Valkey o Redis. Para agilizar la búsqueda de la información que necesita para su situación, elija una opción del menú siguiente.

- [Do nothing](#)— Deje que Amazon ElastiCache reemplace el nodo según lo programado.
- [Change your maintenance window](#): cambie el periodo de mantenimiento a un mejor momento.
- Configuraciones de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado)
 - [Replace the only node in any Valkey or Redis OSS cluster](#)— Un procedimiento para reemplazar un nodo de un OSS clúster de Valkey o Redis mediante copias de seguridad y restauración.
 - [Replace a replica node in any Valkey or Redis OSS cluster](#)— Un procedimiento para reemplazar una réplica de lectura en cualquier clúster de Valkey o Redis mediante el aumento y la disminución del número de réplicas sin tiempo de inactividad del OSS clúster.

- [Replace any node in a Valkey or Redis OSS \(cluster mode enabled\) shard](#)— Un procedimiento dinámico sin tiempo de inactividad del clúster para reemplazar un nodo de un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) mediante la ampliación horizontal y horizontal.
- Configuraciones de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)
 - [Replace the only node in any Valkey or Redis OSS cluster](#)— Procedimiento para reemplazar cualquier nodo de un OSS clúster de Valkey o Redis mediante copias de seguridad y restauración.
 - [Replace a replica node in any Valkey or Redis OSS cluster](#)— Un procedimiento para reemplazar una réplica de lectura en cualquier clúster de Valkey o Redis mediante el aumento y la disminución del número de réplicas sin tiempo de inactividad del OSS clúster.
 - [Replace a node in a Valkey or Redis OSS \(cluster mode disabled\) cluster](#)— Procedimiento para reemplazar un nodo de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) mediante la replicación.
 - [Replace a Valkey or Redis OSS \(cluster mode disabled\) read-replica](#)— Procedimiento para reemplazar manualmente una réplica de lectura en un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado).
 - [Replace a Valkey or Redis OSS \(cluster mode disabled\) primary node](#)— Un procedimiento para reemplazar manualmente el nodo principal de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado).

Opciones de reemplazo de nodos de Valkey y Redis OSS

- No hacer nada: si no hace nada, ElastiCache reemplaza el nodo según lo programado.

En el caso de las configuraciones que no son de clúster y que tienen habilitada la conmutación automática por error, los clústeres de Valkey 7.2 y versiones posteriores y de Redis OSS 5.0.6 y versiones posteriores se sustituyen por completo mientras el clúster permanece en línea y atiende las solicitudes de escritura entrantes. En el caso de los clústeres habilitados para la conmutación automática por error en Redis OSS 4.0.10 o versiones anteriores, es posible que observe una breve interrupción de escritura de hasta unos segundos asociada a las actualizaciones. DNS


Si el nodo es miembro de un clúster ElastiCache con conmutación por error automática, Valkey o Redis OSS proporciona una disponibilidad mejorada durante la aplicación de parches, las actualizaciones y otros reemplazos de nodos relacionados con el mantenimiento.

En el ElastiCache caso de las configuraciones de Valkey o Redis OSS Cluster que están configuradas para usarse ElastiCache con clientes de Valkey o Redis OSS Cluster, la sustitución ahora se completa mientras el clúster atiende las solicitudes de escritura entrantes.

En el caso de las configuraciones que no son de clúster y que tienen habilitada la conmutación automática por error, los clústeres de Valkey 7.2 y versiones posteriores y de Redis OSS 5.0.6 y versiones posteriores se sustituyen por completo mientras el clúster permanece en línea y atiende las solicitudes de escritura entrantes. En el caso de los clústeres habilitados para la conmutación automática por error en Redis OSS 4.0.10 o versiones anteriores, es posible que observe una breve interrupción de escritura de hasta unos segundos asociada a las actualizaciones. DNS

Si el nodo es independiente, Amazon lanza ElastiCache primero un nodo de reemplazo y, a continuación, se sincroniza desde el nodo existente. El nodo existente no estará disponible para las solicitudes de servicio durante este periodo. Una vez finalizada la sincronización, el nodo existente finaliza y el nuevo nodo ocupa su lugar. ElastiCache hace todo lo posible por conservar los datos durante esta operación.

- Cambie el período de mantenimiento: en el caso de los eventos de mantenimiento programados, recibirá un correo electrónico o una notificación de un evento de su parte ElastiCache. En estos casos, si cambia el periodo de mantenimiento antes de la hora de sustitución programada, su nodo se sustituirá en ese momento a la nueva hora. Para más información, consulte los siguientes temas:
 - [Modificación de un ElastiCache clúster](#)
 - [Modificación de un grupo de reproducción](#)

 Note

La posibilidad de cambiar la ventana de reemplazo moviendo la ventana de mantenimiento solo está disponible cuando la ElastiCache notificación incluye una ventana de

mantenimiento. Si la notificación no incluye un periodo de mantenimiento, no se puede cambiar el periodo de sustitución.

Por ejemplo, supongamos que es jueves 9 de noviembre a las 15:00 h y el próximo periodo de mantenimiento es el viernes 10 de noviembre a las 17:00 h. A continuación, se exponen tres escenarios con sus resultados:

- Cambia el periodo de mantenimiento a los viernes a las 16:00, después de la fecha y hora actuales y antes del siguiente periodo de mantenimiento programado. El nodo se sustituye el viernes 10 de noviembre a las 16:00.
- Cambia el periodo de mantenimiento al sábado a las 16:00, después de la fecha y hora actuales y después del siguiente periodo de mantenimiento programado. El nodo se sustituye el sábado 11 de noviembre a las 16:00.
- Cambia el periodo de mantenimiento al miércoles a las 16:00 (un día anterior de la misma semana que la fecha y hora actuales). El nodo se sustituye el próximo miércoles 15 de noviembre a las 16:00.


Para obtener instrucciones, consulte [Administrar el mantenimiento ElastiCache de clústeres](#).

- Reemplace el único nodo de cualquier OSS clúster de Valkey o Redis: si el clúster no tiene réplicas de lectura, puede usar el siguiente procedimiento para reemplazar el nodo.

Para sustituir el único nodo mediante operaciones de copia de seguridad y restauración

1. Cree una instantánea del clúster del nodo. Para obtener instrucciones, consulte [Copias de seguridad manuales](#).
2. Cree un nuevo clúster mediante la propagación de los datos a partir de la instantánea. Para obtener instrucciones, consulte [Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché](#).
3. Elimine el clúster con el nodo programado para su sustitución. Para obtener instrucciones, consulte [Eliminar un clúster en ElastiCache](#).
4. En su aplicación, sustituya el punto de enlace del nodo anterior por el punto de enlace del nuevo nodo.

- Reemplace un nodo de réplica en cualquier clúster de Valkey o Redis: para reemplazar un OSS clúster de réplicas, aumente el número de réplicas. Para hacerlo, agregue una réplica y, a continuación, reduzca el número de réplicas eliminando la réplica que desee reemplazar. Este proceso es dinámico y no tiene asociado ningún tiempo de inactividad del clúster.

 Note

Si la partición o el grupo de reproducción ya tiene cinco réplicas, invierta los pasos 1 y 2.

Para reemplazar una réplica en cualquier clúster de Valkey o Redis OSS

1. Aumente el número de réplicas agregando una réplica al fragmento o grupo de reproducción. Para obtener más información, consulte [Aumento del número de réplicas de una partición](#).
 2. Elimine la réplica que desea sustituir. Para obtener más información, consulte [Reducción del número de réplicas de una partición](#).
 3. Actualice los puntos de enlace de la aplicación.
- Reemplace cualquier nodo de un fragmento de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado): para reemplazar el nodo de un clúster sin tiempo de inactividad, utilice la repartición en línea. Primero agregue un fragmento mediante el escalado ascendente y, a continuación, elimine el fragmento con el nodo que se reemplazará mediante el escalado descendente.

Para reemplazar cualquier nodo de un clúster de Valkey o OSS Redis (modo de clúster activado)

1. Escalado ascendente: agregue un fragmento adicional con la misma configuración que el existente con el nodo que se reemplazará. Para obtener más información, consulte [Adición de particiones con los cambios de particiones en línea](#).
2. Reducción horizontal: elimine la partición con el nodo que se sustituirá. Para obtener más información, consulte [Eliminación de particiones con los cambios de particiones en línea](#).
3. Actualice los puntos de enlace de la aplicación.

- Reemplazar un nodo en un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado): si el clúster es un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) sin réplicas de lectura, utilice el siguiente procedimiento para reemplazar el nodo.

Para sustituir el nodo mediante la reproducción (solo modo de clúster desactivado), realice el siguiente procedimiento:

1. Agregue la reproducción al clúster con el nodo programado para reemplazo como nodo primario. No habilite Multi-AZ en este clúster. Para obtener instrucciones, consulte [Para agregar la replicación a un clúster de Valkey o Redis sin fragmentos OSS](#).
 2. Agregue una réplica de lectura al clúster. Para obtener instrucciones, consulte [Para añadir nodos a un ElastiCache clúster \(consola\)](#).
 3. Promocione la réplica de lectura recién creada a nodo principal. Para obtener instrucciones, consulte [Convertir una réplica de lectura en principal, para grupos de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#).
 4. Elimine el nodo programado para su sustitución. Para obtener instrucciones, consulte [Eliminar nodos de un ElastiCache clúster](#).
 5. En su aplicación, sustituya el punto de enlace del nodo anterior por el punto de enlace del nuevo nodo.
- Sustituya una réplica de lectura de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado): si el nodo es una réplica de lectura, sustituya el nodo.

Si su clúster tiene solo un nodo de réplica y están habilitadas Multi-AZ, debe deshabilitarlas para poder eliminar la réplica. Para obtener instrucciones, consulte [Modificación de un grupo de reproducción](#).

Para reemplazar una réplica de Valkey o OSS Redis (modo de clúster desactivado), lea

1. Elimine la réplica programada para la sustitución. Para obtener instrucciones, consulte lo siguiente:
 - [Reducción del número de réplicas de una partición](#)
 - [Eliminar nodos de un ElastiCache clúster](#)

2. Agregue una nueva réplica para reemplazar la programada para el reemplazo. Si utiliza el mismo nombre que el de la réplica que acaba de eliminar, puede pasar al paso 3. Para obtener instrucciones, consulte lo siguiente:
 - [Aumento del número de réplicas de una partición](#)
 - [Añadir una réplica de lectura para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#)
 3. En su aplicación, sustituya el punto de enlace de la réplica anterior por el punto de enlace de la nueva réplica.
 4. Si deshabilitó las Multi-AZ al inicio, vuelva a habilitarlas ahora. Para obtener instrucciones, consulte [Habilitación de Multi-AZ](#).
- Reemplace un nodo principal de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado): si el nodo es el nodo principal, primero convierta una réplica de lectura en principal. A continuación, elimine la réplica que era el nodo primario.

Si su clúster tiene solo una réplica y están habilitadas Multi-AZ, debe deshabilitarlas para poder eliminar la réplica en el paso 2. Para obtener instrucciones, consulte [Modificación de un grupo de reproducción](#).

Para reemplazar un nodo principal de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)

1. Promocione una réplica de lectura a primaria. Para obtener instrucciones, consulte [Convertir una réplica de lectura en principal, para grupos de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#).
2. Elimine el nodo cuya sustitución está programada (antiguo nodo primario). Para obtener instrucciones, consulte [Eliminar nodos de un ElastiCache clúster](#).
3. Agregue una nueva réplica para reemplazar la programada para el reemplazo. Si utiliza el mismo nombre que el del nodo que acaba de eliminar, puede omitir el cambio de puntos de enlace en la aplicación.

Para obtener instrucciones, consulte [Añadir una réplica de lectura para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#).

4. En su aplicación, sustituya el punto de enlace del nodo anterior por el punto de enlace del nuevo nodo.

5. Si deshabilitó las Multi-AZ al inicio, vuelva a habilitarlas ahora. Para obtener instrucciones, consulte [Habilitación de Multi-AZ](#) .

Sustitución de nodos (Memcached)

Amazon ElastiCache (Memcached) actualiza su flota con frecuencia con parches y actualizaciones que se aplican a las instancias sin problemas. Sin embargo, de vez en cuando necesitamos volver a lanzar sus nodos ElastiCache (de Memcached) para aplicar las actualizaciones obligatorias del sistema operativo al host subyacente. Estas sustituciones son necesarias para aplicar actualizaciones que refuerzan la seguridad, la fiabilidad y el rendimiento operativo.

Puede optar por administrar personalmente estas sustituciones en cualquier momento antes del periodo programado para la sustitución de nodos. Cuando administre personalmente una sustitución, la instancia recibirá la actualización del sistema operativo cuando vuelva a lanzar el nodo y se cancelará la sustitución de nodos programada. Es posible que reciba alertas que indiquen que va a tener lugar la sustitución de nodos. Si ya ha mitigado manualmente la necesidad de mantenimiento, puede hacer caso omiso de estas alertas.

Note

Los nodos de caché de reemplazo generados automáticamente por Amazon ElastiCache pueden tener direcciones IP diferentes. Usted es responsable de revisar la configuración de la aplicación para asegurarse de que los nodos de caché estén asociados con las direcciones IP apropiadas.

En la siguiente lista se indican las acciones que puede realizar al programar ElastiCache la sustitución de uno de sus nodos de Memcached.

- **No hacer nada:** si no hace nada, ElastiCache reemplaza el nodo según lo programado. Cuando ElastiCache se reemplaza automáticamente el nodo por uno nuevo, el nuevo nodo está inicialmente vacío.
- **Cambie el período de mantenimiento:** en el caso de los eventos de mantenimiento programados, recibirá un correo electrónico o una notificación de su parte ElastiCache. En este caso, si cambia el periodo de mantenimiento antes de la hora de sustitución programada, su nodo se sustituirá en ese momento a la nueva hora. Para obtener más información, consulte [Modificación de un ElastiCache clúster](#).

Note

La posibilidad de cambiar la ventana de reemplazo moviendo la ventana de mantenimiento solo está disponible cuando la ElastiCache notificación incluye una ventana de mantenimiento. Si la notificación no incluye un periodo de mantenimiento, no se puede cambiar el periodo de sustitución.

Por ejemplo, supongamos que es jueves 9 de noviembre a las 15:00 h y el próximo periodo de mantenimiento es el viernes 10 de noviembre a las 17:00 h. A continuación, se exponen tres escenarios con sus resultados:

- Cambia el periodo de mantenimiento a los viernes a las 16:00, después de la fecha y hora actuales y antes del siguiente periodo de mantenimiento programado. El nodo se sustituye el viernes 10 de noviembre a las 16:00.
- Cambia el periodo de mantenimiento al sábado a las 16:00, después de la fecha y hora actuales y después del siguiente periodo de mantenimiento programado. El nodo se sustituye el sábado 11 de noviembre a las 16:00.
- Cambia el periodo de mantenimiento al miércoles a las 16:00 (un día anterior de la misma semana que la fecha y hora actuales). El nodo se sustituye el próximo miércoles 15 de noviembre a las 16:00.

Para obtener instrucciones, consulte [Administrar el mantenimiento ElastiCache de clústeres](#).

- Reemplazar el nodo de forma manual: si necesita reemplazar el nodo antes del siguiente periodo de mantenimiento, hágalo de forma manual.

Si sustituye manualmente el nodo, las claves se redistribuyen. Esa redistribución provoca errores en la caché.

Para sustituir manualmente un nodo de Memcached

1. Elimine el nodo programado para su sustitución. Para obtener instrucciones, consulte [Eliminar nodos de un ElastiCache clúster](#).
2. Agregue un nuevo nodo al clúster. Para obtener instrucciones, consulte [Añadir nodos a un ElastiCache clúster](#).

3. Si no va a utilizar la detección automática en este clúster, consulte la aplicación y sustituya todas las instancias del punto de conexión del nodo antiguo por el punto de conexión del nuevo nodo.

Nodos reservados

Reservar uno o más ElastiCache nodos puede ser una forma de reducir los costes. Los nodos reservados se cobran por adelantado en función de una tarifa que depende del tipo de nodo y la duración de la reserva: uno o tres años.

Para ver si los nodos reservados suponen un ahorro de costos para sus casos de uso, determine primero el tamaño del nodo y la cantidad de nodos que necesita. A continuación, calcule la utilización del nodo y compare el costo total que supondría utilizar nodos en diferido en relación con los nodos reservados. Puede mezclar y emparejar nodos reservados con nodos en diferido en sus clústeres. Para obtener información sobre precios, consulta [Amazon ElastiCache Pricing](#).

Temas

- [Administración de costos con los nodos reservados](#)
- [Ofertas de nodos reservados estándar](#)
- [Tamaño de los nodos reservados con flexibilidad](#)
- [Eliminación de un nodo reservado](#)
- [Ofertas de nodos reservados heredados](#)
- [Obtención de información sobre las ofertas de nodos reservados](#)
- [Compra de un nodo reservado](#)
- [Obtención de información sobre los nodos reservados](#)

Administración de costos con los nodos reservados

Reservar uno o varios nodos puede ser una forma de reducir costos. Los nodos reservados se cobran por adelantado en función de una tarifa que depende del tipo de nodo y la duración de la reserva: uno o tres años. Dicho cargo es mucho menor que el cargo por uso por hora que se aplica con los nodos bajo demanda.

Para ver si los nodos reservados suponen un ahorro de costos para sus casos de uso, determine primero el tamaño del nodo y la cantidad de nodos que necesita. A continuación, calcule el uso del

nodo y compare el costo total que supondría utilizar nodos bajo demanda en relación con los nodos reservados. Puede mezclar y emparejar nodos reservados con nodos en diferido en sus clústeres. Para obtener información sobre precios, consulta [Amazon ElastiCache Pricing](#).

AWS La región, el tipo de nodo y la duración del plazo se deben elegir en el momento de la compra y no se pueden cambiar más adelante.

Puede usar el AWS Management Console, el o el AWS CLI ElastiCache API para enumerar y comprar las ofertas de nodos reservados disponibles.

Para obtener más información sobre los nodos reservados, consulte [Amazon ElastiCache Reserved Nodes](#).

Ofertas de nodos reservados estándar

Al comprar una instancia de nodo reservado (RI) en Amazon ElastiCache, puede adquirir el compromiso de obtener una tarifa con descuento en una AWS región y un tipo de instancia de nodo específicos durante la duración de la instancia de nodo reservado. Para usar una instancia de nodo ElastiCache reservado de Amazon, debe crear una nueva instancia de ElastiCache nodo, tal como lo haría con una instancia bajo demanda.

Si las especificaciones de la nueva instancia de nodo de reserva coinciden con una instancia de nodo reservado existente en su cuenta, se le facturará con la tarifa reducida que se ofrece para la instancia de nodo reservado. De lo contrario, la instancia de nodo se factura con una tarifa en diferido. Estos estándares RIs están disponibles a partir de las familias de instancias R5 y M5.

Note

Todos los tipos de ofertas que se describen a continuación están disponibles en plazos de uno y tres años.

Tipos de ofertas

No, Upfront RI proporciona acceso a una ElastiCache instancia reservada sin requerir un pago por adelantado. Su ElastiCache instancia reservada de No Upfront factura una tarifa horaria con descuento por cada hora dentro del plazo, independientemente del uso.

La RI parcial por adelantado requiere que una parte de la Elasticache instancia reservada se pague por adelantado. Las horas restantes del término se cobran a una tarifa por hora con descuento,

independientemente de la utilización que haga. Esta opción sustituye a la opción heredada utilización intensa, que se explica en la sección siguiente.

La RI de Pago total anticipado requiere que el pago completo se realice al comenzar el término de RI. No se aplicarán otros costos durante el resto del término, independientemente del número de horas utilizadas.

Tamaño de los nodos reservados con flexibilidad

Todos los nodos reservados tienen un tamaño flexible. Al comprar un nodo reservado, una cosa que se especifica es el tipo de nodo, por ejemplo, `cache.r6g.xlarge`. Para obtener más información sobre los tipos de nodos, consulta [Amazon ElastiCache Pricing](#).

Si tiene un nodo y debe escalarlo para aumentar su capacidad, el nodo reservado se aplica automáticamente al nodo escalado. Es decir, los nodos reservados se aplican automáticamente al uso de cualquier tamaño en la misma familia de nodos. Los nodos reservados de tamaño flexible están disponibles para los nodos de la misma AWS región. Los nodos reservados con flexibilidad de tamaño solo se pueden reducir horizontalmente en sus familias de nodos. Por ejemplo, un nodo reservado para un `cache.r6g.xlarge` puede aplicarse a un `cache.r6g.2xlarge`, pero no a un `cache.r6gd.large`, ya que `cache.r6g` y `cache.r6gd` son familias de nodos diferentes.

La flexibilidad de tamaño significa que puede moverse libremente entre configuraciones dentro de la misma familia de nodos. Por ejemplo, puede pasar de un nodo reservado `r6g.xlarge` (8 unidades normalizadas) a dos nodos reservados `r6g.large` (8 unidades normalizadas) ($2 \times 4 = 8$ unidades normalizadas) en la misma AWS región sin coste adicional.

OSS Actualización de los nodos reservados de Redis a Valkey

Con el lanzamiento de Valkey ElastiCache, ahora puedes aplicar tu descuento en nodos OSS reservados de Redis al motor de caché de Valkey. Puedes pasarte de Redis OSS a Valkey sin dejar de beneficiarte de los contratos y reservas existentes. Además de poder aprovechar sus ventajas dentro de la familia de nodos de caché y del motor, puede incluso obtener un mayor valor incremental. Valkey tiene un precio de descuento del 20% en relación con Redis y OSS, con la flexibilidad de nodos reservados, puede utilizar sus nodos OSS reservados de Redis para cubrir un 20% más de nodos Valkey en ejecución.

Para calcular la tarifa con descuento, cada combinación de ElastiCache nodo y motor tiene un factor de normalización que se mide en unidades. Las unidades de nodos reservados se pueden aplicar a cualquier nodo en ejecución de la familia de instancias del nodo reservado para un motor determinado. Los nodos OSS reservados de Redis también se pueden aplicar a todos los motores

para cubrir los nodos de Valkey en ejecución. Como Valkey tiene un precio con descuento en comparación con Redis OSS y Memcached, sus unidades para un tipo de instancia determinado son más bajas, lo que permite que un nodo OSS reservado de Redis cubra más nodos de Valkey.

Por ejemplo, supongamos que ha comprado un nodo reservado para un `cache.r7g.4xlarge` para el OSS motor Redis (32 unidades) y ejecuta un nodo Redis `cache.r7g.4xlarge` (32 unidades). Si actualiza el nodo a Valkey, el factor de normalización del nodo en ejecución se reduce a 25,6 unidades y el nodo reservado existente le proporciona 6,4 unidades adicionales para utilizarlas con cualquier otro OSS nodo Valkey o Redis en ejecución de la familia `cache.r7g` de la región. Puedes usar esto para cubrir el 25% de otro nodo Valkey `cache.r7g.4xlarge` de la cuenta (25,6 unidades) o el 100% de un nodo Valkey `cache.r7g.xlarge` (6,4 unidades).

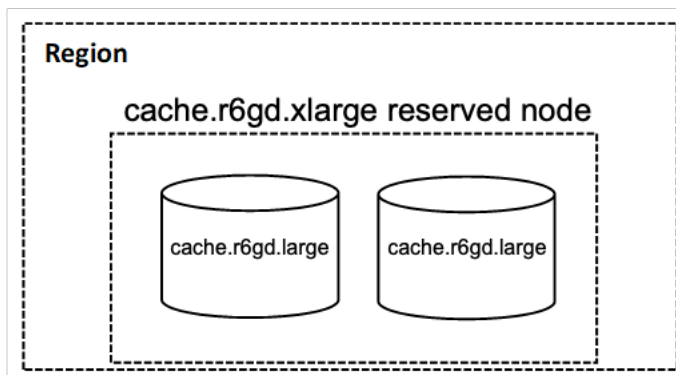
Comparación del uso con unidades normalizadas

Puede comparar el uso de diferentes tamaños de nodos reservados utilizando unidades normalizadas. Por ejemplo, una hora de uso en dos nodos `cache.r6g.4xlarge` equivale a 16 horas de uso en un `cache.r6g.large`. En la tabla siguiente se muestra el número de unidades normalizadas por cada tamaño de nodo:

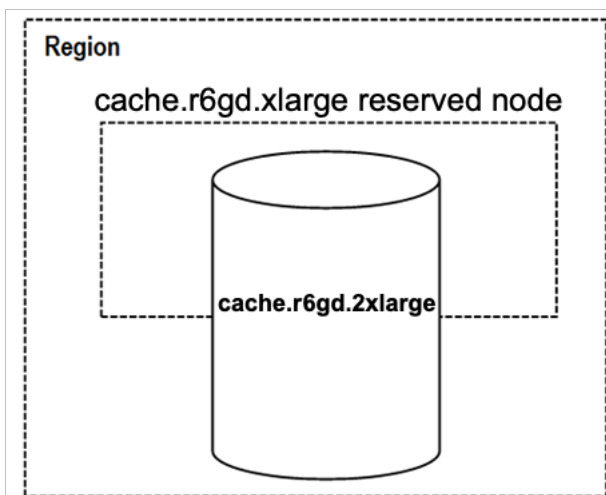
Tamaño del nodo	Unidades OSS normalizadas (Redis, Memcached)	Unidades normalizadas (Valkey)
micro	0,5	0.4
small	1	8.
medium	2	1.6
large	4	3.2
xlarge	8	6.4
2xlarge	16	12.8
4xlarge	32	25,6
6xlarge	48	38,4
8xlarge	64	51,2

Tamaño del nodo	Unidades OSS normalizadas (Redis, Memcached)	Unidades normalizadas (Valkey)
10xlarge	80	64
12xlarge	96	76,8
16xlarge	128	102.4
24xlarge	192	153.6

Por ejemplo, compra un nodo reservado `cache.r6gd.xlarge` y tiene dos nodos reservados `cache.r6gd.large` en ejecución en su cuenta en la misma región. AWS En este caso, el beneficio de facturación se aplica en su totalidad a los dos nodos.



Como alternativa, si tienes una instancia `cache.r6gd.2xlarge` ejecutándose en tu cuenta de la misma región, el beneficio de facturación se aplica al 50 por ciento del uso del nodo reservado. AWS



Eliminación de un nodo reservado

Los términos de un nodo reservado implican un compromiso de un año o de tres años. No se puede cancelar un nodo reservado. Sin embargo, puede eliminar un nodo que tenga un descuento de nodo reservado. El proceso para eliminar un nodo con un descuento de nodo reservado es el mismo que para cualquier otro nodo.

Si elimina un nodo con un descuento de nodo reservado, puede lanzar otro nodo con especificaciones compatibles. En este caso, sigue disfrutando de la tarifa de descuento mientras dure la reserva (de uno o tres años).

Ofertas de nodos reservados heredados

Existen tres niveles de reservas de nodo heredado: uso intenso, uso medio y uso bajo. Los nodos pueden reservarse en cualquier nivel de uso durante uno o tres años. El tipo de nodo, el nivel de uso y el término de la reserva afectarán a los costos totales. Verifique el ahorro que los nodos reservados pueden proporcionar a la empresa al comparar varios modelos antes de adquirir los nodos reservados.

Los nodos que se compran con un término o nivel de utilización determinado no pueden cambiarse a un término o nivel de utilización distinto.

Niveles de utilización

Los nodos reservados de utilización intensa permiten cargas de trabajo que tienen una base constante de capacidad, así como la ejecución de cargas de trabajo estables. Los nodos reservados de utilización intensa requieren un elevado nivel de compromiso por anticipado; sin embargo, si planea mantener el nodo en ejecución más del 79 por ciento del término de la reserva del nodo, podrá conseguir un mayor ahorro (hasta un 70 por ciento en comparación con el precio de los nodos en diferido). Con los nodos reservados de uso intenso, deberá realizar un pago por única vez. A continuación, seguirá una tarifa por hora más baja mientras dure el término, independientemente de si el nodo se encuentre en funcionamiento.

Los nodos reservados de uso medio son la mejor opción si tiene previsto aprovechar los nodos reservados durante una buena parte del tiempo, pero desea disponer de una tarifa de pago por única vez menor o de la flexibilidad para poder dejar de pagar por el nodo al apagarlo. Los nodos reservados de utilización media son una opción más rentable cuando tiene planeado mantener en ejecución los nodos reservados más del 40 por ciento del término que dura la reserva. Esta opción puede ahorrar hasta un 64 por ciento con respecto al precio en diferido. Con los nodos reservados

de utilización media, el pago por única vez será ligeramente superior que con los nodos reservados de utilización baja y disfrutará de unas tarifas de uso por hora más reducidas al ejecutar un nodo.

Los nodos reservados de utilización baja son la opción perfecta para cargas de trabajo periódicas que solo se ejecutan durante un par de horas al día o durante unos días a la semana. Con los nodos reservados de utilización baja, deberá realizar un pago por única vez seguido del pago de una tarifa de utilización por horas con descuento cuando el nodo se ejecute. Puede comenzar a ahorrar cuando el nodo se ejecute durante más del 17 % del término reservado del nodo. Puede ahorrar hasta un 56 % de las tarifas bajo demanda durante todo el término del nodo reservado.

Ofertas de nodos reservados heredados

Ofertas	Costo inicial	Tarifa de uso	Beneficio
Utilización intensa	Máxima	Tasa por hora más baja. Se aplica durante todo el término independientemente de si utiliza el nodo reservado o no.	Menor costo total si planea ejecutar los nodos reservados más del 79 por ciento del término de tres años.
Utilización media	Medio	Tasa de utilización por hora aplicada por cada hora de ejecución del nodo. No se aplica ningún cargo por hora cuando el nodo no está en ejecución.	Adecuado para cargas de trabajo elásticas o para cuando se espera una utilización moderada, durante más del 40 por ciento del término de tres años.
Utilización baja	Mínima	Tasa de uso por hora aplicada por cada hora de ejecución del nodo. No se aplica ningún cargo por hora cuando	El costo total más elevado si planea ejecutar todo el tiempo. Sin embargo, ofrece el mínimo costo total si prevé

Ofertas	Costo inicial	Tarifa de uso	Beneficio
		<p>el nodo no está en ejecución. Tasa por hora más alta de todos los tipos de ofertas; sin embargo, las tasas solo se aplican cuando el nodo reservado está en ejecución.</p>	<p>que utilizará el nodo reservado con poca frecuencia, más del 15 % de un término de tres años.</p>
<p>Utilización en diferido (sin nodos reservados)</p>	<p>Ninguna</p>	<p>Tasa por hora más alta. Se aplica cuando el nodo está en ejecución.</p>	<p>Costo por hora más alto.</p>

Para obtener más información, consulta los [ElastiCache precios de Amazon](#).

Obtención de información sobre las ofertas de nodos reservados

Antes de comprar nodos reservados, puede obtener información acerca de las ofertas de nodos reservados.

En los siguientes ejemplos se muestra cómo obtener precios e información sobre las ofertas de nodos reservados disponibles mediante AWS Management Console, AWS CLI, y ElastiCache API.

Temas

- [Obtención de información sobre las ofertas de nodos reservados \(consola\)](#)
- [Obtención de información sobre las ofertas de nodos reservados \(AWS CLI\)](#)
- [Obtener información sobre las ofertas de nodos reservados \(\) ElastiCache API](#)

Obtención de información sobre las ofertas de nodos reservados (consola)

Para obtener precios y otra información sobre las ofertas de clústeres reservados disponibles mediante el AWS Management Console, utilice el siguiente procedimiento.

Para obtener información acerca de las ofertas de nodos reservados disponibles

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, seleccione Reserved Nodes (Nodos reservados).
3. Elija Purchase Reserved Node (Comprar nodo reservado).
4. En Engine, selecciona Valkey, Redis o OSS Memcached.
5. Para determinar las ofertas disponibles, seleccione las siguientes opciones:
 - Node Type
 - Term (Término)
 - Offering Type(Tipo de oferta)

Después de realizar estas selecciones, el costo por nodo y el costo total de las selecciones se mostrarán en Reservation details (Detalles de reserva).

6. Elija Cancel (Cancelar) para evitar comprar estos nodos e incurrir en gastos.

Obtención de información sobre las ofertas de nodos reservados (AWS CLI)

Para obtener precios y otra información sobre las ofertas de nodos reservados disponibles para Valkey o RedisOSS, escriba el siguiente comando en la línea de comandos:

```
aws elasticache describe-reserved-cache-nodes-offerings
```

Esta operación produce un resultado similar al siguiente (JSONformato):

```
{
  "ReservedCacheNodesOfferingId": "0xxxxxxxx-xxeb-44ex-xx3c-xxxxxxxx072",
  "CacheNodeType": "cache.xxx.large",
  "Duration": 94608000,
  "FixedPrice": XXXX.X,
  "UsagePrice": X.X,
  "ProductDescription": "redis",
  "OfferingType": "All Upfront",
  "RecurringCharges": [
    {
      "RecurringChargeAmount": X.X,
      "RecurringChargeFrequency": "Hourly"
    }
  ]
},
{
  "ReservedCacheNodesOfferingId": "0xxxxxxxx-xxeb-44ex-xx3c-xxxxxxxx072",
  "CacheNodeType": "cache.xxx.xlarge",
  "Duration": 94608000,
  "FixedPrice": XXXX.X,
  "UsagePrice": X.X,
  "ProductDescription": "redis",
  "OfferingType": "Partial Upfront",
  "RecurringCharges": [
    {
      "RecurringChargeAmount": X.XXX,
      "RecurringChargeFrequency": "Hourly"
    }
  ]
},
{
  "ReservedCacheNodesOfferingId": "0xxxxxxxx-xxeb-44ex-xx3c-xxxxxxxx072",
  "CacheNodeType": "cache.xxx.large",
  "Duration": 31536000,
```

```

    "FixedPrice": X.X,
    "UsagePrice": X.X,
    "ProductDescription": "redis",
    "OfferingType": "No Upfront",
    "RecurringCharges": [
      {
        "RecurringChargeAmount": X.XXX,
        "RecurringChargeFrequency": "Hourly"
      }
    ]
  }
}

```

Para obtener precios y otra información sobre las ofertas de nodos reservados disponibles para Memcached, escriba el siguiente comando en la línea de comandos:

```

{
  "ReservedCacheNodesOfferingId": "0xxxxxxxx-xxeb-44ex-xx3c-xxxxxxxx072",
  "CacheNodeType": "cache.xxx.large",
  "Duration": 94608000,
  "FixedPrice": XXXX.X,
  "UsagePrice": X.X,
  "ProductDescription": "memcached",
  "OfferingType": "All Upfront",
  "RecurringCharges": [
    {
      "RecurringChargeAmount": X.X,
      "RecurringChargeFrequency": "Hourly"
    }
  ]
},
{
  "ReservedCacheNodesOfferingId": "0xxxxxxxx-xxeb-44ex-xx3c-xxxxxxxx072",
  "CacheNodeType": "cache.xxx.xlarge",
  "Duration": 94608000,
  "FixedPrice": XXXX.X,
  "UsagePrice": X.X,
  "ProductDescription": "memcached",
  "OfferingType": "Partial Upfront",
  "RecurringCharges": [
    {
      "RecurringChargeAmount": X.XXXX,
      "RecurringChargeFrequency": "Hourly"
    }
  ]
}

```

```
    ],
  },
  {
    "ReservedCacheNodesOfferingId": "0xxxxxxxx-xxeb-44ex-xx3c-xxxxxxxx072",
    "CacheNodeType": "cache.xx.12xlarge",
    "Duration": 31536000,
    "FixedPrice": X.X,
    "UsagePrice": X.X,
    "ProductDescription": "memcached",
    "OfferingType": "No Upfront",
    "RecurringCharges": [
      {
        "RecurringChargeAmount": X.XXXX,
        "RecurringChargeFrequency": "Hourly"
      }
    ]
  }
}
```

Para obtener más información, consulte [describe-reserved-cache-nodes-offerings](#) en la Referencia.
AWS CLI

Obtener información sobre las ofertas de nodos reservados () ElastiCache API

Para obtener datos acerca de precios e información acerca de las ofertas de nodos reservados disponibles, realice una llamada a la acción DescribeReservedCacheNodesOfferings.

Example

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=DescribeReservedCacheNodesOfferings
&Version=2014-12-01
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20141201T220302Z
&X-Amz-Algorithm
&X-Amz-SignedHeaders=Host
&X-Amz-Expires=20141201T220302Z
&X-Amz-Credential=<credential>
&X-Amz-Signature=<signature>
```

Para obtener más información, consulte [DescribeReservedCacheNodesOfferings](#) la ElastiCache API Referencia.

Compra de un nodo reservado

Los siguientes ejemplos muestran cómo comprar una oferta de nodo reservado con AWS Management Console, AWS CLI, el y el ElastiCache API.

Important

Si sigue los ejemplos de esta sección, se incurrirá en cargos en su AWS cuenta que no podrá anular.

Temas

- [Compra de un nodo reservado \(Consola\)](#)
- [Compra de un nodo reservado \(AWS CLI\)](#)
- [Compra de un nodo reservado \(ElastiCache API\)](#)

Compra de un nodo reservado (Consola)

En este ejemplo, se muestra la compra de una oferta de nodo reservado específica, 649fd0c8-cf6d-47a0-bfa6-060f8e75e95f, con un ID de nodo reservado de myreservationID.

En el siguiente procedimiento, se utiliza AWS Management Console para comprar la oferta de nodo reservado mediante el identificador de oferta.

Para comprar nodos reservados

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, elija el enlace Reserved Nodes (Nodos reservados).
3. Elija el botón Purchase reserved nodes (Comprar nodos reservados).
4. Para Engine, selecciona Valkey, Redis o OSS Memcached.
5. Para determinar las ofertas disponibles, seleccione las siguientes opciones:
 - Node Type
 - Term (Término)
 - Offering Type(Tipo de oferta)

- Un Reserved node ID (ID de nodo reservado) opcional

Después de realizar estas selecciones, el costo por nodo y el costo total de las selecciones se mostrarán en Reservation details (Detalles de reserva).

6. Seleccione Comprar.

Compra de un nodo reservado (AWS CLI)

En el siguiente ejemplo, se muestra la compra de una oferta de clúster reservado específica, 649fd0c8-cf6d-47a0-bfa6-060f8e75e95f, con un ID de nodo reservado de myreservationID.

Escriba el comando siguiente en el símbolo del sistema:

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache purchase-reserved-cache-nodes-offering \  
  --reserved-cache-nodes-offering-id 649fd0c8-cf6d-47a0-bfa6-060f8e75e95f \  
  --reserved-cache-node-id myreservationID
```

Para Windows:

```
aws elasticache purchase-reserved-cache-nodes-offering ^  
  --reserved-cache-nodes-offering-id 649fd0c8-cf6d-47a0-bfa6-060f8e75e95f ^  
  --reserved-cache-node-id myreservationID
```

El comando devuelve un resultado similar al siguiente:

RESERVATION	ReservationId	Class	Start Time	Duration	
Fixed Price	Usage Price	Count	State	Description	Offering Type
RESERVATION	myreservationid	cache.xx.small	2013-12-19T00:30:23.247Z	1y	
XXX.XX USD	X.XXX USD	1	payment-pending	memcached	Medium Utilization

Para obtener más información, consulte [purchase-reserved-cache-nodes-offering](#) en la AWS CLI Referencia.

Compra de un nodo reservado (ElastiCache API)

En el siguiente ejemplo, se muestra la compra de una oferta de nodo reservado específica, 649fd0c8-cf6d-47a0-bfa6-060f8e75e95f, con un ID de clúster reservado de myreservationID.

Realice una llamada a la operación `PurchaseReservedCacheNodesOffering` con los parámetros siguientes:

- `ReservedCacheNodesOfferingId` = 649fd0c8-cf6d-47a0-bfa6-060f8e75e95f
- `ReservedCacheNodeID` = myreservationID
- `CacheNodeCount` = 1

Example

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/  
  ?Action=PurchaseReservedCacheNodesOffering  
  &ReservedCacheNodesOfferingId=649fd0c8-cf6d-47a0-bfa6-060f8e75e95f  
  &ReservedCacheNodeID=myreservationID  
  &CacheNodeCount=1  
  &SignatureVersion=4  
  &SignatureMethod=HmacSHA256  
  &Timestamp=20141201T220302Z  
  &X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256  
  &X-Amz-Date=20141201T220302Z  
  &X-Amz-SignedHeaders=Host  
  &X-Amz-Expires=20141201T220302Z  
  &X-Amz-Credential=<credential>  
  &X-Amz-Signature=<signature>
```

Para obtener más información, consulte [PurchaseReservedCacheNodesOffering](#) la ElastiCache API Referencia.

Obtención de información sobre los nodos reservados

Puede obtener información sobre los nodos reservados que ha adquirido utilizando las AWS Management Console, AWS CLI, las y las ElastiCache API.

Temas

- [Obtención de información sobre los nodos reservados \(consola\)](#)
- [Obtención de información sobre los nodos reservados \(AWS CLI\)](#)
- [Obtener información sobre tus nodos reservados \(ElastiCache API\)](#)

Obtención de información sobre los nodos reservados (consola)

En el siguiente procedimiento se describe cómo utilizar el AWS Management Console para obtener información sobre los nodos reservados que ha adquirido.

Para obtener información acerca de los nodos reservados comprados

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, elija el enlace Reserved nodes (Nodos reservados).

Los nodos reservados para la cuenta aparecen en la lista de nodos reservados. Puede elegir cualquiera de los nodos reservados de la lista para ver información detallada acerca del nodo reservado en el panel de detalles situado en la parte inferior de la consola.

Obtención de información sobre los nodos reservados (AWS CLI)

Para obtener información sobre los nodos reservados de su AWS cuenta, escriba el siguiente comando en una línea de comandos:

```
aws elasticache describe-reserved-cache-nodes
```

Esta operación produce un resultado similar al siguiente (JSONformato):

```
{
  "ReservedCacheNodeId": "myreservationid",
  "ReservedCacheNodesOfferingId": "649fd0c8-cf6d-47a0-bfa6-060f8e75e95f",
  "CacheNodeType": "cache.xx.small",
```

```
"DataTiering": "disabled",
"Duration": "31536000",
"ProductDescription": "memcached",
"OfferingType": "Medium Utilization",
"MaxRecords": 0
}
```

Para obtener más información, consulte [describir-- reserved-cache-nodes](#) en la AWS CLI Referencia.

Obtener información sobre tus nodos reservados (ElastiCache API)

Para obtener información sobre los nodos reservados para su AWS cuenta, llame a la DescribeReservedCacheNodes operación.

Example

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=DescribeReservedCacheNodes
&Version=2014-12-01
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20141201T220302Z
&X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Date=20141201T220302Z
&X-Amz-SignedHeaders=Host
&X-Amz-Expires=20141201T220302Z
&X-Amz-Credential=<credential>
&X-Amz-Signature=<signature>
```

Para obtener más información, consulte [DescribeReservedCacheNodes](#) la ElastiCache API Referencia.

Migración de nodos de generación anterior

Los nodos de generación anterior son tipos de nodos que se eliminan gradualmente. Si no tiene clústeres existentes que utilicen un tipo de nodo de la generación anterior, ElastiCache no admite la creación de nuevos clústeres con ese tipo de nodo.

Debido a la cantidad limitada de tipos de nodos de generación anterior, no podemos garantizar un reemplazo exitoso cuando un nodo pasa a estar en mal estado en los clústeres. En tal situación, la disponibilidad del clúster puede verse afectada de forma negativa.

Recomendamos migrar los clústeres a un tipo de nodo nuevo para mejorar la disponibilidad y el rendimiento. Para obtener un tipo de nodo recomendado que permita migrar, consulte [Rutas de actualización](#). Para obtener una lista completa de los tipos de nodos compatibles y de los tipos de nodos de la generación anterior ElastiCache, consulte [Tipos de nodos compatibles](#).

Migración de nodos en un clúster de Valkey o Redis OSS

El siguiente procedimiento describe cómo migrar el tipo de nodo de un OSS clúster de Valkey o Redis mediante la consola. ElastiCache Durante este proceso, su OSS clúster de Valkey o Redis seguirá atendiendo las solicitudes con un tiempo de inactividad mínimo. Según la configuración del clúster, puede ver los siguientes tiempos de inactividad. Las siguientes son estimaciones y pueden diferir en función de sus configuraciones específicas:

- El modo de clúster desactivado (nodo único) puede durar aproximadamente 60 segundos, principalmente debido a DNS la propagación.
- El modo de clúster desactivado (con el nodo de réplica) puede tardar aproximadamente 1 segundo en los clústeres que ejecutan Valkey 7.2 y versiones posteriores o Redis OSS 5.0.6 o versiones posteriores. Todas las versiones anteriores pueden durar aproximadamente 10 segundos.
- El modo de clúster habilitado puede ver aproximadamente 1 segundo.

Para modificar el tipo de nodo de un OSS clúster de Valkey o Redis mediante la consola:

1. Inicie sesión en la consola y abra la ElastiCache consola en. <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, selecciona clústeres de Valkey o clústeres de Redis OSS.
3. En la lista de clústeres, seleccione el clúster que desea migrar.
4. Elija Actions (Acciones) y después Modify (Modificar).
5. Elija el nuevo tipo de nodo de la lista de tipos de nodos.
6. Si desea realizar el proceso de migración de forma inmediata, elija Apply immediately (Aplicar de inmediato). Si no selecciona Apply immediately (Aplicar de inmediato), el proceso de migración se realizará durante el siguiente periodo de mantenimiento del clúster.
7. Elija Modify (Modificar). Si eligió Apply immediately (Aplicar inmediatamente) en el paso anterior, el estado del clúster cambiará a modifying (en modificación). Cuando el estado cambie a available (disponible), la modificación se habrá completado y podrá empezar a utilizar el nuevo clúster.

Para modificar el tipo de nodo de un OSS clúster de Valkey o Redis mediante: AWS CLI

Utilice lo que se muestra [modify-replication-group](#) API a continuación:

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group /
  --replication-group-id my-replication-group /
  --cache-node-type new-node-type /
  --apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
  --replication-group-id my-replication-group ^
  --cache-node-type new-node-type ^
  --apply-immediately
```

En este escenario, el valor de *new-node-type* es el tipo de nodo al que se está migrando. Al pasar el parámetro `--apply-immediately`, la actualización se aplicará de inmediato cuando el grupo de reproducción pase del estado de `modifying` (modificando) a `modification` (disponible). Si no selecciona `Apply immediately` (Aplicar de inmediato), el proceso de migración se realizará durante el siguiente periodo de mantenimiento del clúster.

Note

Si no puede modificar el clúster con un error `InvalidCacheClusterState`, primero debe eliminar un nodo con error de restauración.

Reparar o eliminar `restore-failed-node`

El siguiente procedimiento describe cómo reparar o eliminar los nodos de su clúster de Valkey o Redis que han fallado durante la restauración. OSS Para obtener más información sobre cómo los ElastiCache nodos entran en un estado de restauración fallida, consulte. [Visualización ElastiCache del estado del nodo](#) Recomendamos eliminar primero los nodos que se encuentren en un estado de restauración fallida, migrar los nodos restantes de la generación anterior del ElastiCache clúster a un tipo de nodo de nueva generación y, por último, volver a añadir el número de nodos necesario.

Eliminar el nodo con error de restauración (consola):

1. Inicie sesión en la consola y abra la consola en. ElastiCache <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, selecciona clústeres de Valkey o clústeres de Redis OSS.
3. En la lista de clústeres, elija el clúster del que desea eliminar un nodo.
4. En la lista de particiones, elija la partición de la que desea eliminar un nodo. Omite este paso si el modo clúster se encuentra deshabilitado para el clúster.
5. En la lista de nodos, elija el nodo con un estado `restore-failed`.
6. Elija Actions (Acciones) y, a continuación, elija Delete node (Eliminar nodo).

Una vez que haya eliminado del ElastiCache clúster los nodos que no se hayan podido restaurar, podrá migrar a un tipo de nueva generación. Para obtener más información, consulte lo descrito anteriormente sobre [Migración de nodos en un clúster de Valkey o Redis OSS](#).

Para volver a añadir nodos al ElastiCache clúster, consulte. [Añadir nodos a un ElastiCache clúster](#)

Migración de nodos en un clúster de Memcached

Para migrar ElastiCache (Memcached) a un tipo de nodo diferente, debe crear un clúster nuevo, que siempre comience vacío para que la aplicación pueda rellenarlo.

Para migrar el tipo de nodo de clúster ElastiCache (Memcached) mediante la consola: ElastiCache

- Cree un nuevo clúster con el nuevo tipo de nodo. Para obtener más información, consulte [Creación de un clúster de Memcached \(consola\)](#).
- En la aplicación, actualice los puntos de enlace a los puntos de enlace del nuevo clúster. Para obtener más información, consulte [Búsqueda de los puntos finales de un clúster \(consola\) \(Memcached\)](#)
- Elimine el clúster anterior. Para obtener más información, consulte [Eliminar un clúster en ElastiCache](#).

Administrar clústeres en ElastiCache

Un clúster es un conjunto de uno o más nodos de caché, todos los cuales ejecutan una instancia del software del motor Valkey, Redis OSS o Memcached. Al crear un clúster, debe especificar el motor y la versión que se va a utilizar en todos los nodos.

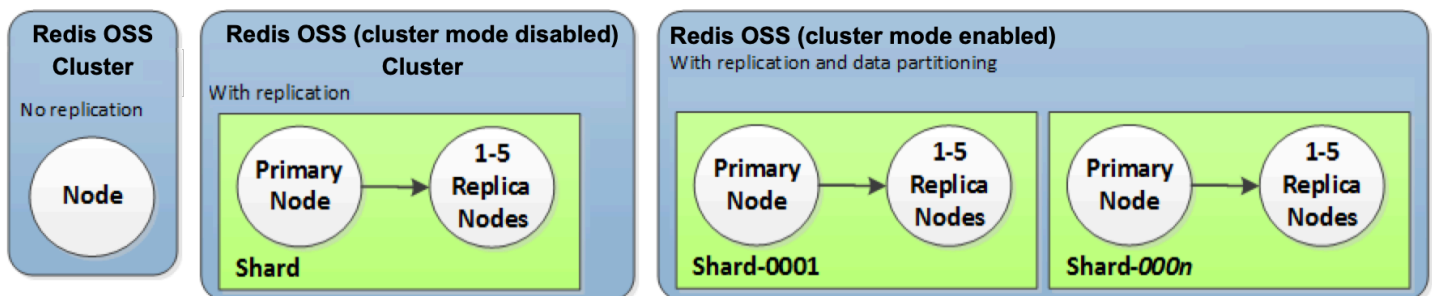
Clústeres de Valkey y Redis OSS

El siguiente diagrama ilustra un clúster típico de Valkey o Redis. OSS Estos clústeres pueden contener un solo nodo o hasta seis nodos dentro de un fragmento (API/CLI: grupo de nodos), un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) de un solo nodo no tiene ningún fragmento y un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) de varios nodos tiene un solo fragmento. Los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) pueden tener hasta 500 fragmentos, y los datos se dividen entre ellos. El límite de nodos o fragmentos se puede aumentar hasta un máximo de 500 por clúster si la versión del motor es Valkey 7.2 o superior o Redis 5.0.6 o superior. OSS Por ejemplo, puede elegir configurar un clúster de 500 nodos que oscila entre 83 particiones (uno primario y 5 réplicas por partición) y 500 particiones (único primario y sin réplicas). Asegúrese de que hay suficientes direcciones IP disponibles para acomodar el aumento. Los problemas más comunes son que las subredes del grupo de subredes tienen un CIDR rango demasiado pequeño o que las subredes son compartidas y utilizadas en gran medida por otros clústeres. Para obtener más información, consulte [Creación de un grupo de subredes](#). Para las versiones inferiores a 5.0.6, el límite es de 250 por clúster.

Para solicitar un aumento del límite, consulte [AWS Service Limits](#) y elija el tipo de límite Nodes per cluster per instance type (Nodos por clúster por tipo de instancias).

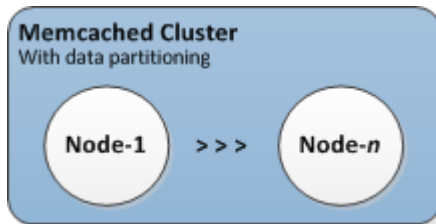
Si tiene varios nodos en un OSS fragmento de Valkey o Redis, uno de ellos es un nodo principal de lectura/escritura. Todos los demás nodos de la partición son réplicas de solo lectura.

Los clústeres típicos de Valkey o Redis tienen el siguiente aspecto. OSS



Clústeres de Memcached

Los clústeres típicos de Memcached tienen el siguiente aspecto. Los clústeres de Memcached contienen de 1 a 60 nodos, en los que se dividen horizontalmente los datos.



Operaciones de ElastiCache para Valkey, Redis y Memcached OSS

La mayoría de las ElastiCache operaciones se realizan a nivel de clúster. Puede configurar un clúster con un número específico de nodos y un grupo de parámetros que controle las propiedades de cada nodo. Todos los nodos de un clúster están diseñados para ser del mismo tipo y tener los mismos valores de configuración de parámetros y grupo de seguridad.

Cada clúster debe tener un identificador de clúster. El identificador del clúster es un nombre suministrado por el cliente para el clúster. Este identificador especifica un clúster concreto al interactuar con los AWS CLI comandos ElastiCache API y. El identificador del clúster debe ser único para ese cliente en una AWS región.

ElastiCache admite varias versiones de motor. A menos que tenga motivos específicos, recomendamos que utilice la versión más reciente.

ElastiCache Los clústeres están diseñados para que se pueda acceder a ellos mediante una EC2 instancia de Amazon. Si lanza su clúster en una nube privada virtual (VPC) basada en el VPC servicio de Amazon, puede acceder a él desde fuera AWS. Para obtener más información, consulte [Acceder a ElastiCache recursos desde fuera AWS](#).

Para obtener una lista de las versiones compatibles [Motores y versiones compatibles](#), consulte [Versiones de Redis compatibles OSS](#), y [Versiones compatibles ElastiCache \(Memcached\)](#).

Elegir un tipo de red en ElastiCache

ElastiCache es compatible con las versiones 4 y 6 (IPv4yIPv6) del Protocolo de Internet, lo que le permite configurar el clúster para que acepte:

- solo IPv4 conexiones,
- solo IPv6 conexiones,
- ambos IPv4 y IPv6 conexiones (doble pila)

[IPv6 es compatible con las cargas de trabajo que utilizan Valkey 7.2 y versiones posteriores, o el OSS motor Redis de la versión 6.2 y posteriores en todas las instancias integradas en el sistema Nitro.](#) No hay cargos adicionales por acceder a más de. ElastiCache IPv6

Note

No se admite la migración de clústeres creados antes de la disponibilidad de IPv6/dual-stack. Tampoco se admite el cambio entre tipos de red en los clústeres recién creados.

[IPv6 es compatible con las cargas de trabajo que utilizan el motor Memcached a partir de la versión 1.6.6 en adelante en todas las instancias integradas en el sistema Nitro.](#) No se cobran cargos adicionales por acceder a más de. ElastiCache IPv6

Configuración de subredes para el tipo de red

Si crea un clúster en AmazonVPC, debe especificar un grupo de subredes. ElastiCache usa ese grupo de subredes para elegir una subred y las direcciones IP dentro de esa subred para asociarlas a sus nodos. ElastiCache Los clústeres requieren una subred de doble pila con ambas IPv6 direcciones asignadas para funcionar en el modo de doble pila IPv4 y una IPv6 subred «solo» para funcionar como «solo». IPv6

Usar doble pila

Cuando se utiliza ElastiCache (RedisOSS) con el modo de clúster activado, desde la perspectiva de una aplicación, conectarse a todos los nodos del clúster a través del punto final de configuración no es diferente a conectarse directamente a un nodo de caché individual. Para lograr esto, un cliente que tiene en cuenta los clústeres debe interactuar en un proceso de detección de clústeres y solicitar

la información de configuración de todos los nodos. El protocolo de detección de Redis solo admite una IP por nodo.

Cuando se crea un clúster de caché con ElastiCache (Memcached) y se elige una pila doble como tipo de red, se debe designar un tipo de detección de IP, ya sea o no. IPv4 o IPv6. ElastiCache utilizará de forma predeterminada el tipo de red y la detección de IPIPv6, pero eso se puede cambiar. Si utiliza la detección automática, solo las direcciones IP del tipo de IP elegido se devolverán al cliente de Memcached. Para obtener más información, consulte [Identifique automáticamente los nodos de su clúster \(Memcached\)](#).

Para mantener la compatibilidad con versiones anteriores de todos los clientes existentes, se ha introducido la detección de IP, que permite seleccionar el tipo de IP (es decir, IPv4 o IPv6) que se va a anunciar en el protocolo de detección. Si bien esto limita el descubrimiento automático a un solo tipo de IP, la doble pila sigue siendo beneficiosa para las cargas de trabajo habilitadas para el modo de clúster, ya que permite migraciones (o retrocesos) de un tipo de IP IPv4 a un tipo de IP de IPv6 descubrimiento sin tiempo de inactividad.

TLShabilitó clústeres de doble pila ElastiCache

Cuando TLS está habilitada para ElastiCache los clústeres, las funciones de detección de clústeres como `cluster slotscluster shards`, y `cluster nodes` con Valkey o Redis OSS y `config get cluster` con Memcached devuelven los nombres de host en lugar de IPs. Luego, los nombres de host se utilizan en lugar de para conectarse a IPs al clúster y realizar un apretón de manos ElastiCache. TLS Esto significa que los clientes no se verán afectados por el parámetro de detección de IP. En el caso de los clústeres TLS habilitados, el parámetro IP Discovery no afecta al protocolo IP preferido. En su lugar, el protocolo IP utilizado dependerá del protocolo IP que prefiera el cliente a la hora de resolver DNS los nombres de host.

Para ver ejemplos sobre cómo configurar una preferencia de protocolo IP al resolver DNS nombres de host, consulte [TLS ElastiCache clústeres de doble pila habilitados](#)

Uso de AWS Management Console (Valkey y Redis) OSS

Al crear un clúster mediante la AWS Management Console opción Conectividad, elija un tipo de red IPv4, IPv6 o ya sea una pila doble. Si va a crear un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) y elige una pila doble, debe seleccionar un tipo de IP de descubrimiento, ya sea o IPv6. IPv4

Para obtener más información, consulte [Crear un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#) o [Crear un Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#).

Al crear un grupo de replicación mediante AWS Management Console, elija un tipo de red IPv4, IPv6 o bien una pila doble. Si elige doble pila, debe seleccionar un tipo de IP de descubrimiento, ya sea IPv6 o IPv4.

Para obtener más información, consulte [Crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) desde cero](#) o [Crear un grupo de replicación en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) desde cero](#).

Usando el AWS Management Console (Memcached)

Al crear un clúster de caché mediante la AWS Management Console opción Conectividad, elija un tipo de red IPv4, IPv6 o bien una pila doble. Si elige doble pila, debe seleccionar un tipo de IP de descubrimiento, ya sea IPv6 o IPv4.

Para obtener más información, consulte [Creación de un clúster de Memcached \(consola\)](#).

Utilizándolo CLI con Valkey, Redis OSS o Memcached

Redis OSS

Al crear un clúster de caché con Valkey o Redis OSS mediante el CLI, se utiliza el [create-cache-cluster](#) comando y se especifican los NetworkType parámetros y: IPDiscovery

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-cache-cluster \
  --cache-cluster-id "cluster-test" \
  --engine redis \
  --cache-node-type cache.m5.large \
  --num-cache-nodes 1 \
  --network-type dual_stack \
  --ip-discovery ipv4
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-cache-cluster ^
  --cache-cluster-id "cluster-test" ^
  --engine redis ^
  --cache-node-type cache.m5.large ^
  --num-cache-nodes 1 ^
  --network-type dual_stack ^
```

```
--ip-discovery ipv4
```

Al crear un grupo de replicación con el modo de clúster desactivado mediante el CLI, utilice el [create-replication-group](#) comando y especifique los parámetros NetworkType y IPDiscovery:

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-replication-group \  
  --replication-group-id sample-repl-group \  
  --replication-group-description "demo cluster with replicas" \  
  --num-cache-clusters 3 \  
  --primary-cluster-id redis01 \  
  --network-type dual_stack \  
  --ip-discovery ipv4
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-replication-group ^  
  --replication-group-id sample-repl-group ^  
  --replication-group-description "demo cluster with replicas" ^  
  --num-cache-clusters 3 ^  
  --primary-cluster-id redis01 ^  
  --network-type dual_stack ^  
  --ip-discovery ipv4
```

Al crear un grupo de replicación con el modo de clúster habilitado y utilizarlo IPv4 para la detección de IP mediante el CLI, utilice el [create-replication-group](#) comando y especifique los IPDiscovery parámetros NetworkType y:

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-replication-group \  
  --replication-group-id demo-cluster \  
  --replication-group-description "demo cluster" \  
  --cache-node-type cache.m5.large \  
  --num-node-groups 2 \  
  --engine redis \  
  --cache-subnet-group-name xyz \  
  --network-type dual_stack \  
  --ip-discovery ipv4 \  
  --ip-discovery ipv4
```

```
--region us-east-1
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-replication-group ^
  --replication-group-id demo-cluster ^
  --replication-group-description "demo cluster" ^
  --cache-node-type cache.m5.large ^
  --num-node-groups 2 ^
  --engine redis ^
  --cache-subnet-group-name xyz ^
  --network-type dual_stack ^
  --ip-discovery ipv4 ^
  --region us-east-1
```

Al crear un grupo de replicación con el modo de clúster habilitado y utilizarlo IPv6 para la detección de IP mediante el CLI, utilice el [create-replication-group](#) comando y especifique los IPDiscovery parámetros NetworkType y:

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-replication-group \
  --replication-group-id demo-cluster \
  --replication-group-description "demo cluster" \
  --cache-node-type cache.m5.large \
  --num-node-groups 2 \
  --engine redis \
  --cache-subnet-group-name xyz \
  --network-type dual_stack \
  --ip-discovery ipv6 \
  --region us-east-1
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-replication-group ^
  --replication-group-id demo-cluster ^
  --replication-group-description "demo cluster" ^
  --cache-node-type cache.m5.large ^
  --num-node-groups 2 ^
  --engine redis ^
  --cache-subnet-group-name xyz ^
  --network-type dual_stack ^
```

```
--ip-discovery ipv6 ^
--region us-east-1
```

Memcached

Al crear un clúster de caché con Memcached mediante el CLI, se utiliza el [create-cache-cluster](#) comando y se especifican los parámetros NetworkType y IPDiscovery:

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-cache-cluster \
  --cache-cluster-id "cluster-test" \
  --engine memcached \
  --cache-node-type cache.m5.large \
  --num-cache-nodes 1 \
  --network-type dual_stack \
  --ip-discovery ipv4
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-cache-cluster ^
  --cache-cluster-id "cluster-test" ^
  --engine memcached ^
  --cache-node-type cache.m5.large ^
  --num-cache-nodes 1 ^
  --network-type dual_stack ^
  --ip-discovery ipv4
```

Identifique automáticamente los nodos de su clúster (Memcached)

En el caso de los clústeres que utilizan el motor Memcached, ElastiCache es compatible con la detección automática, que permite a los programas cliente identificar automáticamente todos los nodos de un clúster de caché e iniciar y mantener las conexiones con todos estos nodos.

Note

Se añade la detección automática para los clústeres de caché que se ejecutan en Amazon ElastiCache Memcached. La detección automática no está disponible para los motores Valkey o Redis. OSS

Con la función Auto Discovery, su aplicación no necesita conectarse manualmente a los nodos de caché individuales; en su lugar, la aplicación se conecta a un nodo de Memcached y recupera la lista de nodos. Con esa lista, su aplicación identificará los demás nodos del clúster y se podrá conectar a cualquiera de ellos. Por lo tanto, no tendrá que codificar de forma rígida los puntos de enlace de nodo de caché en su aplicación.

Si utiliza un tipo de red de doble pila en su clúster, Auto Discovery solo devolverá IPv6 direcciones IPv4 o direcciones, según la que seleccione. Para obtener más información, consulte [Elegir un tipo de red en ElastiCache](#).

Todos los nodos de caché del clúster mantienen una lista de metadatos de todos los demás nodos. Estos metadatos se actualizan cuando se agregan o se borran nodos del clúster.

Temas

- [Ventajas de la detección automática con Memcached](#)
- [Funcionamiento de la detección automática](#)
- [Uso de la detección automática](#)
- [Conexión manual a los nodos de caché de Memached](#)
- [Añadir Auto Discovery a la biblioteca de clientes de Memcached](#)
- [ElastiCache clientes con detección automática](#)

Ventajas de la detección automática con Memcached

Al utilizar Memcached, Auto Discovery ofrece las siguientes ventajas:

- Al aumentar el número de nodos en un clúster de caché, los nuevos nodos se registran con el punto de enlace de configuración y con todos los demás nodos. Al eliminar nodos del clúster de caché, los nodos salientes cancelan su registro. En ambos casos, todos los demás nodos del clúster se actualizan con los metadatos de nodos de caché más recientes.
- Los errores de nodos de caché se detectan automáticamente y los nodos que presentan errores se reemplazan automáticamente.

Note

Los nodos con error seguirán dando error hasta que se complete su reemplazo.

- Los programas cliente solo necesitan conectarse al punto de enlace de configuración. Tras realizar la conexión, la biblioteca de la función Auto Discovery se conecta a todos los demás nodos del clúster.
- Los programas cliente sondean el clúster una vez por minuto (este intervalo puede ajustarse si es necesario). Si se producen cambios en la configuración del clúster como, por ejemplo, al agregar nuevos nodos o eliminar nodos, el cliente recibe una lista actualizada de metadatos. A continuación, el cliente se conecta a estos nodos o se desconecta de ellos según sea necesario.

La detección automática está habilitada en todos los clústeres de caché de ElastiCache Memcached. Por lo tanto, no es necesario reiniciar ninguno de los nodos de caché para usar esta funcionalidad.

Funcionamiento de la detección automática

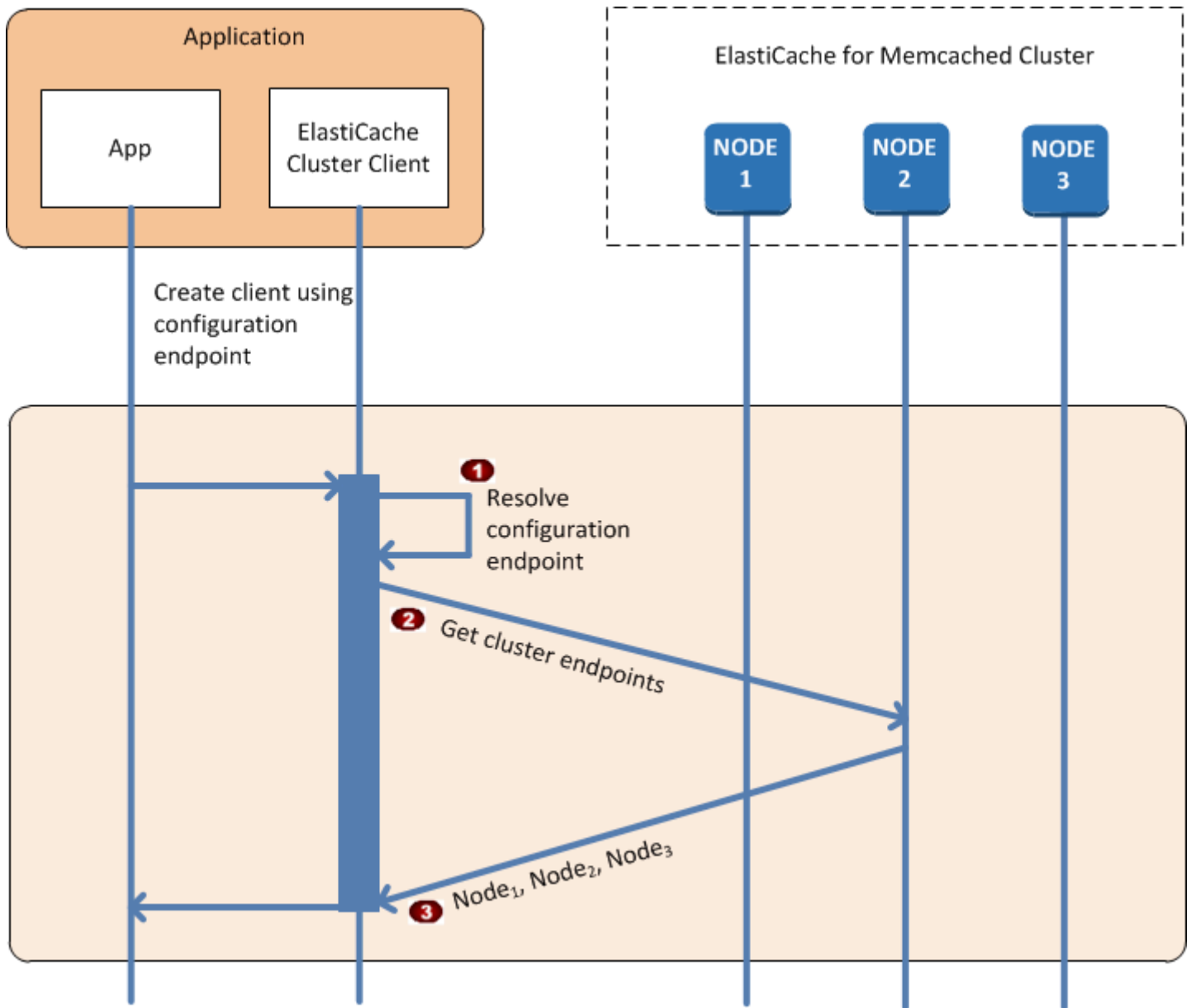
Temas

- [Conexión a los nodos de caché](#)
- [Operaciones de clúster normales](#)
- [Otras operaciones de](#)

En esta sección se describe cómo las aplicaciones cliente utilizan el cliente de ElastiCache clúster para administrar las conexiones de los nodos de la caché e interactuar con los elementos de datos de la memoria caché.

Conexión a los nodos de caché


Desde el punto de vista de la aplicación, la conexión al punto de enlace de configuración del clúster no es distinta de la conexión directa a un nodo de caché individual. El siguiente diagrama de secuencias muestra el proceso de enlace a los nodos de caché.



Proceso de enlace a los nodos de caché

- La aplicación resuelve el DNS nombre del punto final de configuración. Como el punto final de configuración mantiene CNAME las entradas para todos los nodos de la caché, el DNS nombre pasa a ser uno de los nodos; el cliente puede entonces conectarse a ese nodo.
- El cliente solicita la información de configuración para todos los demás nodos. Puesto que cada nodo mantiene información de configuración para todos los nodos del clúster, cualquier nodo puede pasar la información de configuración al cliente bajo petición.

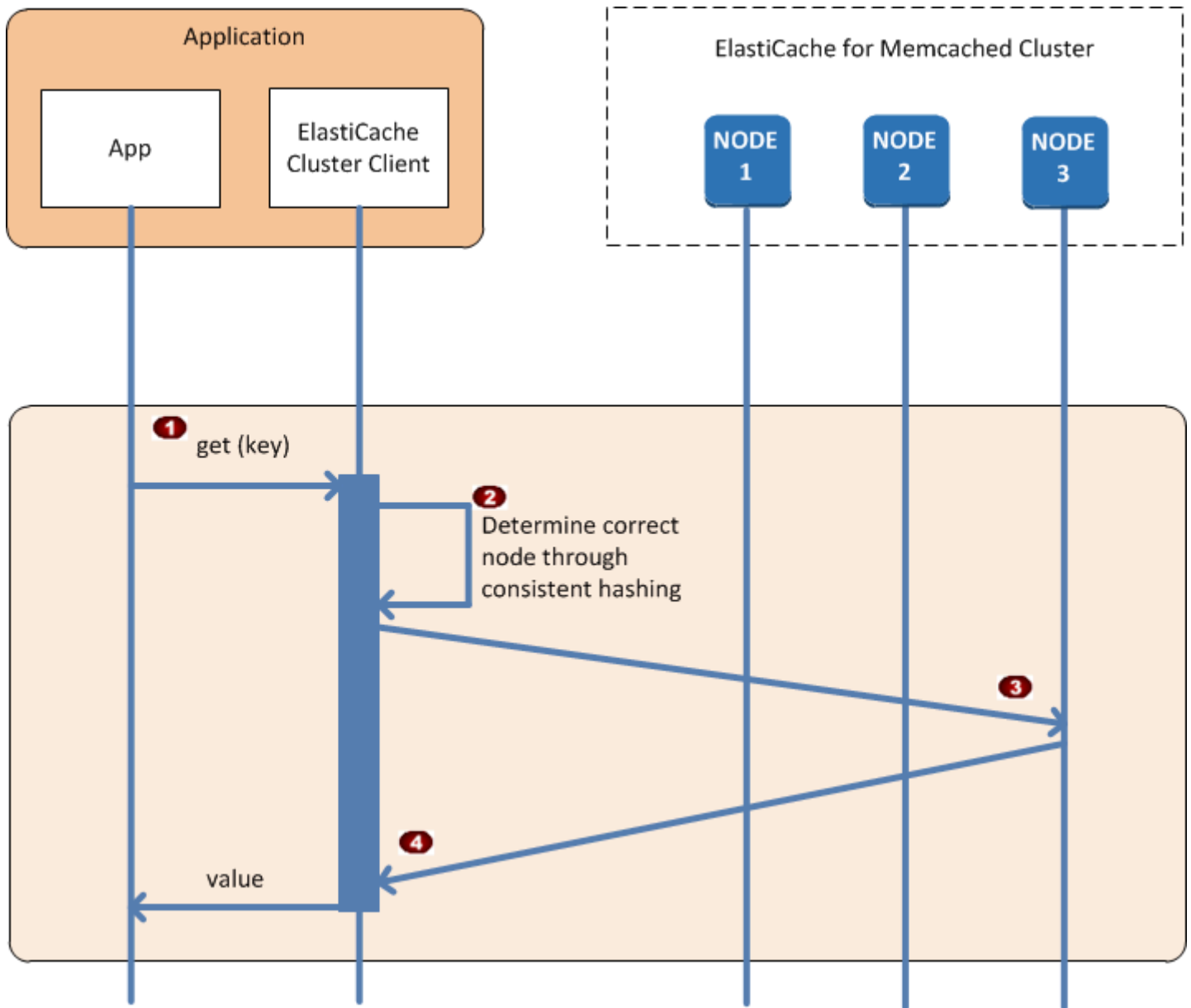
- El cliente recibe la lista actual de direcciones IP y nombres de host de los nodos de caché. De este modo, se puede conectar a todos los demás nodos del clúster.

 Note

El programa cliente actualiza su lista de direcciones IP y nombres de host de los nodos de caché una vez por minuto. Este intervalo de sondeo se puede ajustar si es necesario.

Operaciones de clúster normales

Cuando la aplicación se haya conectado a todos los nodos de caché, ElastiCache Cluster Client determina qué nodos deben almacenar elementos de datos individuales y qué nodos deben consultarse para dichos elementos de datos más adelante. El siguiente diagrama de secuencias muestra el proceso de las operaciones de clúster normales.



Proceso de operaciones de clúster normales

- La aplicación emite una solicitud `get` para obtener un elemento de datos determinado identificado por su clave.
- El cliente usa un algoritmo de hash con la clave para determinar qué nodo de caché contiene el elemento de datos.
- El elemento de datos se solicita desde el nodo adecuado.
- El elemento de datos se devuelve a la aplicación.

Otras operaciones de

En algunas situaciones, puede realizar un cambio en los nodos de un clúster. Por ejemplo, puede agregar un nodo adicional para adaptarse a la demanda adicional o eliminar un nodo a fin de ahorrar dinero durante periodos de demanda reducida. O puede reemplazar un nodo debido a un error de nodo de un tipo u otro.

Cuando se produce un cambio en el clúster que requiere actualizar los metadatos con los puntos de enlace del clúster, dicho cambio se realiza en todos los nodos al mismo tiempo. De este modo se consigue que los metadatos de un nodo determinado coincidan con los de los demás nodos del clúster.

En cada uno de estos casos, los metadatos son siempre homogéneos entre todos los nodos, ya que los metadatos se actualizan al mismo tiempo en todos los nodos del clúster. Use siempre el punto de enlace de configuración para obtener los puntos de enlace a los distintos nodos del clúster. Al usar el punto de enlace de configuración, se asegurará de no obtener datos de puntos de enlace de un nodo que “desaparecerá”.

Agregar un nodo

Durante la activación del nodo, su punto de enlace no se incluye en los metadatos. Tan pronto como el nodo esté disponible, el punto de enlace se agrega a los metadatos de cada uno de los nodos del clúster. En este caso, los metadatos son coherentes entre todos los nodos. De este modo, solo podrá interactuar con el nuevo nodo en cuanto esté disponible. Antes de que el nodo esté disponible, no sabrá que existe e interactuará con los nodos del clúster como si el nuevo nodo no existiese.

Eliminación de un nodo

Cuando se elimina un nodo, su punto de enlace se elimina primero de los metadatos. A continuación, el nodo se elimina del clúster. En este caso, los metadatos de todos los nodos son homogéneos, por lo que no contendrán en ningún momento el punto de enlace del nodo que se va a eliminar mientras el nodo no esté disponible. Durante la eliminación del nodo, el punto de enlace no estará incluido en los metadatos y su aplicación solo interactuará con los nodos restantes (n-1), como si el nodo no existiese.

Reemplazo de un nodo

Si un nodo falla, ElastiCache lo desactiva y activa un nodo de reemplazo. El proceso de reemplazo tarda unos minutos. Durante este tiempo, los metadatos de todos los nodos seguirán mostrando el

punto de enlace del nodo con error; sin embargo, toda interacción con el nodo generará un error. Por lo tanto, su lógica debe incluir siempre una lógica de reintentos.

Uso de la detección automática

Para empezar a utilizar la detección automática con ElastiCache (Memcached), sigue estos pasos:

- [Obtenga el punto final de configuración](#)
- [Descargue el cliente ElastiCache de clúster](#)
- [Modifique su programa de aplicación](#)

Obtenga el punto final de configuración

Para conectarse a un clúster, los programas cliente deben conocer el punto de conexión de configuración del clúster. Consulte el tema [Búsqueda de los puntos finales de un clúster \(consola\) \(Memcached\)](#)

También puede usar el comando `aws elasticache describe-cache-clusters` con el parámetro `--show-cache-node-info`:

Sea cual sea el método que use para buscar los puntos de enlace del clúster, el punto de conexión de configuración siempre tendrá la cadena `.cfg` en su dirección.

Example Búsqueda de puntos finales mediante el formulario AWS CLI ElastiCache

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache describe-cache-clusters \  
  --cache-cluster-id mycluster \  
  --show-cache-node-info
```

Para Windows:

```
aws elasticache describe-cache-clusters ^  
  --cache-cluster-id mycluster ^  
  --show-cache-node-info
```

Esta operación produce un resultado similar al siguiente (JSONformato):

```
{  
  "CacheClusters": [  
    {  
      "Engine": "memcached",  
      "CacheNodes": [  

```

```
{
  "CacheNodeId": "0001",
  "Endpoint": {
    "Port": 11211,
    "Address": "mycluster.fnjyzo.cfg.0001.use1.cache.amazonaws.com"
  },
  "CacheNodeStatus": "available",
  "ParameterGroupStatus": "in-sync",
  "CacheNodeCreateTime": "2016-10-12T21:39:28.001Z",
  "CustomerAvailabilityZone": "us-east-1e"
},
{
  "CacheNodeId": "0002",
  "Endpoint": {
    "Port": 11211,
    "Address": "mycluster.fnjyzo.cfg.0002.use1.cache.amazonaws.com"
  },
  "CacheNodeStatus": "available",
  "ParameterGroupStatus": "in-sync",
  "CacheNodeCreateTime": "2016-10-12T21:39:28.001Z",
  "CustomerAvailabilityZone": "us-east-1a"
}
],
"CacheParameterGroup": {
  "CacheNodeIdsToReboot": [],
  "CacheParameterGroupName": "default.memcached1.4",
  "ParameterApplyStatus": "in-sync"
},
"CacheClusterId": "mycluster",
"PreferredAvailabilityZone": "Multiple",
"ConfigurationEndpoint": {
  "Port": 11211,
  "Address": "mycluster.fnjyzo.cfg.use1.cache.amazonaws.com"
},
"CacheSecurityGroups": [],
"CacheClusterCreateTime": "2016-10-12T21:39:28.001Z",
"AutoMinorVersionUpgrade": true,
"CacheClusterStatus": "available",
"NumCacheNodes": 2,
"ClientDownloadLandingPage": "https://console.aws.amazon.com/elasticache/home#client-download:",
"CacheSubnetGroupName": "default",
"EngineVersion": "1.4.24",
"PendingModifiedValues": {},
```



```
        "PreferredMaintenanceWindow": "sat:06:00-sat:07:00",
        "CacheNodeType": "cache.r3.large"
    }
]
}
```

Descargue el cliente ElastiCache de clúster

Para aprovechar la detección automática, los programas cliente deben usar el ElastiCacheCluster Client. El cliente de ElastiCache clúster está disponible para JavaPHP, y .NETy contiene toda la lógica necesaria para detectar todos los nodos de caché y conectarse a ellos.

Para descargar el ElastiCache Cluster Client

1. Inicie sesión en la consola AWS de administración y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En la ElastiCache consola, selecciona ElastiCache Cluster Client y, a continuación, selecciona Descargar.

El código fuente del ElastiCache Cluster Client for Java está disponible en <https://github.com/amazonwebservices/aws-elasticache-cluster-client-memcached-for-java>. Esta biblioteca se basa en el popular cliente Spymemcached. El ElastiCache Cluster Client se publica bajo la licencia de software de Amazon <https://aws.amazon.com/asl>. Podrá modificar el código fuente de la manera que estime más conveniente. Podrá incluso incorporar el código a bibliotecas de Memcached de código abierto o al código de su propio cliente.

Note

Para usar el ElastiCache Cluster ClientPHP, primero tendrás que instalarlo en tu EC2 instancia de Amazon. Para obtener más información, consulte [Instalación de ElastiCache Cluster Client para .PHP](#).

Para un cliente TLS compatible, descarga el binario con la PHP versión 7.4 o superior.

Para usar el ElastiCache Cluster Client para .NET, primero tendrás que instalarlo en tu EC2 instancia de Amazon. Para obtener más información, consulte [Instalación del cliente de ElastiCache clúster para .NET](#).

Modifique su programa de aplicación

Modifique su programa de aplicación para que pueda usar la función Auto Discovery. En las siguientes secciones se muestra cómo utilizar el cliente de ElastiCache clúster para JavaPHP, y, NET.

Important

Cuando especifique el punto de conexión de la configuración del clúster, asegúrese de que el punto de conexión tenga la cadena ".cfg" en su dirección, tal como se muestra aquí. No utilice un punto final CNAME o uno que no contenga «.cfg».

```
"mycluster.fnjyzo.cfg.use1.cache.amazonaws.com";
```

Si no especifica de forma explícita el punto de conexión de la configuración del clúster, realizará la configuración de un nodo específico.

Uso del cliente de ElastiCache clúster para Java

El siguiente programa muestra cómo utilizar el cliente de ElastiCache clúster para conectarse a un punto final de configuración de clúster y añadir un elemento de datos a la memoria caché. Con la función Auto Discovery, el programa se conectará a todos los nodos del clúster sin necesidad de ninguna intervención adicional.

```
package com.amazon.elasticache;

import java.io.IOException;
import java.net.InetSocketAddress;

// Import the &AWS;-provided library with Auto Discovery support
import net.spy.memcached.MemcachedClient;

public class AutoDiscoveryDemo {

    public static void main(String[] args) throws IOException {

        String configEndpoint = "mycluster.fnjyzo.cfg.use1.cache.amazonaws.com";
        Integer clusterPort = 11211;
```

```
MemcachedClient client = new MemcachedClient(
    new InetSocketAddress(configEndpoint,
        clusterPort));

// The client will connect to the other cache nodes automatically.

// Store a data item for an hour.
// The client will decide which cache host will store this item.
client.set("theKey", 3600, "This is the data value");
}
}
```

Uso del cliente de ElastiCache clúster para PHP

El siguiente programa muestra cómo utilizar el cliente de ElastiCache clúster para conectarse a un punto final de configuración de clúster y añadir un elemento de datos a la memoria caché. Con la función Auto Discovery, el programa se conectará a todos los nodos del clúster sin necesidad de ninguna intervención adicional.

Para usar el ElastiCache Cluster ClientPHP, primero tendrás que instalarlo en tu EC2 instancia de Amazon. Para obtener más información, consulte [Instalación de ElastiCache Cluster Client para .PHP](#)

```
<?php

/**
 * Sample PHP code to show how to integrate with the Amazon ElastiCache
 * Auto Discovery feature.
 */

/* Configuration endpoint to use to initialize memcached client.
 * This is only an example. */
$server_endpoint = "mycluster.fnjyzo.cfg.use1.cache.amazonaws.com";

/* Port for connecting to the ElastiCache cluster.
 * This is only an example */
$server_port = 11211;

/**
 * The following will initialize a Memcached client to utilize the Auto Discovery
 * feature.
 *
 * By configuring the client with the Dynamic client mode with single endpoint, the
```

```

* client will periodically use the configuration endpoint to retrieve the current
cache
* cluster configuration. This allows scaling the cache cluster up or down in number
of nodes
* without requiring any changes to the PHP application.
*
* By default the Memcached instances are destroyed at the end of the request.
* To create an instance that persists between requests,
*   use persistent_id to specify a unique ID for the instance.
* All instances created with the same persistent_id will share the same connection.
* See http://php.net/manual/en/memcached.construct.php for more information.
*/
$dynamic_client = new Memcached('persistent-id');
$dynamic_client->setOption(Memcached::OPT_CLIENT_MODE,
Memcached::DYNAMIC_CLIENT_MODE);
$dynamic_client->addServer($server_endpoint, $server_port);

/**
* Store the data for 60 seconds in the cluster.
* The client will decide which cache host will store this item.
*/
$dynamic_client->set('key', 'value', 60);

/**
* Configuring the client with Static client mode disables the usage of Auto Discovery
* and the client operates as it did before the introduction of Auto Discovery.
* The user can then add a list of server endpoints.
*/
$static_client = new Memcached('persistent-id');
$static_client->setOption(Memcached::OPT_CLIENT_MODE, Memcached::STATIC_CLIENT_MODE);
$static_client->addServer($server_endpoint, $server_port);

/**
* Store the data without expiration.
* The client will decide which cache host will store this item.
*/
$static_client->set('key', 'value');
?>

```

Para ver un ejemplo de cómo usar el cliente de ElastiCache clúster si TLS está activado, consulta [Cómo usar el cifrado en tránsito con PHP Memcached](#).

Uso del cliente de ElastiCache clúster para .NET

Note

El ElastiCache .NET El cliente de clúster dejó de estar disponible en mayo de 2022.

.NET client for ElastiCache es de código abierto en <https://github.com/aws-labs/elasticache-cluster-config-net>.

.NET las aplicaciones suelen obtener sus configuraciones de su archivo de configuración. A continuación se muestra un archivo de configuración de ejemplo.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<configuration>
  <configSections>
    <section
      name="clusterclient"
      type="Amazon.ElastiCacheCluster.ClusterConfigSettings,
Amazon.ElastiCacheCluster" />
  </configSections>

  <clusterclient>
    <!-- the hostname and port values are from step 1 above -->
    <endpoint hostname="mycluster.fnjyzo.cfg.use1.cache.amazonaws.com"
port="11211" />
  </clusterclient>
</configuration>
```

El siguiente programa en C# muestra cómo utilizar el cliente de ElastiCache clúster para conectarse a un punto final de configuración de clúster y añadir un elemento de datos a la memoria caché. Con la función Auto Discovery, el programa se conectará a todos los nodos del clúster sin necesidad de ninguna intervención adicional.

```
// *****
// Sample C# code to show how to integrate with the Amazon ElastiCache Auto Discovery
// feature.

using System;

using Amazon.ElastiCacheCluster;
```

```
using Enyim.Caching;
using Enyim.Caching.Memcached;

public class DotNetAutoDiscoveryDemo {

    public static void Main(String[] args) {

        // instantiate a new client.
        ElastiCacheClusterConfig config = new ElastiCacheClusterConfig();
        MemcachedClient memClient = new MemcachedClient(config);

        // Store the data for 3600 seconds (1hour) in the cluster.
        // The client will decide which cache host will store this item.
        memClient.Store(StoreMode.Set, 3600, "This is the data value.");

    } // end Main

} // end class DotNetAutoDiscoverDemo
```

Conexión manual a los nodos de caché de Memcached

Si su programa cliente no utiliza la detección automática, puede conectarse manualmente a cada uno de los nodos de caché de Memcached. Este es el comportamiento predeterminado para los clientes de Memcached.

Puede obtener una lista de nombres anfitriones y números de puerto de los nodos de caché en [AWS Management Console](#). También puede usar el AWS CLI `aws elasticache describe-cache-clusters` comando con el `--show-cache-node-info` parámetro.

Example

El fragmento de código Java siguiente muestra cómo conectarse a todos los nodos en un clúster de caché de cuatro nodos:

```
...  
  
ArrayList<String> cacheNodes = new ArrayList<String>(  
    Arrays.asList(  
        "mycachecluster.fnjyzo.0001.use1.cache.amazonaws.com:11211",  
        "mycachecluster.fnjyzo.0002.use1.cache.amazonaws.com:11211",  
        "mycachecluster.fnjyzo.0003.use1.cache.amazonaws.com:11211",  
        "mycachecluster.fnjyzo.0004.use1.cache.amazonaws.com:11211"));  
  
MemcachedClient cache = new MemcachedClient(AddrUtil.getAddresses(cacheNodes));  
  
...
```

Important

Si amplía o reduce su clúster de caché agregando o eliminando nodos, necesitará actualizar la lista de nodo en el código del cliente.

Añadir Auto Discovery a la biblioteca de clientes de Memcached

La información de configuración de Auto Discovery se almacena de forma redundante en cada nodo del clúster de caché de Memcached. Las aplicaciones cliente pueden consultar cualquier nodo de caché y obtener la información de configuración para todos los nodos del clúster.

El modo en que una aplicación realiza esta consulta depende de la versión del motor de caché:

- Si la versión del motor de caché es la 1.4.14 o superior, use el comando `config`.
- Si la versión del motor de caché es inferior a la 1.4.14, use el comando `get AmazonElastiCache:cluster`.

Las salidas de estos dos comandos son idénticas y se describen en la sección [Output Format \(Formato de salida\)](#) siguiente.

Versión del motor de caché 1.4.14 o superior

Si la versión del motor de caché es la 1.4.14 o superior, use el comando `config`. Este comando se ha agregado a los protocolos binarios ASCII y de Memcached y se implementa en el ElastiCache Cluster Client. ElastiCache Si desea usar la función Auto Discovery con otra biblioteca de cliente, dicha biblioteca deberá ampliarse para ser compatible con el comando `config`.

Note

La siguiente documentación se refiere al ASCII protocolo; sin embargo, el `config` comando admite tanto ASCII el formato binario como el binario. Si desea añadir la compatibilidad con la detección automática mediante el protocolo binario, consulte el [código fuente del cliente de ElastiCache clúster](#).

Sintaxis

```
config [sub-command] [key]
```

Opciones

Nombre	Descripción	Obligatorio
sub-command		Sí

Nombre	Descripción	Obligatorio
	Subcomando que se usa para interactuar con un nodo de caché. Para la función Auto Discovery, el subcomando es <code>get</code> .	
<code>key</code>	Clave en la que se almacena la configuración del clúster. Para la función Auto Discovery, la clave se denomina <code>cluster</code> .	Sí

Para obtener la información de configuración del clúster, use el comando siguiente:

```
config get cluster
```

Versión del motor de caché inferior a la 1.4.14

Para obtener la información de configuración del clúster, use el comando siguiente:

```
get AmazonElastiCache:cluster
```

Note

No manipule la clave «:clusterAmazonElastiCache», ya que aquí es donde reside la información de configuración del clúster. Si sobrescribe esta clave, es posible que el cliente se configure incorrectamente durante un breve período de tiempo (no más de 15 segundos) antes de que actualice la información de configuración de ElastiCache forma automática y correcta.

Output Format (Formato de salida)

Tanto si usa `config get cluster` o `get AmazonElastiCache:cluster`, la respuesta se compone de dos líneas:

- Número de versión de la información de configuración. Cada vez que se agrega o elimina un nodo del clúster de caché, el número de versión aumenta un valor.
- Lista de nodos de caché. Cada nodo de la lista se representa con un grupo `hostname|ip-address|port` y cada se delimita con un espacio.

Al final de cada línea encontrará un retorno de carro y un carácter de salto de línea (CR + LF). La línea de datos contiene un carácter de salto de línea (LF) y se le agregan el retorno de carro y el carácter de salto de línea (CR + LF). La línea de la versión de configuración termina con el carácter de salto de línea (LF) sin retorno de carro (CR).

A continuación se muestra cómo se representaría un clúster de caché con tres nodos:

```
configversion\n
hostname|ip-address|port hostname|ip-address|port hostname|ip-address|port\n\r\n
```

Cada nodo se muestra con la dirección IP privada CNAME y la dirección IP privada. Siempre CNAME estará presente; si la dirección IP privada no está disponible, no se mostrará; sin embargo, se seguirán imprimiendo los caracteres de barra vertical | «».

Example

A continuación se muestra un ejemplo de la carga que se obtiene al consultar la información de configuración:

```
CONFIG cluster 0 136\r\n
12\n
myCluster.pc4ldq.0001.use1.cache.amazonaws.com|10.82.235.120|11211
  myCluster.pc4ldq.0002.use1.cache.amazonaws.com|10.80.249.27|11211\n\r\n
END\r\n
```

Note

- La segunda línea indica que la información de configuración se ha modificado doce veces hasta el momento.
- En la tercera línea, la lista de nodos se muestra por orden alfabético según el nombre de host. Este orden puede ser distinto del que usa actualmente en su aplicación cliente.

ElastiCache clientes con detección automática

Los programas cliente de clústeres pueden identificar automáticamente todos los nodos de clústeres de caché que ejecutan el motor Memcached y conectarse a ellos.

En esta sección se describe la instalación y la configuración de y. ElastiCache PHP NETclientes para usar con la detección automática.

Temas

- [Instalación y compilación de clientes de clúster](#)
- [Configuración de ElastiCache clientes](#)

Instalación y compilación de clientes de clúster

En esta sección se describe la instalación, la configuración y la compilación de PHP y. NETClientes de clústeres de Amazon ElastiCache Auto Discovery.

Temas

- [Instalación del cliente de ElastiCache clúster para. NET](#)
- [Instalación de ElastiCache Cluster Client para .PHP](#)
- [Compilar el código fuente del cliente de ElastiCache clúster para PHP](#)

Instalación del cliente de ElastiCache clúster para. NET

Puedes encontrar el ElastiCache . NETEl código de Cluster Client como código abierto en <https://github.com/awslabs/elasticache-cluster-config-net>.

En esta sección se describe cómo instalar, actualizar y eliminar el. NETcomponentes para el ElastiCache Cluster Client en las EC2 instancias de Amazon. Para obtener más información acerca de la detección automática, consulte [Identifique automáticamente los nodos de su clúster \(Memcached\)](#). A modo de ejemplo. NETcódigo para usar el cliente, consulte [Uso del cliente de ElastiCache clúster para. NET](#).

Temas

- [Instalando. NET](#)
- [Descarga el ElastiCache . NETcliente de clúster para ElastiCache](#)
- [Instale los AWS ensamblajes con NuGet](#)

Instalando. NET

Debes haberlo hecho. NET3.5 o posterior instalado para usar el AWS . NETSDKpara ElastiCache. Si no tienes. NET3.5 o posterior, puedes descargar e instalar la última versión desde <http://www.microsoft.com/net>.

Descarga el ElastiCache . NETcliente de clúster para ElastiCache

Para descargar el ElastiCache . NETcliente de clúster

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, haga clic en ElastiCache Cluster Client.
3. En la lista Descargar ElastiCache Memcached Cluster Client, seleccione. NETy, a continuación, haga clic en Descargar.

Instale los AWS ensamblajes con NuGet

NuGet es un sistema de gestión de paquetes para. NETplataforma. NuGet conoce las dependencias del ensamblaje e instala todos los archivos necesarios automáticamente. NuGet Los ensamblajes instalados se almacenan con la solución, en lugar de en una ubicación central, por ejemploProgram Files, para que pueda instalar versiones específicas de una aplicación sin crear problemas de compatibilidad.

¿Instalando NuGet

NuGet se puede instalar desde la galería de instalación en adelanteMSDN; consulte <https://visualstudiogallery.msdn.microsoft.com/27077b70-9dad-4c64-adcf-c7cf6bc9970c>. Si utiliza Visual Studio NuGet 2010 o posterior, se instala automáticamente.

Puede usarlo NuGet desde Solution Explorer o Package Manager Console.

NuGet Utilizándolo desde Solution Explorer

Para usar NuGet desde el Explorador de soluciones en Visual Studio 2010

1. Desde el menú Herramientas, seleccione Administrador de paquetes de biblioteca.
2. Haga clic en Consola del administrador de paquetes.

Para usar NuGet desde el Explorador de soluciones en Visual Studio 2012 o Visual Studio 2013

1. En el menú Herramientas, selecciona NuGet Package Manager.
2. Haga clic en Consola del administrador de paquetes.

Desde la línea de comandos, puede instalar los ensamblajes mediante `Install-Package`, tal y como se muestra a continuación.

```
Install-Package Amazon.ElastiCacheCluster
```

Para ver una página con todos los paquetes disponibles NuGet, como los ensamblados AWS SDK y AWS.Extensions, visite el NuGet sitio web en <http://www.nuget.org>. La página de cada paquete incluye un ejemplo de línea de comandos para instalar el paquete mediante la consola y una lista de las versiones anteriores del paquete que están disponibles en ella. NuGet

Para obtener más información acerca de los comandos de la Consola del administrador de paquetes, consulte <http://nuget.codeplex.com/wikipage?title=Package%20Manager%20Console%20Command%20Reference%20%28v1.3%29>.

Instalación de ElastiCache Cluster Client para .PHP

En esta sección se describe cómo instalar, actualizar y eliminar los componentes PHP de ElastiCache Cluster Client en instancias de Amazon EC2. Para obtener más información acerca de la detección automática, consulte [Identifique automáticamente los nodos de su clúster \(Memcached\)](#). Para obtener código PHP de muestra para usar el cliente, consulte [Uso del cliente de ElastiCache clúster para PHP](#).

Temas

- [Descarga del paquete de instalación](#)
- [Para los usuarios que ya tengan instalada la extensión php-memcached](#)
- [Pasos de instalación para usuarios nuevos](#)
- [Eliminar el cliente PHP del clúster](#)

Descarga del paquete de instalación

Para asegurarte de que utilizas la versión correcta de ElastiCache Cluster Client PHP, necesitarás saber qué versión de PHP está instalada en tu EC2 instancia de Amazon. También necesitarás saber si tu EC2 instancia de Amazon ejecuta una versión de Linux de 64 o 32 bits.

Para determinar la PHP versión instalada en tu EC2 instancia de Amazon

- En el símbolo del sistema, ejecute el siguiente comando:

```
php -v
```

La PHP versión se mostrará en la salida, como en este ejemplo:

```
PHP 5.4.10 (cli) (built: Jan 11 2013 14:48:57)
Copyright (c) 1997-2012 The PHP Group
Zend Engine v2.4.0, Copyright (c) 1998-2012 Zend Technologies
```

Note

Si sus versiones PHP y las de Memcached son incompatibles, recibirá un mensaje de error parecido al siguiente:

```
PHP Warning: PHP Startup: memcached: Unable to initialize module
```

```
Module compiled with module API=20100525
PHP compiled with module API=20131226
These options need to match
in Unknown on line 0
```

Si esto ocurre, deberá compilar el módulo desde el código fuente. Para obtener más información, consulte [Compilar el código fuente del cliente de ElastiCache clúster para PHP](#).

Para determinar su EC2 AMI arquitectura de Amazon (64 bits o 32 bits)

1. Inicia sesión en la EC2 consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/ec2/>.
2. En la lista de instancias, haz clic en tu EC2 instancia de Amazon.
3. En la pestaña Descripción, busca el campo AMI:. Una instancia de 64 bits debe tener x86_64 como parte de la descripción, mientras que la instancia de 32 bits deberá tener el valor i386 o i686 en este campo.

Ya está listo para descargar el ElastiCache Cluster Client.

Para descargar el cliente de ElastiCache clúster para PHP

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En la ElastiCache consola, selecciona ElastiCache Cluster Client.
3. En la lista Descargar el cliente de clúster de ElastiCache Memcached, elija el cliente de ElastiCache clúster que se adapte a su PHP versión y AMI arquitectura y, a continuación, pulse el botón Descargar.

Para los usuarios que ya tengan instalada la extensión php-memcached

Para actualizar la instalación de **php-memcached**

1. Elimine la instalación anterior de la extensión de Memcached para PHP tal y como se describe en el tema [Eliminar el cliente PHP del clúster](#).

2. Instale la nueva extensión php-memcached de ElastiCache tal y como se ha descrito anteriormente en [Pasos de instalación para usuarios nuevos](#).

Pasos de instalación para usuarios nuevos

Temas

- [Instalación de PHP 7.x para nuevos usuarios](#)
- [Instalación de PHP 5.x para nuevos usuarios](#)

Instalación de PHP 7.x para nuevos usuarios

Temas

- [Para instalar PHP 7 en un servidor Ubuntu 14.04 LTS AMI \(64 y 32 bits\)](#)
- [Para instalar PHP 7 en un Amazon Linux 2016-09 AMI](#)
- [Para instalar PHP 7 en un SUSE sistema Linux AMI](#)

Para instalar PHP 7 en un servidor Ubuntu 14.04 LTS AMI (64 y 32 bits)

1. Lance una nueva instancia desde. AMI
2. Ejecute los comandos siguientes:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install gcc g++
```

3. Instale PHP 7.

```
sudo yum install php70
```

4. Descarga Amazon ElastiCache Cluster Client.

```
wget https://elasticache-downloads.s3.amazonaws.com/ClusterClient/PHP-7.0/
latest-64bit
```

5. EXTRACT latest-64bit.

```
tar -zxvf latest-64bit
```


6. Con permisos raíz, copie el archivo de artefacto extraído `amazon-elasticache-cluster-client.so` a `/usr/lib/php/20151012`.

```
sudo mv artifact/amazon-elasticache-cluster-client.so /usr/lib/php/20151012
```

7. Inserte la línea `extension=amazon-elasticache-cluster-client.so` en el archivo `/etc/php/7.0/cli/php.ini`.

```
echo "extension=amazon-elasticache-cluster-client.so" | sudo tee --append /etc/php/7.0/cli/php.ini
```

8. Inicie o reinicie su servidor de Apache.

```
sudo /etc/init.d/httpd start
```

Para instalar PHP 7 en un Amazon Linux 2016-09 AMI

1. Lance una nueva instancia desde AMI
2. Ejecute el siguiente comando:

```
sudo yum install gcc-c++
```

3. Instale PHP 7.

```
sudo yum install php70
```

4. Descarga Amazon ElastiCache Cluster Client.

```
wget https://elasticache-downloads.s3.amazonaws.com/ClusterClient/PHP-7.0/latest-64bit
```

5. EXTRACT `latest-64bit`.

```
tar -zxvf latest-64bit
```

6. Con permisos raíz, copie el archivo de artefacto extraído `amazon-elasticache-cluster-client.so` a `/usr/lib64/php/7.0/modules/`.

```
sudo mv artifact/amazon-elasticache-cluster-client.so /usr/lib64/php/7.0/modules/
```

7. Cree el archivo `50-memcached.ini`.

```
echo "extension=amazon-elasticache-cluster-client.so" | sudo tee --append /etc/php-7.0.d/50-memcached.ini
```

8. Inicie o reinicie su servidor de Apache.

```
sudo /etc/init.d/httpd start
```

Para instalar PHP 7 en un SUSE sistema Linux AMI

1. Lance una nueva instancia desdeAMI.
2. Ejecute el siguiente comando:

```
sudo zypper install gcc
```

3. Instale PHP 7.

```
sudo yum install php70
```

4. Descarga Amazon ElastiCache Cluster Client.

```
wget https://elasticache-downloads.s3.amazonaws.com/ClusterClient/PHP-7.0/latest-64bit
```

5. EXTRACT latest-64bit.

```
tar -zxvf latest-64bit
```

6. Con permisos raíz, copie el archivo de artefacto extraído `amazon-elasticache-cluster-client.so` a `/usr/lib64/php7/extensions/`.

```
sudo mv artifact/amazon-elasticache-cluster-client.so /usr/lib64/php7/extensions/
```

7. Inserte la línea `extension=amazon-elasticache-cluster-client.so` en el archivo `/etc/php7/cli/php.ini`.

```
echo "extension=amazon-elasticache-cluster-client.so" | sudo tee --append /etc/php7/cli/php.ini
```

8. Inicie o reinicie su servidor de Apache.

```
sudo /etc/init.d/httpd start
```

Instalación de PHP 5.x para nuevos usuarios

Temas

- [Para instalar PHP 5 en un Amazon Linux AMI 2014.03 \(64 bits y 32 bits\)](#)
- [Para instalar PHP 5 en un Red Hat Enterprise Linux 7.0 AMI \(64 y 32 bits\)](#)
- [Para instalar PHP 5 en un servidor Ubuntu 14.04 LTS AMI \(64 bits y 32 bits\)](#)
- [Para instalar PHP 5 para SUSE Linux Enterprise Server 11 \(64 bits o 32 bits\) AMI](#)
- [Otras distribuciones de Linux](#)

Para instalar PHP 5 en un Amazon Linux AMI 2014.03 (64 bits y 32 bits)

1. Lance una instancia de Amazon Linux (de 64 o 32 bits) e inicie sesión en ella.
2. Instale las dependencias: PHP

```
sudo yum install gcc-c++ php php-pear
```

3. Descarga el `php-memcached` paquete correcto para tu EC2 instancia y PHP versión de Amazon. Para obtener más información, consulte [Descarga del paquete de instalación](#).
4. Instale `php-memcached`. URI debe ser la ruta de descarga del paquete de instalación:

```
sudo pecl install <package download path>
```

Este es un ejemplo de comando de instalación para Linux PHP 5.4 y 64 bits. En este ejemplo, sustituya *X.Y.Z* por el número de versión real:

```
sudo pecl install /home/AmazonElastiCacheClusterClient-X.Y.Z-PHP54-64bit.tgz
```

 Note

Asegúrese de que utiliza la versión más reciente del artefacto de instalación.

5. Con el permiso root/sudo, añada un nuevo archivo con un nombre `memcached.ini` en el `/etc/php.d` directorio e inserta «`extension= amazon-elasticache-cluster-client .so`» en el archivo:

```
echo "extension=amazon-elasticache-cluster-client.so" | sudo tee --append /etc/php.d/memcached.ini
```

6. Inicie o reinicie su servidor de Apache.

```
sudo /etc/init.d/httpd start
```

Para instalar PHP 5 en un Red Hat Enterprise Linux 7.0 AMI (64 y 32 bits)

1. Lance una instancia de Red Hat Enterprise Linux (de 64 o 32 bits) e inicie sesión en ella.
2. Instale las PHP dependencias:

```
sudo yum install gcc-c++ php php-pear
```

3. Descarga el `php-memcached` paquete correcto para tu EC2 instancia y PHP versión de Amazon. Para obtener más información, consulte [Descarga del paquete de instalación](#).
4. Instale `php-memcached`. URI debe ser la ruta de descarga del paquete de instalación:

```
sudo pecl install <package download path>
```

5. Con el permiso root/sudo, añada un nuevo archivo denominado `memcached.ini` en el directorio `/etc/php.d` e inserte `extension=amazon-elasticache-cluster-client.so` en el archivo.

```
echo "extension=amazon-elasticache-cluster-client.so" | sudo tee --append /etc/php.d/memcached.ini
```

6. Inicie o reinicie su servidor de Apache.

```
sudo /etc/init.d/httpd start
```

Para instalar PHP 5 en un servidor Ubuntu 14.04 LTS AMI (64 bits y 32 bits)

1. Lance una instancia de Ubuntu Linux (de 64 o 32 bits) e inicie sesión en ella.
2. Instale PHP las dependencias:

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get install gcc g++ php5 php-pear
```

3. Descarga el php-memcached paquete correcto para tu EC2 instancia y PHP versión de Amazon. Para obtener más información, consulte [Descarga del paquete de instalación](#).
4. Instale php-memcached. URI Debe ser la ruta de descarga del paquete de instalación.

```
sudo pecl install <package download path>
```

Note

Este paso de instalación instala el artefacto de compilación `amazon-elasticache-cluster-client.so` en el directorio `/usr/lib/php5/20121212*`. Compruebe la ruta completa del artefacto de compilación, ya que la necesitará en el siguiente paso.

Si el comando anterior no funciona, debe extraer manualmente el artefacto `amazon-elasticache-cluster-client.so` del PHP cliente del `*.tgz` archivo descargado y copiarlo en el `/usr/lib/php5/20121212*` directorio.

```
tar -xvf <package download path>  
cp amazon-elasticache-cluster-client.so /usr/lib/php5/20121212/
```

5. Con el permiso root/sudo, añada un nuevo archivo con un nombre `memcached.ini` en el `/etc/php5/cli/conf.d` directorio e inserte «`extension=<absolute path to .so>`» en el archivo. `amazon-elasticache-cluster-client`

```
echo "extension=<absolute path to amazon-elasticache-cluster-client.so>" | sudo tee --append /etc/php5/cli/conf.d/memcached.ini
```

6. Inicie o reinicie su servidor de Apache.

```
sudo /etc/init.d/httpd start
```

Para instalar PHP 5 para SUSE Linux Enterprise Server 11 (64 bits o 32 bits) AMI

1. Inicie una instancia de SUSE Linux (de 64 bits o 32 bits) e inicie sesión en ella.
2. Instale las PHP dependencias:

```
sudo zypper install gcc php53-devel
```

3. Descarga el `php-memcached` paquete correcto para tu EC2 instancia y PHP versión de Amazon. Para obtener más información, consulte [Descarga del paquete de instalación](#).
4. Instale `php-memcached`. URI Debe ser la ruta de descarga del paquete de instalación.

```
sudo pecl install <package download path>
```

5. Con el permiso root/sudo, añada un nuevo archivo denominado `memcached.ini` en el directorio `/etc/php5/conf.d` e inserte `extension=amazon-elasticache-cluster-client.so` en el archivo.

```
echo "extension=amazon-elasticache-cluster-client.so" | sudo tee --append /etc/php5/conf.d/memcached.ini
```

6. Inicie o reinicie su servidor de Apache.

```
sudo /etc/init.d/httpd start
```

Note

Si el paso 5 no funciona en ninguna de las plataformas anteriores, compruebe la ruta de instalación de `amazon-elasticache-cluster-client.so`. Además, especifique la ruta completa del archivo binario en la extensión. Además, compruebe que la versión PHP en uso es compatible. Se admiten las versiones de la 5.3 a la 5.5.

Otras distribuciones de Linux

En algunos sistemas, especialmente en Cent OS7 y Red Hat Enterprise Linux (RHEL), la 7.1 `libsas12.so.3` ha sido sustituida por `libsas12.so.2`. En esos sistemas, cuando se carga el cliente del ElastiCache clúster, éste lo intenta encontrar y cargar, pero no lo consigue `libsas12.so.2`. Para solucionar este problema, cree un enlace simbólico a `libsas12.so.3` para que cuando el cliente intente cargar `libsas12.so.2`, se redirija a `libsas12.so.3`. El código siguiente crea este enlace simbólico.

```
cd /usr/lib64
sudo ln libsas12.so.3 libsas12.so.2
```

Eliminar el cliente PHP del clúster

Temas

- [Eliminar una versión anterior de PHP 7](#)
- [Eliminar una versión anterior de PHP 5](#)

Eliminar una versión anterior de PHP 7

Para eliminar una versión anterior de PHP 7

1. Elimine el `amazon-elasticache-cluster-client.so` archivo del directorio PHP `lib` correspondiente, tal y como se indicó anteriormente en las instrucciones de instalación. Consulte la sección correspondiente a su instalación en [Para los usuarios que ya tengan instalada la extensión php-memcached](#).
2. Elimine la línea `extension=amazon-elasticache-cluster-client.so` del archivo `php.ini`.

3. Inicie o reinicie su servidor de Apache.

```
sudo /etc/init.d/httpd start
```

Eliminar una versión anterior de PHP 5

Para eliminar una versión anterior de PHP 5

1. Elimine la extensión php-memcached:

```
sudo pecl uninstall __uri/AmazonElastiCacheClusterClient
```

2. Elimine el archivo memcached.ini que se añadió en el directorio correspondiente tal como se indica en los pasos de instalación anteriores.

Compilar el código fuente del cliente de ElastiCache clúster para PHP

En esta sección se explica cómo obtener y compilar el código fuente del cliente de ElastiCache clúster para PHP.

[Hay dos paquetes que debe extraer GitHub y compilar: aws-elasticache-cluster-client-libmemcached y -. aws-elasticache-cluster-client memcached-for-php](#)

Temas

- [Compilación de la biblioteca libmemcached](#)
- [Compilación del cliente de ElastiCache descubrimiento automático de Memcached para PHP](#)

Compilación de la biblioteca libmemcached

Para compilar la biblioteca -libmemcached aws-elasticache-cluster-client

1. Lanza una EC2 instancia de Amazon.
2. Instale las dependencias de la biblioteca.

- En Amazon Linux 2015.09 AMI

```
sudo yum install gcc gcc-c++ autoconf libevent-devel
```

- En Ubuntu 14.04 AMI

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install libevent-dev gcc g++ make autoconf libsasl2-dev
```

3. Extraiga el repositorio y compile el código.

Download and install <https://github.com/aws-labs/aws-elasticache-cluster-client-libmemcached/archive/v1.0.18.tar.gz>

Compilación del cliente de ElastiCache descubrimiento automático de Memcached para PHP

En las siguientes secciones se describe cómo compilar el cliente de detección automática de ElastiCache Memcached

Temas

- [Compilación del cliente ElastiCache Memcached para 7 PHP](#)
- [Compilación del cliente Memcached para 5 ElastiCache PHP](#)

Compilación del cliente ElastiCache Memcached para 7 PHP

Ejecute el siguiente conjunto de comandos en el directorio de código.

```
git clone https://github.com/aws-labs/aws-elasticache-cluster-client-memcached-for-php.git
cd aws-elasticache-cluster-client-memcached-for-php
git checkout php7
sudo yum install php70-devel
phpize
./configure --with-libmemcached-dir=<libmemcached-install-directory> --disable-memcached-sasl
make
make install
```

Note

Puede vincular estáticamente la biblioteca libmemcached al PHP binario para que se pueda portar a varias plataformas Linux. Para ello, ejecute el siguiente comando antes de make:

```
sed -i "s#-lmemcached#<libmemcached-install-directory>/lib/libmemcached.a -lcrypt -lpthread -lm -lstdc++ -lsasl2#" Makefile
```

Compilación del cliente Memcached para 5 ElastiCache PHP

Compile el `aws-elasticache-cluster-client-memcached-for-php` ejecutando los siguientes comandos en la carpeta `aws-elasticache-cluster-client-memcached-for-php/`.

```
git clone https://github.com/aws-labs/aws-elasticache-cluster-client-memcached-for-php.git
cd aws-elasticache-cluster-client-memcached-for-php
sudo yum install zlib-devel
phpize
./configure --with-libmemcached-dir=<libmemcached-install-directory>
```

```
make  
make install
```

Configuración de ElastiCache clientes

Un ElastiCache clúster es compatible con los protocolos de Valkey, Redis y Memcached. OSS El código, las aplicaciones y las herramientas más populares que utilice en la actualidad con su entorno actual funcionarán perfectamente con el servicio.

En esta sección, se analizan las consideraciones específicas a la hora de conectarse a los nodos de la memoria caché ElastiCache.

Temas

- [Comandos restringidos](#)
- [Búsqueda de números de puertos y puntos de enlace de los nodos](#)
- [Conexión para utilizar la detección automática](#)
- [Conexión a nodos de un clúster de Valkey o Redis OSS](#)
- [DNSnombres e IP subyacente](#)

Comandos restringidos

Para ofrecer una experiencia de servicio gestionado, ElastiCache restringe el acceso a determinados comandos específicos del motor de caché que requieren privilegios avanzados. A continuación se detallan los comandos que no están disponibles para los clústeres de caché que ejecutan Redis:

- `bgrewriteaof`
- `bgsave`
- `config`
- `debug`
- `migrate`
- `replicaof`
- `save`
- `slaveof`
- `shutdown`
- `sync`

Búsqueda de números de puertos y puntos de enlace de los nodos

Para conectarse a un nodo de caché, su aplicación necesita conocer el punto de enlace y el número de puerto de dicho nodo.

Búsqueda de números de puertos y puntos de enlace de los nodos (consola)

Para determinar los números de puertos y puntos de enlace de nodos

1. Inicia sesión en la [consola ElastiCache de administración de Amazon](#) y elige el motor que se ejecuta en tu clúster.

Se mostrará una lista de todos los clústeres que ejecutan el motor elegido.

2. Continúe con el procedimiento que se describe a continuación en función del motor y la configuración que esté ejecutando.
3. Elija el nombre del clúster que le interese.
4. Localice las columnas Port y Endpoint del nodo que le interese.

Búsqueda de números de puertos y puntos de enlace de nodos de caché (AWS CLI)

Para determinar los números de puertos y puntos de enlace de nodos de caché, use el comando `describe-cache-clusters` con el parámetro `--show-cache-node-info`.

```
aws elasticache describe-cache-clusters --show-cache-node-info
```

Los DNS nombres y números de puerto completos se encuentran en la sección Endpoint del resultado.

Búsqueda de puntos finales y números de puerto de los nodos de caché () ElastiCache API

Para determinar los números de puertos y puntos de enlace de nodos de caché, use la acción `DescribeCacheClusters` con el parámetro `ShowCacheNodeInfo=true`.

Example

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com /  
?Action=DescribeCacheClusters  
&ShowCacheNodeInfo=true
```

```
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20140421T220302Z
&Version=2014-09-30
&X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=<credential>
&X-Amz-Date=20140421T220302Z
&X-Amz-Expires=20140421T220302Z
&X-Amz-Signature=<signature>
&X-Amz-SignedHeaders=Host
```

Conexión para utilizar la detección automática

Si sus aplicaciones usan la función de detección automática, solo necesita conocer el punto de enlace del clúster, más que los puntos de enlace individuales de cada nodo de caché. Para obtener más información, consulte [Identifique automáticamente los nodos de su clúster \(Memcached\)](#).

Note

En este momento, la función de detección automática solo está disponible para los clústeres de caché que ejecutan Memcached.

Conexión a nodos de un clúster de Valkey o Redis OSS

Note

En este momento, los clústeres (API/CLI: grupos de replicación) que admiten réplicas de replicación y lectura solo son compatibles con los clústeres que ejecutan Valkey o Redis OSS

En el caso de los clústeres CLI, ElastiCache proporciona una consola e API interfaces para obtener información de conexión de nodos individuales.

Para la actividad de solo lectura, las aplicaciones pueden conectarse a cualquier nodo del clúster. Sin embargo, para la actividad de escritura, recomendamos que las aplicaciones se conecten al punto final principal (Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) o al punto final de configuración (Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)) del clúster, en lugar de conectarse

directamente a un nodo. De este modo, se asegurará de que sus aplicaciones siempre puedan encontrar el nodo correcto, incluso si decide volver a configurar su clúster promocionando una réplica de lectura a la función principal.

Conexión con los clústeres de un grupo de reproducción (consola)

Para determinar los números de puertos y puntos de enlace

- Consulte el tema [Búsqueda de los puntos finales de un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#).

Conexión con los clústeres de un grupo de reproducción (AWS CLI)

Para determinar los números de puertos y los puntos de enlace de los nodos de caché

Use el comando `describe-replication-groups` con el nombre de su grupo de reproducción:

```
aws elasticache describe-replication-groups redis2x2
```

Este comando debería producir un resultado similar al siguiente:

```
{
  "ReplicationGroups": [
    {
      "Status": "available",
      "Description": "2 shards, 2 nodes (1 + 1 replica)",
      "NodeGroups": [
        {
          "Status": "available",
          "Slots": "0-8191",
          "NodeGroupId": "0001",
          "NodeGroupMembers": [
            {
              "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2c",
              "CacheNodeId": "0001",
              "CacheClusterId": "redis2x2-0001-001"
            },
            {
              "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2a",
              "CacheNodeId": "0001",
              "CacheClusterId": "redis2x2-0001-002"
            }
          ]
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```

    ]
  },
  {
    "Status": "available",
    "Slots": "8192-16383",
    "NodeGroupId": "0002",
    "NodeGroupMembers": [
      {
        "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",
        "CacheNodeId": "0001",
        "CacheClusterId": "redis2x2-0002-001"
      },
      {
        "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2a",
        "CacheNodeId": "0001",
        "CacheClusterId": "redis2x2-0002-002"
      }
    ]
  }
],
"ConfigurationEndpoint": {
  "Port": 6379,
  "Address": "redis2x2.9dcv5r.clustercfg.usw2.cache.amazonaws.com"
},
"ClusterEnabled": true,
"ReplicationGroupId": "redis2x2",
"SnapshotRetentionLimit": 1,
"AutomaticFailover": "enabled",
"SnapshotWindow": "13:00-14:00",
"MemberClusters": [
  "redis2x2-0001-001",
  "redis2x2-0001-002",
  "redis2x2-0002-001",
  "redis2x2-0002-002"
],
"CacheNodeType": "cache.m3.medium",
"PendingModifiedValues": {}
}
]
}

```

Conectarse a los clústeres de un grupo de replicación () ElastiCache API

Para determinar los números de puertos y los puntos de enlace de los nodos de caché

Llame a DescribeReplicationGroups con el siguiente parámetro:

ReplicationGroupId = nombre de su grupo de reproducción.

Example

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com /
?Action=DescribeCacheClusters
&ReplicationGroupId=repgroup01
&Version=2014-09-30
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20140421T220302Z
&X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Date=20140421T220302Z
&X-Amz-SignedHeaders=Host
&X-Amz-Expires=20140421T220302Z
&X-Amz-Credential=<credential>
&X-Amz-Signature=<signature>
```

DNSnombres e IP subyacente

Los clientes conservan una lista de servidores con las direcciones y los puertos de los servidores donde se almacenan los datos de la caché. Cuando se usa ElastiCache, DescribeCacheClusters API (o la utilidad de línea de describe-cache-clusters comandos) devuelve una DNS entrada y un número de puerto completamente calificados que se pueden usar para la lista de servidores.

Important

Es importante que las aplicaciones cliente estén configuradas para resolver con frecuencia DNS los nombres de los nodos de caché cuando intenten conectarse a un punto final del nodo de caché.

VPCInstalaciones

ElastiCache garantiza que tanto el DNS nombre como la dirección IP del nodo de caché permanezcan iguales cuando se recuperen los nodos de caché en caso de fallo.

No VPC instalaciones

ElastiCache garantiza que el DNS nombre de un nodo de caché no cambie cuando se recuperan los nodos de caché en caso de error; sin embargo, la dirección IP subyacente del nodo de caché puede cambiar.

De forma predeterminada, la mayoría de las bibliotecas de cliente admiten las conexiones de nodo de caché persistentes. Se recomienda utilizar conexiones de nodos de caché persistentes cuando se utilice ElastiCache. El almacenamiento en DNS caché del lado del cliente puede realizarse en varios lugares, incluidas las bibliotecas cliente, el entorno de ejecución del idioma o el sistema operativo del cliente. Debe revisar la configuración de su aplicación en cada capa para garantizar que las direcciones IP de sus nodos de caché se resuelven con frecuencia.

Organización de datos por niveles en ElastiCache

ElastiCache en el caso de OSS los clústeres Valkey o Redis que forman un grupo de replicación y utilizan un tipo de nodo de la familia r6gd, los datos se agrupan en niveles entre la memoria y el almacenamiento local SSD (unidades de estado sólido). La organización de datos en niveles ofrece una nueva opción de relación precio-rendimiento para las OSS cargas de trabajo de Valkey o Redis, ya que utiliza unidades de estado sólido (SSDs) de menor costo en cada nodo del clúster, además de almacenar los datos en la memoria. Es ideal para cargas de trabajo que acceden hasta un 20 por ciento de su conjunto de datos total de forma regular y para aplicaciones que pueden tolerar una latencia adicional al acceder a los datos. SSD

En ElastiCache los clústeres con datos agrupados en niveles, ElastiCache monitorea la hora del último acceso de cada elemento que almacena. Cuando la memoria disponible (DRAM) se agota por completo, ElastiCache utiliza un algoritmo (LRU) utilizado menos recientemente para mover automáticamente de la memoria a los elementos a los que se accede con poca frecuencia. SSD Cuando se accede posteriormente a SSD los datos, los devuelve a la memoria de ElastiCache forma automática y asíncrona antes de procesar la solicitud. Si tiene una carga de trabajo que solo accede a un subconjunto de sus datos regularmente, la organización de datos en niveles es una forma óptima de escalar su capacidad de forma rentable.

Tenga en cuenta que, al utilizar la organización de datos por niveles, las propias claves siempre permanecen en la memoria, mientras que controlan la ubicación de los LRU valores en la memoria y no en el disco. En general, recomendamos que los tamaños de las claves sean más pequeños que los tamaños de los valores al usar la organización de datos en niveles.

La organización de datos en niveles está diseñada para tener un impacto mínimo en el rendimiento de las cargas de trabajo. Por ejemplo, suponiendo valores de cadena de 500 bytes, cabe esperar una

latencia media adicional de 300 microsegundos para las solicitudes de datos almacenados en SSD comparación con las solicitudes de datos de la memoria.

Con el mayor tamaño de nodo de organización de datos en niveles (cache.r6gd.16xlarge), puede almacenar hasta 1 petabyte en un solo clúster de 500 nodos (500 TB cuando se utiliza 1 réplica de lectura). La organización de los datos por niveles es compatible con todos los OSS comandos y estructuras de datos de Valkey o Redis compatibles. ElastiCache No es necesario cambiar el lado del cliente para usar esta característica.

Temas

- [Prácticas recomendadas](#)
- [Limitaciones](#)
- [Precios](#)
- [Monitorización](#)
- [Uso de la organización de datos en niveles](#)
- [Restauración de datos desde copias de seguridad en clústeres con la organización de datos en niveles](#)

Prácticas recomendadas

Recomendamos que siga las siguientes prácticas recomendadas:

- La organización de los datos en niveles es ideal para las cargas de trabajo que acceden hasta un 20 por ciento de su conjunto de datos con regularidad y para las aplicaciones que pueden tolerar una latencia adicional al acceder a los datos. SSD
- Al utilizar la SSD capacidad disponible en los nodos con niveles de datos, recomendamos que el tamaño del valor sea mayor que el tamaño de la clave. Cuando los elementos se mueven entre DRAM y SSD, las claves permanecerán siempre en la memoria y solo los valores se moverán al SSD nivel.

Limitaciones

La organización de datos en niveles tiene las siguientes restricciones:

- Solo puede utilizar la organización de datos en niveles en clústeres que forman parte de un grupo de replicación.

- El tipo de nodo que utilice debe pertenecer a la familia r6gd, que está disponible en las siguientes regiones: us-east-2, us-east-1, us-west-2, us-west-1, eu-west-1, eu-central-1, eu-north-1, eu-west-3, ap-northeast-1, ap-southeast-1, ap-southeast-2, ap-south-1, ca-central-1 y sa-east-1.
- Debe utilizar un motor que sea Valkey 7.2 o posterior, o un Redis OSS 6.2 o posterior.
- No se puede restaurar una copia de seguridad de un clúster r6gd en otro clúster a menos que utilice también r6gd.
- No se puede exportar una copia de seguridad a Amazon S3 para clústeres de organización de datos en niveles.
- La migración en línea no se admite para clústeres que se ejecutan en el tipo de nodo r6gd.
- No se admite el escalado desde un clúster de organización de datos en niveles (por ejemplo, un clúster que utiliza un tipo de nodo r6gd) a un clúster que no utiliza la organización de datos en niveles (por ejemplo, un clúster que utiliza un tipo de nodo r6g). Para obtener más información, consulte [Escalado ElastiCache](#).
- El escalado automático se admite en los clústeres que utilizan la organización de datos en niveles para Valkey, versión 7.2 y versiones posteriores, y RedisOSS, versión 7.0.7 y posteriores. Para obtener más información, consulte [Auto Scaling de los clústeres Valkey y Redis OSS](#)
- La organización de datos en niveles solo admite las políticas maxmemory volatile-lru, allkeys-lru, volatile-lfu, allkeys-lfu y noeviction.
- El almacenamiento sin formato es compatible con Valkey, versión 7.2 y posteriores, y en Redis, versión 7.0.7 y posteriores. OSS Para obtener más información, consulte [Cómo se implementan la sincronización y la copia de seguridad](#).
- Los elementos de más de 128 MiB no se mueven a SSD

Precios

Los nodos R6gd tienen 4,8 veces más capacidad total (memoria +SSD) y pueden ayudarle a ahorrar más del 60 por ciento cuando se utilizan al máximo en comparación con los nodos R6g (solo memoria). [Para obtener más información, consulte los precios. ElastiCache](#)

Monitorización

ElastiCache ofrece métricas diseñadas específicamente para monitorear los clústeres de rendimiento que utilizan la organización de datos por niveles. Para monitorizar la proporción de elementos en DRAM comparación conSSD, puedes usar la CURRITEMS métrica de [Metrics for Valkey y Redis](#).

OSS Puedes calcular el porcentaje de la siguiente manera: $(\text{CurrItems con dimensión: nivel = memoria} * 100) / (\text{CurrItems sin filtro de dimensiones})$.

Si la política de desalojo configurada lo permite, ElastiCache empezará a desalojar los elementos cuando el porcentaje de elementos en la memoria disminuya por debajo del 5 por ciento. En los nodos configurados con la política de desalojo, las operaciones de escritura recibirán un error de memoria insuficiente.

Aun así, se recomienda considerar la posibilidad de escalar los clústeres habilitados en modo de clúster o ampliarlos para los clústeres deshabilitados en modo de clúster cuando el porcentaje de elementos en la memoria disminuya por debajo del 5 por ciento. Para obtener más información sobre el escalado, consulte [Escalar clústeres en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#). Para obtener más información sobre las métricas de los OSS clústeres de Valkey o Redis que utilizan la organización de datos por niveles, consulte. [Métricas para Valkey y Redis OSS](#)

Uso de la organización de datos en niveles

Uso de la organización de datos por niveles mediante el AWS Management Console

Al crear un clúster como parte de un grupo de replicación, se utiliza la organización de datos en niveles seleccionando un tipo de nodo de la familia r6gd, como cache.r6gd.xlarge. La selección de ese tipo de nodo habilita automáticamente la organización de datos en niveles.

Para obtener más información sobre la creación de clústeres, consulte [Crear un clúster para Valkey o Redis OSS](#).

Habilitar la estratificación de datos mediante el AWS CLI

Al crear un grupo de replicación mediante el AWS CLI, se utiliza la estratificación de datos seleccionando un tipo de nodo de la familia r6gd, como cache.r6gd.xlarge, y configurando el parámetro. `--data-tiering-enabled`

No puede excluirse de la organización de datos en niveles al seleccionar un tipo de nodo de la familia r6gd. Si configura el parámetro `--no-data-tiering-enabled`, la operación no se llevará a cabo correctamente.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-replication-group \  
  --replication-group-id redis-dt-cluster \  
  --replication-group-description "Redis OSS cluster with data tiering" \  
  --data-tiering-enabled
```

```
--num-node-groups 1 \  
--replicas-per-node-group 1 \  
--cache-node-type cache.r6gd.xlarge \  
--engine redis \  
--cache-subnet-group-name default \  
--automatic-failover-enabled \  
--data-tiering-enabled
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-replication-group ^  
  --replication-group-id redis-dt-cluster ^  
  --replication-group-description "Redis OSS cluster with data tiering" ^  
  --num-node-groups 1 ^  
  --replicas-per-node-group 1 ^  
  --cache-node-type cache.r6gd.xlarge ^  
  --engine redis ^  
  --cache-subnet-group-name default ^  
  --automatic-failover-enabled ^  
  --data-tiering-enabled
```

Después de ejecutar esta operación, verá una respuesta parecida a la siguiente:

```
{  
  "ReplicationGroup": {  
    "ReplicationGroupId": "redis-dt-cluster",  
    "Description": "Redis OSS cluster with data tiering",  
    "Status": "creating",  
    "PendingModifiedValues": {},  
    "MemberClusters": [  
      "redis-dt-cluster"  
    ],  
    "AutomaticFailover": "enabled",  
    "DataTiering": "enabled",  
    "SnapshotRetentionLimit": 0,  
    "SnapshotWindow": "06:00-07:00",  
    "ClusterEnabled": false,  
    "CacheNodeType": "cache.r6gd.xlarge",  
    "TransitEncryptionEnabled": false,  
    "AtRestEncryptionEnabled": false  
  }  
}
```

Restauración de datos desde copias de seguridad en clústeres con la organización de datos en niveles

Puede restaurar una copia de seguridad en un clúster nuevo con la organización de datos en niveles habilitada mediante la (consola), () o ().AWS CLI ElastiCache API Cuando crea un clúster mediante tipos de nodos de la familia r6gd, se habilita la organización de datos en niveles.

Restauración de datos desde la copia de seguridad en clústeres con la organización de datos en niveles activada (consola)

Para restaurar una copia de seguridad a un nuevo clúster con la organización de datos en niveles habilitada (consola)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, seleccione Backups (Copias de seguridad).
3. En la lista de copias de seguridad, active la casilla situada a la izquierda del nombre de la copia de seguridad que desea restaurar.
4. Elija Restore (Restaurar).
5. Complete el cuadro de diálogo Restore Cluster. Asegúrese de completar todos los campos Required (Obligatorios) y los demás campos cuyos valores predeterminados desee modificar.
 1. ID del clúster: obligatorio. Se trata del nombre del nuevo clúster.
 2. Modo de clúster activado (escalado horizontal): seleccione esta opción para un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado).
 3. Tipo de nodo: especificar cache.r6gd.xlarge o cualquier otro tipo de nodo de la familia r6gd.
 4. Número de fragmentos: elija el número de fragmentos que desee en el nuevo clúster (API/ CLI: grupos de nodos).
 5. Replicas per Shard: elija el número de nodos de réplica de lectura que desea en cada fragmento.
 6. Ranuras y espacios de claves: elija cómo desea que se distribuyan las claves entre las particiones. Si decide especificar las distribuciones de claves, complete la tabla especificando los rangos de claves para cada fragmento.
 7. Availability zone(s): especifique cómo desea que se seleccionen las zonas de disponibilidad del clúster.
 8. Port: modifique este valor solo si desea que el nuevo clúster use un puerto distinto.

9. Elija una VPC: elija la ubicación VPC en la que desea crear este clúster.
 10. Grupo de parámetros: elija un grupo de parámetros que reserve suficiente memoria para la OSS sobrecarga de Valkey o Redis para el tipo de nodo que haya seleccionado.
6. Cuando esté conforme con los ajustes, elija Crear.

Para obtener más información sobre la creación de clústeres, consulte [Crear un clúster para Valkey o Redis OSS](#).

Restauración de datos desde copias de seguridad en clústeres con la organización de datos en niveles habilitada (AWS CLI)

Al crear un grupo de replicación mediante el AWS CLI, la organización por niveles de datos se utiliza de forma predeterminada. Para ello, se selecciona un tipo de nodo de la familia r6gd, como cache.r6gd.xlarge, y se establece el parámetro. `--data-tiering-enabled`

No puede excluirse de la organización de datos en niveles al seleccionar un tipo de nodo de la familia r6gd. Si configura el parámetro `--no-data-tiering-enabled`, la operación no se llevará a cabo correctamente.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-replication-group \  
  --replication-group-id redis-dt-cluster \  
  --replication-group-description "Redis OSS cluster with data tiering" \  
  --num-node-groups 1 \  
  --replicas-per-node-group 1 \  
  --cache-node-type cache.r6gd.xlarge \  
  --engine redis \  
  --cache-subnet-group-name default \  
  --automatic-failover-enabled \  
  --data-tiering-enabled \  
  --snapshot-name my-snapshot
```

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-replication-group ^ \  
  --replication-group-id redis-dt-cluster ^ \  
  --replication-group-description "Redis OSS cluster with data tiering" ^ \  
  --num-node-groups 1 ^ \  
  --replicas-per-node-group 1 ^
```



```
--cache-node-type cache.r6gd.xlarge ^
--engine redis ^
--cache-subnet-group-name default ^
--automatic-failover-enabled ^
--data-tiering-enabled ^
--snapshot-name my-snapshot
```

Después de ejecutar esta operación, verá una respuesta parecida a la siguiente:

```
{
  "ReplicationGroup": {
    "ReplicationGroupId": "redis-dt-cluster",
    "Description": "Redis OSS cluster with data tiering",
    "Status": "creating",
    "PendingModifiedValues": {},
    "MemberClusters": [
      "redis-dt-cluster"
    ],
    "AutomaticFailover": "enabled",
    "DataTiering": "enabled",
    "SnapshotRetentionLimit": 0,
    "SnapshotWindow": "06:00-07:00",
    "ClusterEnabled": false,
    "CacheNodeType": "cache.r6gd.xlarge",
    "TransitEncryptionEnabled": false,
    "AtRestEncryptionEnabled": false
  }
}
```

Preparar un clúster en ElastiCache

A continuación, encontrará instrucciones sobre cómo crear un clúster mediante la ElastiCache consola AWS CLI, el o el ElastiCache API.

También puede crear un ElastiCache clúster mediante [AWS CloudFormation](#). Para obtener más información, consulte [AWS::ElastiCache: CacheCluster](#) en la guía del usuario de AWS Cloud Formation, que incluye instrucciones sobre cómo implementar ese enfoque.

Siempre que cree un clúster o un grupo de reproducción, es conveniente realizar algunos preparativos para que no sea necesario actualizar o efectuar cambios de inmediato.

Temas

- [Determinar los requisitos ElastiCache de su clúster](#)
- [Elección del tamaño del nodo](#)

Determinar los requisitos ElastiCache de su clúster

Preparación

Conocer las respuestas a las siguientes preguntas ayuda a que la creación del ElastiCache clúster sea más sencilla:

- ¿Qué tipo de instancia de nodo necesita?

Para obtener instrucciones sobre cómo elegir un tipo de nodo de instancia, consulte [Elección del tamaño del nodo](#).

- ¿Lanzará su clúster en una nube privada virtual (VPC) basada en AmazonVPC?

Important

Si va a lanzar su clúster en una VPC, asegúrese de crear un grupo de subredes en la misma VPC antes de empezar a crear un clúster. Para obtener más información, consulte [Subredes y grupos de subredes](#).

ElastiCache está diseñado para que se pueda acceder a él desde dentro a AWS través de AmazonEC2. Sin embargo, si lanzas en una VPC basada en Amazon VPC y tu clúster está en una VPC, puedes proporcionar acceso desde fuera AWS. Para obtener más información, consulte [Acceder a ElastiCache recursos desde fuera AWS](#).

- ¿Necesita personalizar los valores de algún parámetro?

Si lo hace, cree un grupo de parámetros personalizado. Para obtener más información, consulte [Creación de un grupo ElastiCache de parámetros](#).

Si utilizas Valkey o RedisOSS, considera configurar `reserved-memory` o `reserved-memory-percent`. Para obtener más información, consulte [Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS](#).

- ¿Necesita crear su propio grupo de VPCseguridad?

Para obtener más información, consulte [Security in Your VPC](#).

- ¿Cómo pretende implementar la tolerancia a errores?

Para obtener más información, consulte [Mitigación de errores](#).

Temas

- [ElastiCache requisitos de memoria y procesador](#)
- [Configuración de los clústeres de Memcached](#)
- [Configuración de clústeres de Valkey y Redis OSS](#)
- [ElastiCache requisitos de escalado](#)
- [ElastiCache requisitos de acceso](#)
- [Requisitos de región, zona de disponibilidad y zona local para ElastiCache](#)

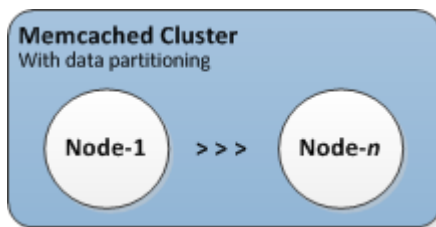
ElastiCache requisitos de memoria y procesador

El componente básico de Amazon ElastiCache es el nodo. Los nodos se configuran individualmente o en agrupaciones para formar clústeres. A la hora de determinar el tipo de nodo que desea utilizar para el clúster, tenga en cuenta la configuración del nodo del clúster y la cantidad de datos que tiene que almacenar.

El motor Memcached tiene varios subprocesos, por lo que el número de núcleos de un nodo repercute en la potencia de cómputo disponible para el clúster.

Configuración de los clústeres de Memcached

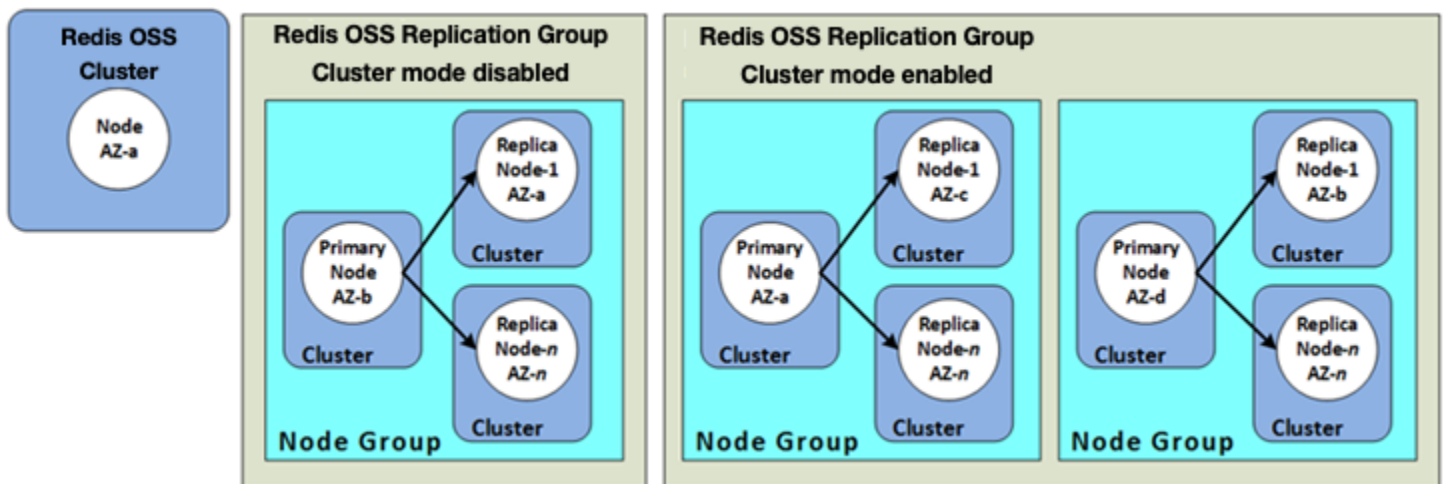
ElastiCache Los clústeres (Memcached) se componen de 1 a 60 nodos. Los datos de un clúster de Memcached están particionados entre los nodos del clúster. La aplicación se conecta con un clúster de Memcached mediante una dirección de red denominada punto de enlace. Cada nodo de un clúster de Memcached tiene su propio punto de enlace. La aplicación utiliza este punto de enlace para leer o escribir en dicho nodo. Además de los puntos de enlace del nodo, el clúster de Memcached tiene un punto de enlace denominado punto de enlace de configuración. Su aplicación puede usar este punto de conexión para leer o escribir en el clúster; de este modo, es posible dejar que la detección automática determine en qué nodo leer o escribir.



Para obtener más información, consulte [Administrar clústeres en ElastiCache](#).

Configuración de clústeres de Valkey y Redis OSS

ElastiCache con Valkey y Redis, OSS los clústeres se componen de 0 a 500 fragmentos (también denominados grupos de nodos). Los datos de un clúster de Valkey o Redis se OSS dividen entre los fragmentos del clúster. La aplicación se conecta a un OSS clúster de Valkey o Redis mediante una dirección de red denominada Endpoint. Los nodos de un OSS fragmento de Valkey o Redis cumplen una de dos funciones: una principal de lectura/escritura y todos los demás nodos secundarios de solo lectura (también denominadas réplicas de lectura). Además de los puntos finales de los nodos, el propio clúster de Valkey o Redis tiene un punto final denominado punto final de configuración. OSS La aplicación puede usar este punto final para leer o escribir en el clúster, dejando en manos de Redis la determinación del nodo desde el que se debe leer o escribir. ElastiCache OSS



Para obtener más información, consulte [Administrar clústeres en ElastiCache](#).

ElastiCache requisitos de escalado

Todos los clústeres pueden ampliarse mediante la creación de un nuevo clúster con el nuevo tipo de nodo, que es más grande. Al escalar un clúster de Memcached, el nuevo clúster comienza vacío. Al escalar un OSS clúster de Valkey o Redis, puede iniciarlo a partir de una copia de seguridad y evitar que el nuevo clúster comience vacío.

Los clústeres de Amazon ElastiCache for Memcached se pueden ampliar o reducir. Para escalar un clúster de Memcached de forma ascendente o descendente, simplemente agregue o quite nodos del clúster. Si ha habilitado la detección automática y su aplicación se conecta al punto de enlace de configuración del clúster, no es necesario que realice ningún cambio en la aplicación al agregar o quitar nodos.

Para obtener más información, consulte la sección [Escalado ElastiCache](#) de esta guía.

ElastiCache requisitos de acceso

Por diseño, se accede a ElastiCache los clústeres de Amazon desde EC2 las instancias de Amazon. El acceso de red a un ElastiCache clúster está limitado a la cuenta que lo creó. Por lo tanto, antes de poder acceder a un clúster desde una EC2 instancia de Amazon, debe autorizar a la EC2 instancia de Amazon a acceder al clúster. Los pasos para hacerlo varían en función de si lo has lanzado en EC2 - VPC o en EC2 -Classic.

Si lanzaste el clúster en EC2, VPC debes permitir la entrada de red al clúster. Si lanzaste tu clúster en EC2 -Classic, debes conceder al grupo de seguridad de Amazon Elastic Compute Cloud asociado a la instancia el acceso a tu grupo de ElastiCache seguridad. Para obtener instrucciones detalladas, consulte [Paso 3. Autorizar el acceso al clúster](#) en esta guía.

Requisitos de región, zona de disponibilidad y zona local para ElastiCache

Amazon ElastiCache es compatible con todas AWS las regiones. Al ubicar sus ElastiCache clústeres en una AWS región cercana a su aplicación, puede reducir la latencia. Si el clúster tiene varios nodos, ubicar los nodos en distintas zonas de disponibilidad o en Local Zones puede reducir el impacto de los errores en el clúster.

Para más información, consulte los siguientes temas:

- [Selección de regiones y zonas de disponibilidad para ElastiCache](#)
- [Uso de zonas locales con ElastiCache](#)
- [Mitigación de errores](#)

Elección del tamaño del nodo

El tamaño de nodo que seleccione para su ElastiCache clúster afecta a los costes, el rendimiento y la tolerancia a errores.

Tamaño del nodo (Valkey y OSS Redis)

Para obtener información sobre las ventajas de los procesadores Graviton, consulte [Procesador AWS Graviton](#).

Responder a las siguientes preguntas puede ayudarle a determinar el tipo de nodo mínimo que necesita para su implementación de Valkey o Redis: OSS

- ¿Espera cargas de trabajo limitadas por el rendimiento con múltiples conexiones de cliente?

Si este es el caso y utiliza la OSS versión 5.0.6 o superior de Redis, puede mejorar el rendimiento y la latencia con nuestra función de E/S mejorada, cuando está disponible, y CPUs se utiliza para reducir la carga de las conexiones de los clientes, en nombre del motor de Redis. OSS Si utiliza la OSS versión 7.0.4 o superior de Redis, además de la E/S mejorada, obtendrá una aceleración adicional con la multiplexación de E/S mejorada, en la que cada subproceso de E/S de red dedicado canaliza los comandos de varios clientes al OSS motor de Redis, aprovechando la capacidad de OSS Redis de procesar los comandos de manera eficiente en lotes. En ElastiCache (RedisOSS) v7.1 y versiones posteriores, ampliamos la funcionalidad mejorada de los subprocesos de E/S para gestionar también la lógica de la capa de presentación. Por capa de presentación, lo que queremos decir es que los subprocesos de E/S mejorados ahora no solo leen las entradas del cliente, sino que también las analizan en el formato de comandos OSS binarios de Redis, que luego se reenvían al subproceso principal para su ejecución, lo que mejora el rendimiento. Consulte la [entrada de blog](#) y la página de [versiones compatibles](#) para obtener más información.

- ¿Tiene cargas de trabajo que acceden regularmente a un pequeño porcentaje de sus datos?

Si este es el caso y utiliza la versión 6.2 o posterior OSS del motor Redis, puede aprovechar la organización de los datos por niveles eligiendo el tipo de nodo r6gd. Con la organización de datos por niveles, los datos utilizados menos recientemente se almacenan en. SSD Cuando se recupera, hay un pequeño costo de latencia, que se equilibra con el ahorro de costos. Para obtener más información, consulte [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#).

Para obtener más información, consulte [Tipos de nodos compatibles](#).

- ¿Cuánta memoria total necesita para sus datos?

Para obtener una estimación general, tome el tamaño de los elementos que desea almacenar en la caché. Multiplique este tamaño por el número de elementos que desea conservar en la caché al mismo tiempo. Para obtener una estimación razonable del tamaño de los elementos, serialice los elementos de la caché y cuente los caracteres. A continuación, divida esto entre el número de particiones de su clúster.

Para obtener más información, consulte [Tipos de nodos compatibles](#).

- ¿Qué versión de Redis utilizas? OSS

OSS Las versiones de Redis anteriores a la 2.8.22 requieren reservar más memoria para la conmutación por error, las instantáneas, la sincronización y la conversión de una réplica a las

operaciones principales. Este requisito se debe a que debe disponer de suficiente memoria disponible para todas las operaciones de escritura que se producen durante el proceso.

OSSLa versión 2.8.22 y las posteriores de Redis utilizan un proceso de guardado sin bifurcación que requiere menos memoria disponible que el proceso anterior.

Para más información, consulte los siguientes temas:

- [Cómo se implementan la sincronización y la copia de seguridad](#)
- [Asegurarse de tener suficiente memoria para hacer una instantánea de Valkey o Redis OSS](#)
- ¿Qué volumen de operaciones de escritura realiza su aplicación?

Las aplicaciones que realizan un elevado volumen de operaciones de escritura pueden requerir un mayor volumen de memoria disponible (memoria no usada por los datos) a la hora de tomar instantáneas o en casos de conmutación por error. Cuando se aplica el proceso BGSAVE, debe tener suficiente memoria que no sea utilizada por los datos para alojar todas las escrituras que se producen durante el proceso BGSAVE. Algunos ejemplos son cuando se toma una instantánea, cuando se sincroniza un clúster principal con una réplica de un clúster y cuando se habilita la función de solo adjuntar archivos (). AOF Otro ejemplo es cuando se promueve una réplica a principal (si tiene habilitado Multi-AZ). El peor de los casos es cuando todos los datos se reescriben durante el proceso. En este caso, necesita un tamaño de instancia de nodo con el doble de la memoria necesaria solo para los datos.

Para obtener información más detallada, consulte [Asegurarse de tener suficiente memoria para hacer una instantánea de Valkey o Redis OSS](#).

- ¿Su implementación será un clúster independiente de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), o un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado) con varios fragmentos?

Clúster de Valkey o Redis (modo de clúster desactivado) OSS

Si está implementando un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster deshabilitado), su tipo de nodo debe poder acomodar todos sus datos más la sobrecarga necesaria, tal como se describe en el punto anterior.

Por ejemplo, supongamos que estima que el tamaño total de todos los elementos es de 12 GB. En este caso, puede utilizar un nodo de `cache.m3.xlarge` con 13.3 GB de memoria o un nodo de `cache.r3.large` con 13.5 GB de memoria. Sin embargo, es posible que necesite más memoria para las operaciones BGSAVE. Si la aplicación tiene un gran volumen de operaciones

de escritura, duplique los requisitos de memoria a 24 GB como mínimo. Por lo tanto, utilice un cache.m3.2xlarge con 27.9 GB de memoria o un cache.r3.xlarge con 30.5 GB de memoria.

Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) con varios fragmentos

Si va a implementar un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) con varios fragmentos, el tipo de nodo debe poder alojar bytes de datos. $\text{bytes-for-data-and-overhead} / \text{number-of-shards}$

Por ejemplo, suponga que estima que el tamaño total de todos los elementos es de 12 GB y tiene dos particiones. En este caso, puede utilizar un nodo de cache.m3.large con 6.05 GB de memoria (12 GB/2). Sin embargo, es posible que necesite más memoria para las operaciones BGSAVE. Si la aplicación tiene un gran volumen de operaciones de escritura, duplique los requisitos de memoria a 12 GB por partición como mínimo. Por lo tanto, utilice un cache.m3.xlarge con 13.3 GB de memoria o un cache.r3.large con 13.5 GB de memoria.

- ¿Utiliza Local Zones?

[Las Zonas Locales](#) le permiten colocar recursos, como un ElastiCache clúster, en varias ubicaciones cercanas a sus usuarios. Sin embargo, cuando elija el tamaño del nodo, tenga en cuenta que, independientemente de los requisitos de capacidad, los tamaños de nodo disponibles tienen los siguientes límites en este momento:

- Generación actual:

Tipos de nodos M5: cache.m5.large, cache.m5.xlarge, cache.m5.2xlarge, cache.m5.4xlarge, cache.m5.12xlarge, cache.m5.24xlarge

Tipos de nodos R5: cache.r5.large, cache.r5.xlarge, cache.r5.2xlarge, cache.r5.4xlarge, cache.r5.12xlarge, cache.r5.24xlarge

Tipos de nodos T3: cache.t3.micro, cache.t3.small, cache.t3.medium

Mientras el clúster está en ejecución, puede supervisar las métricas de uso de memoria, uso del procesador, aciertos y errores de caché publicadas en ellas. CloudWatch Es posible que observe que el clúster no tiene la tasa de aciertos que desea o que las claves se expulsan con demasiada frecuencia. En estos casos, puede elegir un tamaño de nodo diferente con especificaciones más grandes CPU y de memoria.

Al monitorear el CPU uso, recuerde que Valkey y Redis OSS son de un solo subproceso. Por lo tanto, multiplique el CPU uso informado por la cantidad de CPU núcleos para obtener ese uso real. Por ejemplo, un núcleo de cuatro núcleos que CPU reporta una tasa de uso del 20 por ciento es en realidad el núcleo que Redis OSS ejecuta con una utilización del 80 por ciento.

Tamaño del nodo (Memcached)

Los clústeres de Memcached contienen uno o varios nodos entre los que se particionan los datos del clúster. Por ello, las necesidades de memoria del clúster y la memoria de un nodo están relacionadas, pero no son la misma cosa. Puede alcanzar la capacidad de memoria del clúster necesaria con varios nodos de gran tamaño o varios nodos más pequeños. Además, a medida que cambien sus necesidades, puede agregar nodos al clúster o eliminarlos y, por lo tanto, pagar solo por aquello que necesite.

La capacidad total de memoria del clúster se calcula multiplicando el número de nodos del clúster por la RAM capacidad de cada nodo tras deducir la sobrecarga del sistema. La capacidad de cada nodo depende del tipo de nodo.

```
cluster_capacity = number_of_nodes * (node_capacity - system_overhead)
```

El número de nodos del clúster es un factor clave para la disponibilidad de su clúster con Memcached. El error de un único nodo puede repercutir en la disponibilidad de su aplicación y en la carga de la base de datos de backend. En tal caso, ElastiCache proporciona un reemplazo para un nodo defectuoso y este se rellena. Para reducir este impacto en la disponibilidad, distribuya su memoria y su capacidad informática en un mayor número de nodos, cada uno con menos capacidad, en lugar de usar menos nodos de mayor capacidad.

En un escenario en el que desea disponer de 35 GB de memoria caché, puede realizar cualquiera de las siguientes configuraciones:

- 11 `cache.t2.medium` nodos con 3,22 GB de memoria y 2 subprocesos en cada uno = 35,42 GB y 22 subprocesos.
- 6 `cache.m4.large` nodos con 6,42 GB de memoria y 2 subprocesos en cada uno = 38,52 GB y 12 subprocesos.
- 3 `cache.r4.large` nodos con 12,3 GB de memoria y 2 subprocesos en cada uno = 36,90 GB y 6 subprocesos.
- 3 `cache.m4.xlarge` nodos con 14,28 GB de memoria y 4 subprocesos en cada uno = 42,84 GB y 12 subprocesos.

Comparación de opciones de nodos

Tipo de nodo	Memoria (en GiB)	Núcleos	Costo por horas*	Nodos necesarios	Memoria total (en GiB)	Núcleos totales	Costo mensual
cache.t2.medium	3.22	2	0,068 USD	11	35,42	22	538,56 USD
cache.m4.large	6.42	2	0,156 USD	6	38,52	12	673,92 USD
cache.m4.xlarge	14.28	4	0,311 USD	3	42.84	12	671,76 USD
cache.m5.xlarge	12.93	4	0,311 USD	3	38,81	12	671,76 USD
cache.m6g.large	6.85	2	0,147\$	6	41,1	12	635\$
cache.r4.large	12.3	2	0,228 USD	3	36,9	6	492,48 USD
cache.r5.large	13.07	2	0,216 USD	3	39,22	6	466,56 USD
cache.r6g.large	13.07	2	0,205\$	3	42.12	6	442\$

* Costo por hora por nodo al 8 de octubre de 2020.

Costo mensual con un 100 % de uso durante 30 días (720 horas).

Estas opciones proporcionan una capacidad de memoria similar pero con diferencias de costo y capacidad de cómputo. Para comparar los costes de tus opciones específicas, consulta los [ElastiCache precios de Amazon](#).

Para clústeres que ejecutan Memcached, parte de la memoria disponible en cada nodo se usa para la conexión. Para obtener más información, consulte [Capacidad adicional para conexiones de Memcached](#).

El uso de varios nodos requiere distribuir las claves entre ellos. Cada nodo tiene su propio punto de conexión. Para facilitar la administración de los puntos finales, puede utilizar ElastiCache la función de detección automática, que permite a los programas cliente identificar automáticamente todos los nodos de un clúster. Para obtener más información, consulte [Identifique automáticamente los nodos de su clúster \(Memcached\)](#).

En algunos casos, es posible que no se encuentre seguro de cuánta capacidad necesita. Si es así, para las pruebas recomendamos comenzar con un nodo cache.m5.large. A continuación, supervise el uso de la memoria, CPU la utilización y la tasa de aciertos de la caché con ElastiCache las métricas que se publican en Amazon CloudWatch. Para obtener más información sobre CloudWatch las métricas de ElastiCache, consulte [Supervisión del uso con CloudWatch métricas](#). Para cargas de trabajo de producción y de mayor tamaño, los nodos R5 ofrecen el mejor rendimiento y RAM rentabilidad.

Si su clúster no tiene la tasa deseada, podrá agregar más nodos fácilmente para aumentar la memoria total disponible en el clúster.

Si su clúster está limitado CPU pero tiene una tasa de aciertos suficiente, configure un clúster nuevo con un tipo de nodo que proporcione más potencia de procesamiento.

Crear un clúster para Valkey o Redis OSS

Los siguientes ejemplos muestran cómo crear un OSS clúster de Valkey o Redis con, y. AWS Management Console AWS CLI ElastiCache API

Crear un Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) (consola)

ElastiCache admite la replicación cuando se utiliza el motor Valkey o Redis. OSS Para supervisar la latencia entre el momento en que los datos se escriben en un clúster principal de OSS lectura/escritura de Valkey o Redis y el momento en que se propagan a un clúster secundario de solo lectura, añada al clúster una clave especial, `ElastiCacheMasterReplicationTimestamp`. Esta clave es la hora universal actual (UTC). Como un OSS clúster de Valkey o Redis se puede agregar a un grupo de replicación más adelante, esta clave se incluye en todos los OSS clústeres de Valkey o Redis, incluso si inicialmente no son miembros de un grupo de replicación. Para obtener más información acerca de los grupos de reproducción, consulte [Alta disponibilidad a través de grupos de reproducción](#).

Para crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), siga los pasos que se indican en. [Creación de un clúster Valkey \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)

En cuanto el estado de tu clúster esté disponible, podrás conceder a Amazon EC2 acceso a él, conectarse a él y empezar a usarlo. Para obtener más información, consulte [Paso 3. Autorizar el acceso al clúster](#) y [Paso 4. Conéctese al nodo del clúster](#).

Important

Cuando su clúster esté disponible, se cobrará por cada hora u hora parcial que el clúster esté activo, incluso si no lo está utilizando de forma activa. Para dejar de incurrir en cargos por este clúster, debe eliminarlo. Consulte [Eliminar un clúster en ElastiCache](#).

Crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) (consola)

Si ejecuta Redis OSS 3.2.4 o una versión posterior, puede crear un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster). Los clústeres Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) admiten la partición de los datos en 1 a 500 fragmentos (API/CLI: grupos de nodos), pero con algunas limitaciones. Para ver una comparación entre Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) y Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), consulte. [Motores y versiones compatibles](#)

Para crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) mediante la consola ElastiCache

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En la lista de la esquina superior derecha, selecciona la AWS región en la que quieres lanzar este clúster.
3. En el panel de navegación, seleccione Get started (Introducción).
4. Elija Crear VPC y siga los pasos descritos en [Creación de una nube privada virtual \(\) VPC](#).
5. En la página del ElastiCache panel, elija Crear clúster y, a continuación, elija Crear clúster de Valkey o Crear clúster de Redis OSS.
6. En Cluster settings (Configuración de clúster), realice la siguiente operación:
 - a. Elija Configure and create a new cluster (Configurar y crear un nuevo clúster).
 - b. Para Cluster mode (Modo clúster), elija Enabled (Habilitado).
 - c. Para Cluster info (Información del clúster) introduzca un valor para Name (Nombre).
 - d. (Opcional) Introduzca un valor para Description (Descripción).
7. En Location (Ubicación):

AWS Cloud

1. Para Nube de AWS , le recomendamos que acepte la configuración predeterminada de Multi-AZ y Conmutación por error automática. Para obtener más información, consulte [Minimizar el tiempo de inactividad en ElastiCache \(RedisOSS\) con Multi-AZ](#).
2. En Cluster settings (Configuración del clúster)
 - a. Para Engine version (Versión del motor), elija una versión disponible.
 - b. En Port (Puerto), utilice el puerto predeterminado, 6379. Si tiene un motivo para utilizar un puerto diferente, escriba el número de puerto.
 - c. En Grupo de parámetros, elija un grupo de parámetros o cree uno nuevo. Los grupos de parámetros controlan los parámetros de tiempo de ejecución de su clúster. Para obtener más información acerca de los grupos de parámetros, consulte [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#) y [Creación de un grupo ElastiCache de parámetros](#).

Note

Cuando se selecciona un grupo de parámetros para definir los valores de configuración del motor, dicho grupo de parámetros se aplica a todos los clústeres del almacén de datos global. En la página Parameter Groups (Grupos de parámetros), el atributo Global sí/no, indica si un grupo de parámetros forma parte de un almacén de datos global.

- d. Para Node type, elija la flecha hacia abajo (▼).

En el cuadro de diálogo Cambiar tipo de nodo, elija un valor para Familia de instancias para el tipo de nodo que desea. A continuación, elija el tipo de nodo que desea utilizar para este clúster y, a continuación, elija Guardar.

Para obtener más información, consulte [Elección del tamaño del nodo](#).

Si elige un tipo de nodo r6gd, la organización de datos en niveles se activará automáticamente. Para obtener más información, consulte [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#).

- e. En Número de fragmentos, elija el número de fragmentos (particiones/grupos de nodos) que desee para este clúster de Valkey o Redis (habilitado para el modo de clúster). OSS

En algunas versiones de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), puedes cambiar el número de fragmentos del clúster de forma dinámica:

- Redis OSS 3.2.10 y versiones posteriores: si su clúster ejecuta Redis OSS 3.2.10 o versiones posteriores, puede cambiar la cantidad de fragmentos del clúster de forma dinámica. Para obtener más información, consulte [Escalar clústeres en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#).
- Otras OSS versiones de Redis: si tu clúster ejecuta una versión de Redis OSS anterior a la 3.2.10, existe otro enfoque. Para cambiar el número de particiones del clúster en este caso, cree un nuevo clúster con el nuevo número de particiones. Para obtener más información, consulte [Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché](#).

- f. En Réplicas por partición, elija el número de nodos de réplica de lectura que desea en cada partición.

Existen las siguientes restricciones para Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado).

- Si tiene habilitado Multi-AZ, asegúrese de tener al menos una réplica por partición.
- El número de réplicas es el mismo para cada fragmento al crear el clúster utilizando la consola.
- El número de réplicas de lectura por fragmento es fijo y no puede modificarse. Si necesita más o menos réplicas por fragmento (API/CLI: grupo de nodos), debe crear un nuevo clúster con el nuevo número de réplicas. Para obtener más información, consulte [Tutorial: Sembrar un nuevo clúster de diseño propio con una copia de seguridad creada externamente](#).

3. En Connectivity (Conectividad)

- a. Para el Network type (Tipo de red), elija las versiones IP que admitirá este clúster.
- b. En el caso de los grupos de subredes, elija la subred que desee aplicar a este clúster. ElastiCache usa ese grupo de subredes para elegir una subred y las direcciones IP dentro de esa subred para asociarlas a los nodos. ElastiCache Los clústeres requieren una subred de doble pila con ambas IPv6 direcciones asignadas para funcionar en el modo de doble pila IPv4 y una IPv6 subred «solo» para funcionar como «solo». IPv6

Al crear un nuevo grupo de subredes, introduzca el ID al que pertenece. VPC

Seleccione un Discovery IP type (Tipo de IP de detección). Solo se devuelven las direcciones IP del protocolo elegido.

Para obtener más información, consulte:

- [Elegir un tipo de red en ElastiCache](#).
- [Cree una subred en](#) su. VPC

Si es [Uso de zonas locales con ElastiCache](#), debe crear o elegir una subred que se encuentre en la zona local.


Para obtener más información, consulte [Subredes y grupos de subredes](#).

4. En Availability zone placements (Ubicaciones de las zonas de disponibilidad), tiene dos opciones:
 - Sin preferencia: ElastiCache elige la zona de disponibilidad.
 - Specify availability zones (Especificar zonas de disponibilidad): especifique la zona de disponibilidad para cada clúster.

Si decide especificar las zonas de disponibilidad, para cada clúster en cada fragmento, elija la zona de disponibilidad de la lista.

Para obtener más información, consulte [Selección de regiones y zonas de disponibilidad para ElastiCache](#).


5. Elija Next (Siguiente).
6. En Configuración avanzada de Valkey o Configuración avanzada de Redis OSS o
 - Para Security (Seguridad):
 - i. Para cifrar sus datos, tiene las siguientes opciones:
 - Encryption at rest (Cifrado en reposo): permite el cifrado de los datos almacenados en el disco. Para obtener más información, consulte [Cifrado en reposo](#).

 Note

Tiene la opción de proporcionar una clave de cifrado diferente. Para ello, seleccione la clave gestionada por el cliente y elija la AWS KMS clave. Para obtener más información, consulte [Uso de claves gestionadas por el cliente de AWS KMS](#).

- Encryption in-transit (Cifrado en tránsito): permite el cifrado de datos del cable. Para obtener más información, consulte [Cifrado en tránsito](#). En el caso de Valkey 7.2 y versiones posteriores o OSS del motor Redis 6.0 o superior, si habilita el cifrado en tránsito, se le pedirá que especifique una de las siguientes opciones de control de acceso:

- No Access Control (Sin control de acceso): este es el valor predeterminado. Esto indica que no hay restricciones en el acceso de los usuarios al clúster.
- User Group Access Control List (Lista de control de acceso del grupo de usuarios): seleccione un grupo de usuarios con un conjunto definido de usuarios que pueden acceder al clúster. Para obtener más información, consulte [Administrar grupos de usuarios con la consola y CLI](#).
- AUTHUsuario predeterminado: mecanismo de autenticación para un servidor Valkey o Redis. OSS Para obtener más información, consulte [AUTH](#).
- AUTH— Un mecanismo de autenticación para el servidor Valkey o RedisOSS. Para obtener más información, consulte [AUTH](#).

 Note

Para OSS las versiones de Redis desde la 3.2.6 en adelante, excepto la versión 3.2.10, AUTH es la única opción.

- ii. En Grupos de seguridad, elija los grupos de seguridad que desea para este clúster. Un grupo de seguridad actúa como un firewall para controlar el acceso de red al clúster. Puede usar el grupo de seguridad predeterminado VPC o crear uno nuevo.

Para obtener más información sobre los grupos de seguridad, consulte [Grupos de seguridad para usted VPC](#) en la Guía del VPC usuario de Amazon.
7. En las copias de seguridad automáticas programadas regularmente, seleccione Enable automatic backups (Habilitar copias de seguridad automáticas) y, a continuación, escriba el número de días que desea conservar cada copia de seguridad automática antes de que se elimine automáticamente. Si no quiere tener copias de seguridad automáticas programadas regularmente, desactive la casilla de verificación Enable automatic backups (Habilitar copias de seguridad automáticas). En cualquier caso, siempre tendrá la opción de crear copias de seguridad manuales.

Para obtener más información sobre la copia de seguridad y la restauración, consulte [Instantánea y restauración](#).

8. (Opcional) Especifique un periodo de mantenimiento. El período de mantenimiento es el tiempo, que suele durar una hora cada semana, en el que se ElastiCache programa el mantenimiento del sistema del clúster. Puede ElastiCache elegir el día y la hora del período de mantenimiento (sin preferencia) o puede elegir el día, la hora y la duración usted mismo (especifique el período de mantenimiento). Si elige Specify maintenance window, elija Start day, Start time y Duration (en horas) de las listas para el periodo de mantenimiento. Todas las horas son UCT horas.

Para obtener más información, consulte [Administrar el mantenimiento ElastiCache de clústeres](#).

9. (Opcional) Para Logs (Registros):
 - En Formato de registro, elija Texto o JSON.
 - En Tipo de destino, elija CloudWatch Logs o Kinesis Firehose.
 - En Destino del registro, elija Crear nuevo e introduzca el nombre del grupo de CloudWatch registros de Logs o el nombre de la transmisión de Firehose, o bien elija Seleccionar existente y, a continuación, elija el nombre del grupo de CloudWatch registros de Logs o el nombre de la transmisión de Firehose,
10. En el caso de las etiquetas, para ayudarte a gestionar tus clústeres y otros ElastiCache recursos, puedes asignar tus propios metadatos a cada recurso en forma de etiquetas. Para obtener más información, consulte [Etiquetar sus recursos ElastiCache](#).
11. Elija Next (Siguiente).
12. Revise todas las entradas y opciones y, a continuación, realice todos los cambios necesarios. Cuando haya terminado, elija Create (Crear).

On premises

1. Para On premises (En las instalaciones), le recomendamos que deje Auto-failover (Conmutación por error automática) habilitada. Para obtener más información, consulte [Minimizar el tiempo de inactividad en ElastiCache \(RedisOSS\) con Multi-AZ](#)
2. Siga los pasos de [Uso de Outposts](#).

Para crear el equivalente utilizando la ElastiCache consola ElastiCache API o AWS CLI en lugar de ella, consulte lo siguiente:

- API: [CreateReplicationGroup](#)

- CLI: [create-replication-group](#)

En cuanto el estado de tu clúster esté disponible, podrás concederle EC2 acceso, conectarte a él y empezar a usarlo. Para obtener más información, consulte [Paso 3. Autorizar el acceso al clúster](#) y [Paso 4. Conéctese al nodo del clúster](#).

 Important

Cuando su clúster esté disponible, se cobrará por cada hora u hora parcial que el clúster esté activo, incluso si no lo está utilizando de forma activa. Para dejar de incurrir en cargos por este clúster, debe eliminarlo. Consulte [Eliminar un clúster en ElastiCache](#).

Creación de un clúster (AWS CLI)

Para crear un clúster mediante el AWS CLI, utilice el `create-cache-cluster` comando.

Important

Cuando su clúster esté disponible, se cobrará por cada hora u hora parcial que el clúster esté activo, incluso si no lo está utilizando de forma activa. Para dejar de incurrir en cargos por este clúster, debe eliminarlo. Consulte [Eliminar un clúster en ElastiCache](#).

Crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) () CLI

Example — Un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) sin réplicas de lectura

El siguiente CLI código crea un clúster de caché de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) sin réplicas.

Note

Al crear clúster utilizando un tipo de nodo de la familia `r6gd`, debe pasar el parámetro `data-tiering-enabled`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-cache-cluster \  
--cache-cluster-id my-cluster \  
--cache-node-type cache.r4.large \  
--engine redis \  
--num-cache-nodes 1 \  
--cache-parameter-group default.redis6.x \  
--snapshot-arns arn:aws:s3:::my_bucket/snapshot.rdb
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-cache-cluster ^  
--cache-cluster-id my-cluster ^  
--cache-node-type cache.r4.large ^  
--engine redis ^  
--num-cache-nodes 1 ^
```

```
--cache-parameter-group default.redis6.x ^  
--snapshot-arns arn:aws:s3:::my_bucket/snapshot.rdb
```

Crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) ()AWS CLI

Los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) (API/CLI: grupos de replicación) no se pueden crear mediante esta operación. `create-cache-cluster` Para crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) (API/CLI: grupo de replicación), consulte. [Crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) desde cero \(\)AWS CLI](#)

Para obtener más información, consulte el tema AWS CLI de ElastiCache referencia. [create-replication-group](#)

Crear un clúster para Valkey o Redis OSS () ElastiCache API

Para crear un clúster mediante ElastiCache API, utilice la `CreateCacheCluster` acción.

Important

Cuando su clúster esté disponible, se le cobrará por cada hora u hora parcial que el clúster esté activo, incluso si no lo está utilizando. Para dejar de incurrir en cargos por este clúster, debe eliminarlo. Consulte [Eliminar un clúster en ElastiCache](#).

Temas

- [Crear un clúster de caché de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(\) ElastiCache API](#)
- [Crear un clúster de caché en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(\) ElastiCache API](#)

Crear un clúster de caché de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) () ElastiCache API

El siguiente código crea un clúster de caché de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) (). ElastiCache API

Se agregan saltos de línea para facilitar la lectura.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/  
?Action=CreateCacheCluster  
&CacheClusterId=my-cluster  
&CacheNodeType=cache.r4.large
```

```
&CacheParameterGroup=default.redis3.2
&Engine=redis
&EngineVersion=3.2.4
&NumCacheNodes=1
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&SnapshotArns.member.1=arn%3Aaws%3As3%3A%3A%3AmyS3Bucket%2Fdump.rdb
&Timestamp=20150508T220302Z
&Version=2015-02-02
&X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=<credential>
&X-Amz-Date=20150508T220302Z
&X-Amz-Expires=20150508T220302Z
&X-Amz-SignedHeaders=Host
&X-Amz-Signature=<signature>
```

Crear un clúster de caché en Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) () ElastiCache API

Los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) (API/CLI: grupos de replicación) no se pueden crear mediante esta operación. `CreateCacheCluster` Para crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) (API/CLI: grupo de replicación), consulte. [Crear un grupo de replicación en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) desde cero \(\) ElastiCache API](#)

Para obtener más información, consulte el tema de ElastiCache API referencia.

[CreateReplicationGroup](#)

Crear un clúster para Memcached


Los siguientes ejemplos muestran cómo crear un clúster con AWS Management Console, y AWS CLI . ElastiCache API

Creación de un clúster de Memcached (consola)

Cuando utilizas el motor Memcached, Amazon ElastiCache admite la partición horizontal de los datos en varios nodos. Memcached permite la detección automática, por lo que no es necesario realizar un seguimiento de los puntos de enlace de cada nodo. Memcached realiza un seguimiento del punto de conexión de cada nodo, actualizando la lista de puntos de conexión a medida que se agregan y eliminan nodos. Todo lo que necesita su aplicación para interactuar con el clúster es el punto de conexión de configuración.

Para crear un clúster de Memcached, siga los pasos que se indican en [Crear un clúster](#)


En cuanto el estado de tu clúster esté disponible, podrás conceder a Amazon EC2 acceso a él, conectarse a él y empezar a usarlo. Para obtener más información, consulte [Paso 3. Autorizar el acceso al clúster](#) y [Paso 4. Conéctese al nodo del clúster](#).

 Important

Cuando su clúster esté disponible, se cobrará por cada hora u hora parcial que el clúster esté activo, incluso si no lo está utilizando de forma activa. Para dejar de incurrir en cargos por este clúster, debe eliminarlo. Consulte [Eliminar un clúster en ElastiCache](#).

Creación de un clúster (AWS CLI)

Para crear un clúster mediante el AWS CLI, utilice el `create-cache-cluster` comando.

 Important

Cuando su clúster esté disponible, se cobrará por cada hora u hora parcial que el clúster esté activo, incluso si no lo está utilizando de forma activa. Para dejar de incurrir en cargos por este clúster, debe eliminarlo. Consulte [Eliminar un clúster en ElastiCache](#).

Creación de un clúster de caché de Memcached (AWS CLI)

El siguiente CLI código crea un clúster de caché de Memcached con 3 nodos.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-cache-cluster \  
--cache-cluster-id my-cluster \  
--cache-node-type cache.r4.large \  
--engine memcached \  
--engine-version 1.4.24 \  
--cache-parameter-group default.memcached1.4 \  
--num-cache-nodes 3
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-cache-cluster ^  
--cache-cluster-id my-cluster ^
```

```
--cache-node-type cache.r4.large ^  
--engine memcached ^  
--engine-version 1.4.24 ^  
--cache-parameter-group default.memcached1.4 ^  
--num-cache-nodes 3
```

Crear un clúster para Memcached () ElastiCache API

Para crear un clúster mediante ElastiCache API, utilice la `CreateCacheCluster` acción.

Important

Cuando su clúster esté disponible, se le cobrará por cada hora u hora parcial que el clúster esté activo, incluso si no lo está utilizando. Para dejar de incurrir en cargos por este clúster, debe eliminarlo. Consulte [Eliminar un clúster en ElastiCache](#).

Temas

- [Crear un clúster de caché de Memcached \(\) ElastiCache API](#)

Crear un clúster de caché de Memcached () ElastiCache API

El siguiente código crea un clúster de Memcached con 3 nodos (). ElastiCache API

Se agregan saltos de línea para facilitar la lectura.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/  
  ?Action=CreateCacheCluster  
  &CacheClusterId=my-cluster  
  &CacheNodeType=cache.r4.large  
  &Engine=memcached  
  &NumCacheNodes=3  
  &SignatureVersion=4  
  &SignatureMethod=HmacSHA256  
  &Timestamp=20150508T220302Z  
  &Version=2015-02-02  
  &X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256  
  &X-Amz-Credential=<credential>  
  &X-Amz-Date=20150508T220302Z  
  &X-Amz-Expires=20150508T220302Z  
  &X-Amz-SignedHeaders=Host
```


`&X-Amz-Signature=<signature>`

Visualización de los detalles de un ElastiCache clúster

Puede ver información detallada sobre uno o más clústeres mediante la ElastiCache consola AWS CLI, o ElastiCache API.

Visualización de los detalles de un clúster de Memcached (consola)

Puede ver los detalles de un clúster de Memcached mediante la ElastiCache consola, el AWS CLI for ElastiCache o el. ElastiCache API

El siguiente procedimiento detalla cómo ver los detalles de un clúster de Memcached mediante la consola. ElastiCache

Para ver los detalles de un clúster de Memcached

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En la lista de la esquina superior derecha, selecciona la AWS región que te interese.
3. En el panel de control del ElastiCache motor, selecciona Memcached. Al hacerlo, se mostrará una lista de todos los clústeres que se ejecutan en el motor Memcached.
4. Para ver los detalles de un clúster de , elija el cuadro situado a la izquierda del nombre del clúster.
5. Para ver la información de los nodos, elija la pestaña Nodes (Nodos), que muestra información sobre el estado de los nodos y el punto de conexión.
6. Para ver las métricas, elija la pestaña Metrics (Métricas), que muestra las métricas pertinentes de todos los nodos del clúster. Para obtener más información, consulte [Supervisión del uso con CloudWatch métricas](#)
7. Seleccione la pestaña Red y seguridad para ver los detalles sobre la conectividad de red del clúster, la configuración del grupo de subredes y el VPC grupo de seguridad. Para obtener más información, consulte [Subredes y grupos de subredes](#).
8. Elija la pestaña Maintenance (Mantenimiento) para ver los detalles en la configuración de mantenimiento del clúster. Para obtener más información, consulte [Administrar el mantenimiento ElastiCache de clústeres](#).
9. Elija la pestaña Tags (Etiquetas) para ver los detalles de las etiquetas aplicadas a los recursos del clúster. Para obtener más información, consulte [Etiquetar sus recursos ElastiCache](#) .

Visualización de los detalles de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) (consola)

Puede ver los detalles de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) mediante la ElastiCache consola, el formulario o AWS CLI el ElastiCache. ElastiCache API

El siguiente procedimiento detalla cómo ver los detalles de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) mediante la consola. ElastiCache

Para ver los detalles de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel ElastiCache del motor, selecciona Valkey o Redis OSS para ver una lista de todos los clústeres que se ejecutan en ese motor.
3. Para ver los detalles de un clúster, seleccione la casilla de verificación situada a la izquierda del nombre del clúster. Asegúrese de seleccionar un clúster que ejecute el OSS motor Valkey o Redis, no Clustered Valkey o Clustered Redis. OSS Al hacerlo se muestran los detalles sobre el clúster, incluido su punto de conexión principal.
4. Para ver la información de los nodos:
 - a. Elija el nombre del clúster.
 - b. Elija la pestaña Shards and nodes (Particiones y nodos). Se mostrarán los detalles de cada nodo, incluido el punto de conexión del nodo que tiene que usar para leer del clúster.
5. Para ver las métricas, elija la pestaña Metrics (Métricas), que muestra las métricas pertinentes de todos los nodos del clúster. Para obtener más información, consulte [Supervisión del uso con CloudWatch métricas](#)
6. Para ver los registros, elija la pestaña Logs (Registros), que indica si el clúster utiliza registros lentos o registros del motor y proporciona los detalles pertinentes. Para obtener más información, consulte [Entrega de registro](#).
7. Elija la pestaña Network and security (Red y seguridad) para ver los detalles sobre la conectividad de red del clúster y la configuración del grupo de subredes. Para obtener más información, consulte [Subredes y grupos de subredes](#).
8. Elija la pestaña Maintenance (Mantenimiento) para ver los detalles en la configuración de mantenimiento del clúster. Para obtener más información, consulte [Administrar el mantenimiento ElastiCache de clústeres](#).

9. Elija la pestaña Service updates (Actualizaciones de servicio) para ver los detalles de las actualizaciones de servicio disponibles junto con la fecha de caducidad recomendada. Para obtener más información, consulte [Actualizaciones de servicios en ElastiCache](#).
10. Elija la pestaña Tags (Etiquetas) para ver los detalles de las etiquetas aplicadas a los recursos del clúster. Para obtener más información, consulte [Etiquetar sus recursos ElastiCache](#).

Visualización de los detalles de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) (consola)

Puede ver los detalles de un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) mediante la ElastiCache consola, el formulario o AWS CLI el ElastiCache. ElastiCache API

El siguiente procedimiento detalla cómo ver los detalles de un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) mediante la consola. ElastiCache

Para ver los detalles de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En la lista de la esquina superior derecha, selecciona la AWS región que te interese.
3. En el panel ElastiCache del motor, selecciona Valkey o Redis OSS para ver una lista de todos los clústeres que se ejecutan en ese motor.
4. Para ver los detalles de un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster), selecciona la casilla situada a la izquierda del nombre del clúster. Asegúrese de elegir un clúster que ejecute el motor Valkey o Clustered Redis. OSS

La pantalla se ampliará para mostrar el clúster y los detalles sobre el clúster, incluido el punto de conexión de configuración del clúster.

5. Para ver una lista de las particiones del clúster y el número de nodos en cada partición, elija la pestaña Shards and nodes (Particiones y nodos).
6. Para ver información específica sobre un nodo:
 - Elija el ID del fragmento.

Al hacerlo, se muestra información sobre cada nodo, incluido el punto de conexión de cada nodo que debe utilizar para leer datos del clúster.

7. Para ver las métricas, elija la pestaña Metrics (Métricas), que muestra las métricas pertinentes de todos los nodos del clúster. Para obtener más información, consulte [Supervisión del uso con CloudWatch métricas](#)
8. Para ver los registros, elija la pestaña Logs (Registros), que indica si el clúster utiliza registros lentos o registros del motor y proporciona los detalles pertinentes. Para obtener más información, consulte [Entrega de registro](#).
9. Seleccione la pestaña Red y seguridad para ver los detalles sobre la conectividad de red y la configuración del grupo de subredes del clúster, el grupo de VPC seguridad y qué método de cifrado, si lo hay, está habilitado en el clúster. Para obtener más información, consulte [Subredes y grupos de subredes](#) y [Seguridad de datos en Amazon ElastiCache](#).
10. Elija la pestaña Maintenance (Mantenimiento) para ver los detalles en la configuración de mantenimiento del clúster. Para obtener más información, consulte [Administrar el mantenimiento ElastiCache de clústeres](#).
11. Elija la pestaña Service updates (Actualizaciones de servicio) para ver los detalles de las actualizaciones de servicio disponibles junto con la fecha de caducidad recomendada. Para obtener más información, consulte [Actualizaciones de servicios en ElastiCache](#).
12. Elija la pestaña Tags (Etiquetas) para ver los detalles de las etiquetas aplicadas a los recursos del clúster. Para obtener más información, consulte [Etiquetar sus recursos ElastiCache](#).

Visualización de los detalles de un ElastiCache clúster (AWS CLI)

En el siguiente código se enumeran los detalles de *my-cluster*:

```
aws elasticache describe-cache-clusters --cache-cluster-id my-cluster
```

Reemplazar *my-cluster* con el nombre del clúster en caso de que el clúster se cree con 1 nodo de caché y 0 fragmentos mediante el `create-cache-cluster` comando.

```
{
  "CacheClusters": [
    {
      "CacheClusterStatus": "available",
      "SecurityGroups": [
        {
          "Status": "active",
          "SecurityGroupId": "sg-dbe93fa2"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```

    ],
    "ClientDownloadLandingPage": "https://console.aws.amazon.com/elasticache/
home#client-download:",
    "Engine": "redis",
    "PreferredMaintenanceWindow": "wed:12:00-wed:13:00",
    "CacheSubnetGroupName": "default",
    "SnapshotWindow": "08:30-09:30",
    "TransitEncryptionEnabled": false,
    "AtRestEncryptionEnabled": false,
    "CacheClusterId": "my-cluster1",
    "CacheClusterCreateTime": "2018-02-26T21:06:43.420Z",
    "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2c",
    "AuthTokenEnabled": false,
    "PendingModifiedValues": {},
    "CacheNodeType": "cache.r4.large",
    "DataTiering": "disabled",
    "CacheParameterGroup": {
        "CacheNodeIdsToReboot": [],
        "ParameterApplyStatus": "in-sync",
        "CacheParameterGroupName": "default.redis3.2"
    },
    "SnapshotRetentionLimit": 0,
    "AutoMinorVersionUpgrade": true,
    "EngineVersion": "3.2.10",
    "CacheSecurityGroups": [],
    "NumCacheNodes": 1
}

```

```

{
  "CacheClusters": [
    {
      "SecurityGroups": [
        {
          "Status": "active",
          "SecurityGroupId": "sg-dbe93fa2"
        }
      ],
      "ClientDownloadLandingPage": "https://console.aws.amazon.com/elasticache/
home#client-download:",
      "AuthTokenEnabled": false,
      "CacheSubnetGroupName": "default",
      "SnapshotWindow": "12:30-13:30",
      "AutoMinorVersionUpgrade": true,

```

```
"CacheClusterCreateTime": "2018-02-26T21:13:24.250Z",
"CacheClusterStatus": "available",
"AtRestEncryptionEnabled": false,
"PreferredAvailabilityZone": "us-west-2a",
"TransitEncryptionEnabled": false,
"ReplicationGroupId": "my-cluster2",
"Engine": "redis",
"PreferredMaintenanceWindow": "sun:08:30-sun:09:30",
"CacheClusterId": "my-cluster2-001",
"PendingModifiedValues": {},
"CacheNodeType": "cache.r4.large",
"DataTiering": "disabled",
"CacheParameterGroup": {
  "CacheNodeIdsToReboot": [],
  "ParameterApplyStatus": "in-sync",
  "CacheParameterGroupName": "default.redis6.x"
},
"SnapshotRetentionLimit": 0,
"EngineVersion": "6.0",
"CacheSecurityGroups": [],
"NumCacheNodes": 1
},
{
  "SecurityGroups": [
    {
      "Status": "active",
      "SecurityGroupId": "sg-dbe93fa2"
    }
  ],
  "ClientDownloadLandingPage": "https://console.aws.amazon.com/elasticache/
home#client-download:",
  "AuthTokenEnabled": false,
  "CacheSubnetGroupName": "default",
  "SnapshotWindow": "12:30-13:30",
  "AutoMinorVersionUpgrade": true,
  "CacheClusterCreateTime": "2018-02-26T21:13:24.250Z",
  "CacheClusterStatus": "available",
  "AtRestEncryptionEnabled": false,
  "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",
  "TransitEncryptionEnabled": false,
  "ReplicationGroupId": "my-cluster2",
  "Engine": "redis",
  "PreferredMaintenanceWindow": "sun:08:30-sun:09:30",
  "CacheClusterId": "my-cluster2-002",
```

```

    "PendingModifiedValues": {},
    "CacheNodeType": "cache.r4.large",
    "DataTiering": "disabled",
    "CacheParameterGroup": {
      "CacheNodeIdsToReboot": [],
      "ParameterApplyStatus": "in-sync",
      "CacheParameterGroupName": "default.redis6.x"
    },
    "SnapshotRetentionLimit": 0,
    "EngineVersion": "6.0",
    "CacheSecurityGroups": [],
    "NumCacheNodes": 1
  },
  {
    "SecurityGroups": [
      {
        "Status": "active",
        "SecurityGroupId": "sg-dbe93fa2"
      }
    ],
    "ClientDownloadLandingPage": "https://console.aws.amazon.com/elasticache/
home#client-download:",
    "AuthTokenEnabled": false,
    "CacheSubnetGroupName": "default",
    "SnapshotWindow": "12:30-13:30",
    "AutoMinorVersionUpgrade": true,
    "CacheClusterCreateTime": "2018-02-26T21:13:24.250Z",
    "CacheClusterStatus": "available",
    "AtRestEncryptionEnabled": false,
    "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2c",
    "TransitEncryptionEnabled": false,
    "ReplicationGroupId": "my-cluster2",
    "Engine": "redis",
    "PreferredMaintenanceWindow": "sun:08:30-sun:09:30",
    "CacheClusterId": "my-cluster2-003",
    "PendingModifiedValues": {},
    "CacheNodeType": "cache.r4.large",
    "DataTiering": "disabled",
    "CacheParameterGroup": {
      "CacheNodeIdsToReboot": [],
      "ParameterApplyStatus": "in-sync",
      "CacheParameterGroupName": "default.redis3.2"
    },
    "SnapshotRetentionLimit": 0,

```



```

    "EngineVersion": "3.2.10",
    "CacheSecurityGroups": [],
    "NumCacheNodes": 1
  }

```

```

{
  "CacheClusters": [
    {
      "SecurityGroups": [
        {
          "Status": "active",
          "SecurityGroupId": "sg-dbe93fa2"
        }
      ],
      "ClientDownloadLandingPage": "https://console.aws.amazon.com/elasticache/home#client-download:",
      "AuthTokenEnabled": true,
      "CacheSubnetGroupName": "default",
      "SnapshotWindow": "12:30-13:30",
      "AutoMinorVersionUpgrade": true,
      "CacheClusterCreateTime": "2018-02-26T21:17:01.439Z",
      "CacheClusterStatus": "available",
      "AtRestEncryptionEnabled": true,
      "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2a",
      "TransitEncryptionEnabled": true,
      "ReplicationGroupId": "my-cluster3",
      "Engine": "redis",
      "PreferredMaintenanceWindow": "thu:11:00-thu:12:00",
      "CacheClusterId": "my-cluster3-0001-001",
      "PendingModifiedValues": {},
      "CacheNodeType": "cache.r4.large",
      "DataTiering": "disabled",
      "CacheParameterGroup": {
        "CacheNodeIdsToReboot": [],
        "ParameterApplyStatus": "in-sync",
        "CacheParameterGroupName": "default.redis6.x.cluster.on"
      },
      "SnapshotRetentionLimit": 0,
      "EngineVersion": "6.0",
      "CacheSecurityGroups": [],
      "NumCacheNodes": 1
    },
    {

```

```

    "SecurityGroups": [
      {
        "Status": "active",
        "SecurityGroupId": "sg-dbe93fa2"
      }
    ],
    "ClientDownloadLandingPage": "https://console.aws.amazon.com/elasticache/
home#client-download:",
    "AuthTokenEnabled": true,
    "CacheSubnetGroupName": "default",
    "SnapshotWindow": "12:30-13:30",
    "AutoMinorVersionUpgrade": true,
    "CacheClusterCreateTime": "2018-02-26T21:17:01.439Z",
    "CacheClusterStatus": "available",
    "AtRestEncryptionEnabled": true,
    "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",
    "TransitEncryptionEnabled": true,
    "ReplicationGroupId": "my-cluster3",
    "Engine": "redis",
    "PreferredMaintenanceWindow": "thu:11:00-thu:12:00",
    "CacheClusterId": "my-cluster3-0001-002",
    "PendingModifiedValues": {},
    "CacheNodeType": "cache.r4.large",
    "DataTiering": "disabled",
    "CacheParameterGroup": {
      "CacheNodeIdsToReboot": [],
      "ParameterApplyStatus": "in-sync",
      "CacheParameterGroupName": "default.redis3.2.cluster.on"
    },
    "SnapshotRetentionLimit": 0,
    "EngineVersion": "3.2.6",
    "CacheSecurityGroups": [],
    "NumCacheNodes": 1
  },
  {
    "SecurityGroups": [
      {
        "Status": "active",
        "SecurityGroupId": "sg-dbe93fa2"
      }
    ],
    "ClientDownloadLandingPage": "https://console.aws.amazon.com/elasticache/
home#client-download:",
    "AuthTokenEnabled": true,

```

```
"CacheSubnetGroupName": "default",
"SnapshotWindow": "12:30-13:30",
"AutoMinorVersionUpgrade": true,
"CacheClusterCreateTime": "2018-02-26T21:17:01.439Z",
"CacheClusterStatus": "available",
"AtRestEncryptionEnabled": true,
"PreferredAvailabilityZone": "us-west-2c",
"TransitEncryptionEnabled": true,
"ReplicationGroupId": "my-cluster3",
"Engine": "redis",
"PreferredMaintenanceWindow": "thu:11:00-thu:12:00",
"CacheClusterId": "my-cluster3-0001-003",
"PendingModifiedValues": {},
"CacheNodeType": "cache.r4.large",
  "DataTiering": "disabled",
"CacheParameterGroup": {
  "CacheNodeIdsToReboot": [],
  "ParameterApplyStatus": "in-sync",
  "CacheParameterGroupName": "default.redis6.x.cluster.on"
},
"SnapshotRetentionLimit": 0,
"EngineVersion": "6.0",
"CacheSecurityGroups": [],
"NumCacheNodes": 1
},
{
  "SecurityGroups": [
    {
      "Status": "active",
      "SecurityGroupId": "sg-dbe93fa2"
    }
  ],
  "ClientDownloadLandingPage": "https://console.aws.amazon.com/elasticache/
home#client-download:",
  "AuthTokenEnabled": true,
  "CacheSubnetGroupName": "default",
  "SnapshotWindow": "12:30-13:30",
  "AutoMinorVersionUpgrade": true,
  "CacheClusterCreateTime": "2018-02-26T21:17:01.439Z",
  "CacheClusterStatus": "available",
  "AtRestEncryptionEnabled": true,
  "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",
  "TransitEncryptionEnabled": true,
  "ReplicationGroupId": "my-cluster3",
```

```

    "Engine": "redis",
    "PreferredMaintenanceWindow": "thu:11:00-thu:12:00",
    "CacheClusterId": "my-cluster3-0002-001",
    "PendingModifiedValues": {},
    "CacheNodeType": "cache.r4.large",
    "DataTiering": "disabled",
    "CacheParameterGroup": {
      "CacheNodeIdsToReboot": [],
      "ParameterApplyStatus": "in-sync",
      "CacheParameterGroupName": "default.redis6.x.cluster.on"
    },
    "SnapshotRetentionLimit": 0,
    "EngineVersion": "6.0",
    "CacheSecurityGroups": [],
    "NumCacheNodes": 1
  },
  {
    "SecurityGroups": [
      {
        "Status": "active",
        "SecurityGroupId": "sg-dbe93fa2"
      }
    ],
    "ClientDownloadLandingPage": "https://console.aws.amazon.com/elasticache/home#client-download:",
    "AuthTokenEnabled": true,
    "CacheSubnetGroupName": "default",
    "SnapshotWindow": "12:30-13:30",
    "AutoMinorVersionUpgrade": true,
    "CacheClusterCreateTime": "2018-02-26T21:17:01.439Z",
    "CacheClusterStatus": "available",
    "AtRestEncryptionEnabled": true,
    "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2c",
    "TransitEncryptionEnabled": true,
    "ReplicationGroupId": "my-cluster3",
    "Engine": "redis",
    "PreferredMaintenanceWindow": "thu:11:00-thu:12:00",
    "CacheClusterId": "my-cluster3-0002-002",
    "PendingModifiedValues": {},
    "CacheNodeType": "cache.r4.large",
    "DataTiering": "disabled",
    "CacheParameterGroup": {
      "CacheNodeIdsToReboot": [],
      "ParameterApplyStatus": "in-sync",

```

```

        "CacheParameterGroupName": "default.redis3.2.cluster.on"
    },
    "SnapshotRetentionLimit": 0,
    "EngineVersion": "3.2.6",
    "CacheSecurityGroups": [],
    "NumCacheNodes": 1
},
{
    "SecurityGroups": [
        {
            "Status": "active",
            "SecurityGroupId": "sg-dbe93fa2"
        }
    ],
    "ClientDownloadLandingPage": "https://console.aws.amazon.com/elasticache/
home#client-download:",
    "AuthTokenEnabled": true,
    "CacheSubnetGroupName": "default",
    "SnapshotWindow": "12:30-13:30",
    "AutoMinorVersionUpgrade": true,
    "CacheClusterCreateTime": "2018-02-26T21:17:01.439Z",
    "CacheClusterStatus": "available",
    "AtRestEncryptionEnabled": true,
    "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2a",
    "TransitEncryptionEnabled": true,
    "ReplicationGroupId": "my-cluster3",
    "Engine": "redis",
    "PreferredMaintenanceWindow": "thu:11:00-thu:12:00",
    "CacheClusterId": "my-cluster3-0002-003",
    "PendingModifiedValues": {},
    "CacheNodeType": "cache.r4.large",
    "DataTiering": "disabled",
    "CacheParameterGroup": {
        "CacheNodeIdsToReboot": [],
        "ParameterApplyStatus": "in-sync",
        "CacheParameterGroupName": "default.redis6.x.cluster.on"
    },
    "SnapshotRetentionLimit": 0,
    "EngineVersion": "6.0",
    "CacheSecurityGroups": [],
    "NumCacheNodes": 1
}
]

```

```
}
```

En el caso de que el clúster se cree mediante AWS Management Console (el nodo del clúster está habilitado o deshabilitado con 1 o más fragmentos), utilice el siguiente comando para describir los detalles del clúster (sustituya *my-cluster* con el nombre del grupo de replicación (nombre del clúster)):

```
aws elasticache describe-replication-groups --replication-group-id my-cluster
```

Para obtener más información, consulte AWS CLI el ElastiCache tema [describe-cache-clusters](#)

Visualización de los detalles de un ElastiCache clúster (ElastiCache API)

Puede ver los detalles de un clúster mediante la ElastiCache API DescribeCacheClusters acción. Si se incluye el parámetro CacheClusterId, se devolverán detalles del clúster especificado. Si el parámetro CacheClusterId se omite, se devolverán los detalles de hasta MaxRecords clústeres (el valor predeterminado es 100). El valor de MaxRecords no puede ser inferior a 20 ni superior a 100.

El siguiente código enumera los detalles de my-cluster.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/  
?Action=DescribeCacheClusters  
&CacheClusterId=my-cluster  
&Version=2015-02-02  
&SignatureVersion=4  
&SignatureMethod=HmacSHA256  
&Timestamp=20150202T192317Z  
&X-Amz-Credential=<credential>
```

El siguiente código enumera los detalles de hasta 25 clústeres.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/  
?Action=DescribeCacheClusters  
&MaxRecords=25  
&Version=2015-02-02  
&SignatureVersion=4  
&SignatureMethod=HmacSHA256  
&Timestamp=20150202T192317Z
```

```
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte el tema de ElastiCache API referencia [DescribeCacheClusters](#).

Modificación de un ElastiCache clúster

Además de añadir o eliminar nodos de un ElastiCache clúster, en ocasiones es necesario realizar otros cambios, como añadir un grupo de seguridad, cambiar la ventana de mantenimiento o un grupo de parámetros.

Recomendamos que el periodo de mantenimiento corresponda al momento de mínimo uso. Esto puede requerir alguna modificación de vez en cuando.

Cuando se modifican los parámetros de un clúster, el cambio se aplica al clúster inmediatamente o después de reiniciarlo. Esto es cierto tanto si se modifica el propio grupo de parámetros del clúster como si se modifica el valor de un parámetro del grupo. Para determinar cuándo se aplica un cambio de parámetro concreto, consulte la sección Los cambios surten efecto de la columna Detalles de las tablas para ver [Parámetros específicos de Memcached](#) y [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#). Para obtener información acerca de cómo reiniciar los nodos de un clúster, consulte [Reiniciar nodos](#).

Usando el ElastiCache AWS Management Console

Pasos para modificar un clúster

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En la lista de la esquina superior derecha, elija la AWS región en la que se encuentra el clúster que desea modificar.
3. En el panel de navegación, elija el motor que se ejecuta en el clúster que desea modificar.

Se mostrará una lista de los clústeres del motor elegido.

4. En la lista de clústeres, para el clúster que desea modificar, elija su nombre.
5. Elija Actions (Acciones) y después Modify (Modificar).


Aparecerá la ventana Modify Cluster.

6. En la ventana Modificar clúster, haga las modificaciones que desee. Las opciones son:
 - Descripción
 - Modo de clúster: Para modificar el modo de clúster de desactivado a habilitado, primero debe establecer el modo de clúster en compatible.

El modo compatible permite que sus OSS clientes de Valkey o Redis se conecten utilizando el modo de clúster activado y el modo de clúster desactivado. Tras migrar todos los OSS


clientes de Valkey o Redis para que utilicen el modo de clúster activado, podrá completar la configuración del modo de clúster y establecerlo en Activado.

- Compatibilidad de la versión del motor

 Important

Puede actualizar a versiones de motor más recientes. Si actualiza las versiones principales del motor, por ejemplo de 5.0.6 a 6.0, debe seleccionar una familia de grupos de parámetros que sea compatible con la versión del motor nueva. Para obtener más información sobre cómo hacerlo, consulte [Administración de versiones para ElastiCache](#). Sin embargo, no se puede volver a versiones del motor anteriores, salvo si se elimina el clúster existente y se vuelve a crear.

- VPCGrupo (s) de seguridad
- Parameter Group
- Node Type

 Note

Si el clúster utiliza un tipo de nodo de la familia r6gd, solo puede elegir un tamaño de nodo diferente dentro de esa familia. Si elige un tipo de nodo de la familia r6gd, la organización de datos en niveles se activará automáticamente. Para obtener más información, consulte [Organización de datos en niveles](#).

- Multi-AZ
- Conmutación por error automática (solo modo de clúster deshabilitado)
- Habilitar copias de seguridad automáticas
- ID del nodo de copia de seguridad
- Período de retención de backup
- Periodo de copia de seguridad
- Tema de SNS notificación

- Compatibilidad de versiones de Memcached Engine
- Tipo de red

Note

Si va a cambiar de IPv4 a IPv6, debe seleccionar o crear grupos de subredes compatibles con IPv6. Para obtener más información, consulte [Elegir un tipo de red en ElastiCache](#).

- VPCGrupo (s) de seguridad
- Parameter Group
- Maintenance Window (Período de mantenimiento)
- Tema de SNS notificación

El cuadro Apply Immediately (Aplicar inmediatamente) solo se aplica a las modificaciones en la versión del motor. Para aplicar los cambios inmediatamente, active la casilla Apply Immediately (Aplicar inmediatamente). Si no se elige esta casilla, las modificaciones en la versión del motor se aplicarán durante el próximo periodo de mantenimiento. Otras modificaciones, como el cambio del periodo de mantenimiento, se aplican inmediatamente.

Para habilitar o deshabilitar la entrega de registros para Redis

1. En la lista de clústeres, elija el clúster que desea modificar. Elija el Cluster name (Nombre del clúster) y no la casilla de verificación al lado.
2. En la página de detalles del clúster, seleccione la pestaña Registros.
3. Para activar o desactivar los registros lentos, selecciona Activar o Desactivar.

Si elige habilitar:


- a. En Formato de registro, selecciona Texto JSONo bien.
- b. En Tipo de destino del registro, elija CloudWatch Logs o Kinesis Firehose.
- c. En Destino del registro, puede elegir Crear nuevo e introducir el nombre del grupo de CloudWatchLogs registros o el nombre de la transmisión de Kinesis Data Firehose. También puede elegir Seleccionar existente y, a continuación, elegir el nombre del grupo de CloudWatchLogs registros o el nombre de la transmisión de Kinesis Data Firehose.
- d. Seleccione Habilitar.

Para cambiar la configuración de Redis:


1. Elija Modificar.
2. En Formato de registro, elija Texto JSONo texto.
3. En Tipo de destino, elija CloudWatch Logs o Kinesis Firehose.
4. En Destino del registro, elija Crear nuevo e introduzca el nombre del grupo de CloudWatchLogs registros o el nombre de la transmisión de Kinesis Data Firehose. O bien, elija Seleccionar existente y, a continuación, elija el nombre del grupo de CloudWatchLogs registros o el nombre de la transmisión de Kinesis Data Firehose.

Utilizándolo con AWS CLI ElastiCache

Puede modificar un clúster existente mediante la AWS CLI `modify-cache-cluster` operación. Para modificar un valor de configuración de un clúster, especifique el ID del clúster, el parámetro que desea cambiar y el nuevo valor del parámetro. El siguiente ejemplo cambia el periodo de mantenimiento de un clúster denominado `my-cluster` y aplica el cambio inmediatamente.

 Important

Puede actualizar el motor Memcached a versiones más recientes. Para obtener más información sobre cómo hacerlo, consulte [Administración de versiones para ElastiCache](#). Sin embargo, no se puede volver a versiones del motor anteriores, salvo si se elimina el clúster existente y se vuelve a crear.

 Important

Puede actualizar a versiones más recientes del motor Valkey o OSS Redis. Si actualiza las principales versiones del motor, por ejemplo, de Redis OSS 5.0.6 a Redis OSS 6.0, debe seleccionar una familia de grupos de parámetros que sea compatible con la nueva versión del motor. Para obtener más información sobre cómo hacerlo, consulte [Administración de versiones para ElastiCache](#). Sin embargo, no se puede volver a versiones del motor anteriores, salvo si se elimina el clúster existente y se vuelve a crear.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-cache-cluster \  
  --cache-cluster-id my-cluster \  
  --preferred-maintenance-window sun:23:00-mon:02:00
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-cache-cluster ^  
  --cache-cluster-id my-cluster ^  
  --preferred-maintenance-window sun:23:00-mon:02:00
```

El parámetro `--apply-immediately` solo se aplica a modificaciones en el tipo de nodo, la versión del motor y el número de nodos de un clúster. Si desea aplicar cualquiera de estos cambios de forma inmediata, utilice el parámetro `--apply-immediately`. Si prefiere aplazar estos cambios al siguiente periodo de mantenimiento, utilice el parámetro `--no-apply-immediately`. Otras modificaciones, como el cambio del periodo de mantenimiento, se aplican inmediatamente.

Para obtener más información, consulte el tema AWS CLI ElastiCache [modify-cache-cluster](#)

Utilización del ElastiCache API

Puede modificar un clúster existente mediante la ElastiCache API `ModifyCacheCluster` operación. Para modificar un valor de configuración de un clúster, especifique el ID del clúster, el parámetro que desea cambiar y el nuevo valor del parámetro. El siguiente ejemplo cambia el periodo de mantenimiento de un clúster denominado `my-cluster` y aplica el cambio inmediatamente.

Important

Puede actualizar el motor Memcached a versiones más recientes. Para obtener más información sobre cómo hacerlo, consulte [Administración de versiones para ElastiCache](#). Sin embargo, no se puede volver a versiones del motor anteriores, salvo si se elimina el clúster existente y se vuelve a crear.

Important

Puede actualizar a versiones más recientes del motor Valkey o OSS Redis. Si actualiza las principales versiones del motor, por ejemplo, de Redis OSS 5.0.6 a Redis OSS 6.0, debe seleccionar una familia de grupos de parámetros que sea compatible con la nueva versión del motor. Para obtener más información sobre cómo hacerlo, consulte [Administración](#)

[de versiones para ElastiCache](#). Sin embargo, no se puede volver a versiones del motor anteriores, salvo si se elimina el clúster existente y se vuelve a crear.

Se agregan saltos de línea para facilitar la lectura.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/  
  ?Action=ModifyCacheCluster  
  &CacheClusterId=my-cluster  
  &PreferredMaintenanceWindow=sun:23:00-mon:02:00  
  &SignatureVersion=4  
  &SignatureMethod=HmacSHA256  
  &Timestamp=20150901T220302Z  
  &X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256  
  &X-Amz-Date=20150202T220302Z  
  &X-Amz-SignedHeaders=Host  
  &X-Amz-Expires=20150901T220302Z  
  &X-Amz-Credential=<credential>  
  &X-Amz-Signature=<signature>
```

El parámetro `ApplyImmediately` solo se aplica a modificaciones en el tipo de nodo, la versión del motor y el número de nodos de un clúster. Si desea aplicar cualquiera de estos cambios de forma inmediata, establezca el parámetro `ApplyImmediately` en `true`. Si prefiere aplazar estos cambios al siguiente periodo de mantenimiento, establezca el parámetro `ApplyImmediately` en `false`. Otras modificaciones, como el cambio del periodo de mantenimiento, se aplican inmediatamente.

Para obtener más información, consulte el tema de referencia. ElastiCache API

[ModifyCacheCluster](#)

Añadir nodos a un ElastiCache clúster

Si se agregan nodos a un clúster de Memcached, se incrementa el número de particiones del clúster. Cuando se modifica el número de particiones de un clúster, algunos de los espacios de claves deben reasignarse para que se correspondan con el nodo adecuado. Si los espacios de clave se reasignan temporalmente, aumentará el número de errores de caché en el clúster. Para obtener más información, consulte [Configuración de su ElastiCache cliente para un equilibrio de carga eficiente \(Memcached\)](#).

Para volver a configurar el clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster), consulte [Escalar clústeres en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#)

Puede usar la consola ElastiCache de administración, AWS CLI o ElastiCache API para agregar nodos al clúster.

Usando el ElastiCache AWS Management Console

Si desea agregar un nodo a un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) de un solo nodo (uno sin replicación habilitada), se trata de un proceso de dos pasos: primero agregue la replicación y, a continuación, agregue un nodo de réplica.

Temas

- [Para agregar la replicación a un clúster de Valkey o Redis sin fragmentos OSS](#)
- [Para añadir nodos a un ElastiCache clúster \(consola\)](#)

El siguiente procedimiento agrega la replicación a un Valkey o Redis OSS de un solo nodo que no tenga habilitada la replicación. Al agregar la reproducción, el nodo existente se convierte en el nodo principal en el clúster con la reproducción habilitada. Tras agregar la reproducción, puede agregar hasta 5 nodos de réplica al clúster.

Para agregar la replicación a un clúster de Valkey o Redis sin fragmentos OSS

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la consola en ElastiCache . <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, selecciona clústeres de Valkey o clústeres de Redis OSS.

Aparece una lista de clústeres que ejecutan ese motor.

3. Elija el nombre de un clúster al que desea agregar nodos, pero no la casilla situada a la izquierda del nombre del clúster.

Lo siguiente se aplica a un OSS clúster de Redis que no tiene habilitada la replicación:

- Ejecuta RedisOSS, no Redis agrupado. OSS
- No tiene ningún fragmento.

Si el clúster tiene algún fragmento, la reproducción ya está habilitada y podrá continuar con [Para añadir nodos a un ElastiCache clúster \(consola\)](#).

4. Seleccione Add replication (Agregar reproducción).
5. En Agregar reproducción, escriba una descripción para este clúster con la reproducción habilitada.
6. Elija Añadir.

Cuando el estado del clúster vuelva a ser available, podrá continuar con el siguiente procedimiento y agregar réplicas al clúster.

Para añadir nodos a un ElastiCache clúster (consola)

El siguiente procedimiento se puede utilizar para agregar nodos a un clúster.

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, elija el motor que se ejecuta en el clúster en el que desea agregar nodos.

Se mostrará una lista de los clústeres que ejecutan el motor elegido.

3. En la lista de clústeres, para el clúster al que desea agregar un nodo, elija su nombre.

Si su clúster es un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), consulte. [Escalar clústeres en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#)

Si su clúster es un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) sin fragmentos, complete primero los pasos que se indican en. [Para agregar la replicación a un clúster de Valkey o Redis sin fragmentos OSS](#)

4. Elija Add node (Agregar nodo).
5. Rellene la información que se solicita en el cuadro de diálogo Add Node (Agregar nodo).

6. Seleccione el botón **Apply Immediately - Yes** (Aplicar inmediatamente: sí) para aplicar este cambio de inmediato o seleccione **No** para aplazar el cambio hasta el próximo periodo de mantenimiento del clúster.

Impacto de las nuevas solicitudes de adición y eliminación en las solicitudes pendientes

Escenarios	Operación pendiente	Solicitud nueva	Resultados
Escenario 1	Delete	Delete	<p>La nueva solicitud de eliminación, pendiente o inmediata, reemplaza a la solicitud de eliminación pendiente.</p> <p>Por ejemplo, si los nodos 0001, 0003 y 0007 se encuentran pendientes de eliminación y se emite una solicitud nueva para eliminar los nodos 0002 y 0004, solo se eliminarán los nodos 0002 y 0004. Los nodos 0001, 0003 y 0007 no se eliminarán.</p>
Escenario 2	Delete	Creación	<p>La nueva solicitud de creación, pendiente o inmediata, reemplaza a la solicitud de eliminación pendiente.</p> <p>Por ejemplo, si los nodos 0001, 0003 y 0007 se encuentran pendientes de eliminación y se emite una solicitud nueva para crear un nodo, se creará un nodo nuevo y no se eliminarán los nodos 0001, 0003 y 0007.</p>
Escenario 3	Creación	Delete	<p>La nueva solicitud de eliminación, pendiente o inmediata, reemplaza a la solicitud de creación pendiente.</p> <p>Por ejemplo, si hay una solicitud pendiente para crear dos nodos y se emite una solicitud nueva para eliminar el nodo 0003, no se crearán nodos nuevos y se eliminará el nodo 0003.</p>

Escenarios	Operación pendiente	Solicitud nueva	Resultados
Escenario 4	Creación	Creación	<p>La nueva solicitud de creación se agrega a la solicitud de creación pendiente.</p> <p>Por ejemplo, si hay una solicitud pendiente para crear dos nodos y se emite una solicitud nueva para crear tres nodos, las solicitudes nuevas se agregarán a la solicitud pendiente y se crearán cinco nodos.</p> <div style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>⚠ Important</p> <p>Si la nueva solicitud de creación se establece en Apply Immediately - Yes (Aplicar de inmediato: sí), todas las solicitudes de creación se ejecutan de inmediato. Si la nueva solicitud de creación se establece en Apply Immediately - No (Aplicar de inmediato: no), todas las solicitudes de creación quedarán pendientes.</p> </div>

Para determinar qué operaciones se encuentran pendientes, elija la pestaña de Description (Descripción) y verifique cuántas creaciones o eliminaciones pendientes se muestran. No puede tener creaciones y eliminaciones pendientes al mismo tiempo.

7. Seleccione el botón Add (Agregar).

Después de unos minutos, los nuevos nodos deberían aparecer en la lista de nodos con el estado `creating`. Si no aparecen, actualice página del navegador. Cuando el estado cambie a `available` el nuevo nodo puede usarse.

Uso del con AWS CLI ElastiCache

Para añadir nodos a un clúster mediante el AWS CLI, utilice la AWS CLI operación `modify-cache-cluster` con los siguientes parámetros:

- `--cache-cluster-id` El ID del clúster de caché al que desea agregar nodos.
- `--num-cache-nodes` El parámetro `--num-cache-nodes` especifica el número de nodos que desea en este clúster una vez aplicada la modificación. Para añadir nodos a este clúster, el valor de `--num-cache-nodes` debe ser mayor que el número actual de nodos en este clúster. Si este valor es inferior al número actual de nodos, se ElastiCache espera que el parámetro `cache-node-ids-to-remove` y una lista de nodos se eliminen del clúster. Para obtener más información, consulte [Usando el con AWS CLI ElastiCache](#).
- `--apply-immediately` o `--no-apply-immediately`, que especifica si desea añadir estos nodos de forma inmediata o durante el próximo periodo de mantenimiento.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-cache-cluster \  
  --cache-cluster-id my-cluster \  
  --num-cache-nodes 5 \  
  --apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-cache-cluster ^  
  --cache-cluster-id my-cluster ^  
  --num-cache-nodes 5 ^  
  --apply-immediately
```

Esta operación produce un resultado similar al siguiente (JSONformato):

```
{  
  "CacheCluster": {  
    "Engine": "memcached",  
    "CacheParameterGroup": {  
      "CacheNodeIdsToReboot": [],  
      "CacheParameterGroupName": "default.memcached1.4",  
      "ParameterApplyStatus": "in-sync"  
    },  
    "CacheClusterId": "my-cluster",  
    "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",  
    "ConfigurationEndpoint": {  
      "Port": 11211,  
      "Address": "rlh-mem000.7alc7bf-example.cfg.usw2.cache.amazonaws.com"  
    }  
  }  
}
```

```

    },
    "CacheSecurityGroups": [],
    "CacheClusterCreateTime": "2016-09-21T16:28:28.973Z",
    "AutoMinorVersionUpgrade": true,
    "CacheClusterStatus": "modifying",
    "NumCacheNodes": 2,
    "ClientDownloadLandingPage": "https://console.aws.amazon.com/elasticache/
home#client-download:",
    "SecurityGroups": [
      {
        "Status": "active",
        "SecurityGroupId": "sg-dbe93fa2"
      }
    ],
    "CacheSubnetGroupName": "default",
    "EngineVersion": "1.4.24",
    "PendingModifiedValues": {
      "NumCacheNodes": 5
    },
    "PreferredMaintenanceWindow": "sat:09:00-sat:10:00",
    "CacheNodeType": "cache.m3.medium",
    "DataTiering": "disabled",
  }
}

```

Para obtener más información, consulte el AWS CLI tema [modify-cache-cluster](#).

Uso del AWS CLI con ElastiCache

Si desea agregar nodos a un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) existente que no tiene habilitada la replicación, primero debe crear el grupo de replicación especificando el clúster existente como principal. Para obtener más información, consulte [Crear un grupo de replicación mediante un clúster de OSS caché de Valkey o Redis disponible \(AWS CLI\)](#). Una vez que el estado del grupo de replicación sea available, puede continuar con el siguiente proceso.

Para agregar nodos a un clúster mediante el AWS CLI, utilice la AWS CLI operación `increase-replica-count` con los siguientes parámetros:

- `--replication-group-id`: el ID del grupo de reproducción al que desea agregar nodos.
- `--new-replica-count` especifica el número de nodos que desea en este grupo de reproducción una vez que se aplica la modificación. Para añadir nodos a este clúster, el valor de `--new-replica-count` debe ser mayor que el número actual de nodos en este clúster.

- `--apply-immediately` o `--no-apply-immediately`, que especifica si desea añadir estos nodos de forma inmediata o durante el próximo periodo de mantenimiento.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache increase-replica-count \  
  --replication-group-id my-replication-group \  
  --new-replica-count 4 \  
  --apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache increase-replica-count ^\  
  --replication-group-id my-replication-group ^\  
  --new-replica-count 4 ^\  
  --apply-immediately
```

Esta operación produce un resultado similar al siguiente (JSONformato):

```
{  
  "ReplicationGroup": {  
    "ReplicationGroupId": "node-test",  
    "Description": "node-test",  
    "Status": "modifying",  
    "PendingModifiedValues": {},  
    "MemberClusters": [  
      "node-test-001",  
      "node-test-002",  
      "node-test-003",  
      "node-test-004",  
      "node-test-005"  
    ],  
    "NodeGroups": [  
      {  
        "NodeGroupId": "0001",  
        "Status": "modifying",  
        "PrimaryEndpoint": {  
          "Address": "node-test.zzzzzz.ng.0001.usw2.cache.amazonaws.com",  
          "Port": 6379  
        },  
        "ReaderEndpoint": {  
          "Address": "node-test.zzzzzz.ng.0001.usw2.cache.amazonaws.com",
```

```
        "Port": 6379
    },
    "NodeGroupMembers": [
        {
            "CacheClusterId": "node-test-001",
            "CacheNodeId": "0001",
            "ReadEndpoint": {
                "Address": "node-
test-001.zzzzzz.0001.usw2.cache.amazonaws.com",
                "Port": 6379
            },
            "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2a",
            "CurrentRole": "primary"
        },
        {
            "CacheClusterId": "node-test-002",
            "CacheNodeId": "0001",
            "ReadEndpoint": {
                "Address": "node-
test-002.zzzzzz.0001.usw2.cache.amazonaws.com",
                "Port": 6379
            },
            "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2c",
            "CurrentRole": "replica"
        },
        {
            "CacheClusterId": "node-test-003",
            "CacheNodeId": "0001",
            "ReadEndpoint": {
                "Address": "node-
test-003.zzzzzz.0001.usw2.cache.amazonaws.com",
                "Port": 6379
            },
            "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",
            "CurrentRole": "replica"
        }
    ]
}
],
"SnapshottingClusterId": "node-test-002",
"AutomaticFailover": "enabled",
"MultiAZ": "enabled",
"SnapshotRetentionLimit": 1,
"SnapshotWindow": "07:30-08:30",
```

```
    "ClusterEnabled": false,  
    "CacheNodeType": "cache.r5.large",  
    "DataTiering": "disabled",  
    "TransitEncryptionEnabled": false,  
    "AtRestEncryptionEnabled": false,  
    "ARN": "arn:aws:elasticache:us-west-2:123456789012:replicationgroup:node-test"  
  }  
}
```

Para obtener más información, consulte el AWS CLI tema [increase-replica-count](#).

Uso del ElastiCache API

Si desea agregar nodos a un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) existente que no tiene habilitada la replicación, primero debe crear el grupo de replicación especificando el clúster existente como principal. Para obtener más información, consulte [Añadir réplicas a un clúster independiente de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(\) ElastiCache API](#). Una vez que el estado del grupo de replicación sea available, puede continuar con el siguiente proceso.

Para agregar nodos a un clúster () ElastiCache API

- Llame a la IncreaseReplicaCount API operación con los siguientes parámetros:
 - ReplicationGroupId El ID del clúster al que desea agregar nodos.
 - NewReplicaCount El parámetro NewReplicaCount especifica el número de nodos que desea en este clúster una vez aplicada la modificación. Para añadir nodos a este clúster, el valor de NewReplicaCount debe ser mayor que el número actual de nodos en este clúster. Si este valor es inferior al número actual de nodos, utilice el DecreaseReplicaCount API con el número de nodos que desee eliminar del clúster.
 - ApplyImmediately especifica si desea añadir estos nodos de forma inmediata o durante el próximo periodo de mantenimiento.
 - RegionEspecifica la AWS región del clúster a la que desea agregar nodos.

En el siguiente ejemplo se muestra una llamada para añadir nodos a un clúster.

Example

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/  
?Action=IncreaseReplicaCount  
&ApplyImmediately=true
```

```
&NumCacheNodes=4
&ReplicationGroupId=my-replication-group
&Region=us-east-2
&Version=2014-12-01
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20141201T220302Z
&X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Date=20141201T220302Z
&X-Amz-SignedHeaders=Host
&X-Amz-Expires=20141201T220302Z
&X-Amz-Credential=<credential>
&X-Amz-Signature=<signature>
```

Para obtener más información, consulte ElastiCache API el tema [IncreaseReplicaCount](#).

Uso del ElastiCache API

Para añadir nodos a un clúster (ElastiCache API)

- Llame a la `ModifyCacheCluster` API operación con los siguientes parámetros:
 - `CacheClusterId` El ID del clúster al que desea agregar nodos.
 - `NumCacheNodes` El parámetro `NumCachNodes` especifica el número de nodos que desea en este clúster una vez aplicada la modificación. Para añadir nodos a este clúster, el valor de `NumCacheNodes` debe ser mayor que el número actual de nodos en este clúster. Si este valor es inferior al número actual de nodos, se ElastiCache espera que el parámetro `CacheNodeIdsToRemove` con una lista de nodos se elimine del clúster (consulte [Utilización del ElastiCache API con Memcached](#)).
 - `ApplyImmediately` especifica si desea añadir estos nodos de forma inmediata o durante el próximo periodo de mantenimiento.
 - `RegionEspecifica` la AWS región del clúster a la que desea agregar nodos.

En el siguiente ejemplo se muestra una llamada para añadir nodos a un clúster.

Example

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=ModifyCacheCluster
```

```
&ApplyImmediately=true
&NumCacheNodes=5
&CacheClusterId=my-cluster
&Region=us-east-2
&Version=2014-12-01
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20141201T220302Z
&X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Date=20141201T220302Z
&X-Amz-SignedHeaders=Host
&X-Amz-Expires=20141201T220302Z
&X-Amz-Credential=<credential>
&X-Amz-Signature=<signature>
```

Para obtener más información, consulte ElastiCache API el tema [ModifyCacheCluster](#).

Eliminar nodos de un ElastiCache clúster

Puede eliminar un nodo de un clúster de Valkey, Redis OSS o Memcached mediante el AWS Management Console, el o el AWS CLI. ElastiCache API

Note

Cada vez que cambie el número de nodos de un clúster de Memcached, debe volver a asignar al menos algunos de su espacio de claves para que se asocien al nodo correcto. Para obtener información más detallada sobre cómo equilibrar la carga de un clúster de Memcached, consulte [Configuración de su ElastiCache cliente para un equilibrio de carga eficiente \(Memcached\)](#).

Mediante el ElastiCache AWS Management Console

Para eliminar nodos de un clúster (consola)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En la lista de la esquina superior derecha, selecciona la AWS región del clúster de la que quieres eliminar los nodos.
3. En el panel de navegación, elija el motor que se ejecuta en el clúster del que desea quitar un nodo.

Se mostrará una lista de los clústeres que ejecutan el motor elegido.

4. En la lista de clústeres, elija el nombre del clúster del que desea quitar un nodo.

Aparecerá una lista de nodos del clúster.

5. Elija la casilla situada a la izquierda del ID del nodo que desee quitar. Al usar la ElastiCache consola, solo puede eliminar un nodo a la vez, por lo que si elige varios nodos, no podrá usar el botón Eliminar nodo.

Aparecerá la página Eliminar nodo.


6. Para eliminar el nodo, complete la página Eliminar nodo y elija Eliminar nodo. Para mantener el nodo, elija Cancelar.

⚠ Important

Con Valkey o RedisOSS, si eliminas los nodos que dan como resultado que el clúster ya no sea compatible con Multi-AZ, asegúrate de desactivar primero la casilla Multi-AZ y, a continuación, de eliminar el nodo. Si desactiva la casilla de verificación Multi-AZ puede elegir habilitar la Conmutación por error automática.

Impacto de las nuevas solicitudes de adición y eliminación en las solicitudes pendientes

Escenarios	Operación pendiente	Solicitud nueva	Resultados
Escenario 1	Delete	Delete	<p>La nueva solicitud de eliminación, pendiente o inmediata, reemplaza a la solicitud de eliminación pendiente.</p> <p>Por ejemplo, si los nodos 0001, 0003 y 0007 se encuentran pendientes de eliminación y se emite una solicitud nueva para eliminar los nodos 0002 y 0004, solo se eliminarán los nodos 0002 y 0004. Los nodos 0001, 0003 y 0007 no se eliminarán.</p>
Escenario 2	Delete	Creación	<p>La nueva solicitud de creación, pendiente o inmediata, reemplaza a la solicitud de eliminación pendiente.</p> <p>Por ejemplo, si los nodos 0001, 0003 y 0007 se encuentran pendientes de eliminación y se emite una solicitud nueva para crear un nodo, se creará un nodo nuevo y no se eliminarán los nodos 0001, 0003 y 0007.</p>
Escenario 3	Creación	Delete	<p>La nueva solicitud de eliminación, pendiente o inmediata, reemplaza a la solicitud de creación pendiente.</p> <p>Por ejemplo, si hay una solicitud pendiente para crear dos nodos y se emite una solicitud nueva para</p>

Escenarios	Operación pendiente	Solicitud nueva	Resultados
			eliminar el nodo 0003, no se crearán nodos nuevos y se eliminará el nodo 0003.
Escenario 4	Creación	Creación	<p>La nueva solicitud de creación se agrega a la solicitud de creación pendiente.</p> <p>Por ejemplo, si hay una solicitud pendiente para crear dos nodos y se emite una solicitud nueva para crear tres nodos, las solicitudes nuevas se agregarán a la solicitud pendiente y se crearán cinco nodos.</p> <div data-bbox="727 737 1507 1241" style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #fff9e6;"> <p> Important</p> <p>Si la nueva solicitud de creación se establece en Apply Immediately - Yes (Aplicar de inmediato: sí), todas las solicitudes de creación se ejecutan de inmediato. Si la nueva solicitud de creación se establece en Apply Immediately - No (Aplicar de inmediato: no), todas las solicitudes de creación quedarán pendientes.</p> </div>

Para determinar qué operaciones se encuentran pendientes, elija la pestaña de Description (Descripción) y verifique cuántas creaciones o eliminaciones pendientes se muestran. No puede tener creaciones y eliminaciones pendientes al mismo tiempo.

Usando el con AWS CLI ElastiCache

1. Identifique IDs los nodos que desea eliminar. Para obtener más información, consulte [Visualización de los detalles de un ElastiCache clúster](#).
2. Utilice la decrease-replica-count CLI operación con una lista de los nodos que desee eliminar, como en el ejemplo siguiente.

Para quitar nodos de un clúster a través de la interfaz de línea de comandos, utilice el comando `decrease-replica-count` con los siguientes parámetros:

- `--replication-group-id`: el ID del grupo de reproducción del que desea eliminar nodos.
- `--new-replica-count` El parámetro `--new-replica-count` especifica el número de nodos que desea en este clúster una vez aplicada la modificación.
- `--replicas-to-remove` Una lista de los nodos IDs que desea eliminar de este clúster.
- `--apply-immediately` o `--no-apply-immediately` especifican si desea quitar estos nodos de forma inmediata o durante el próximo periodo de mantenimiento.
- `--region` Especifica la AWS región del clúster de la que desea eliminar los nodos.

Note

Solo puede pasar uno de los parámetros `--replicas-to-remove` o `--new-replica-count` al llamar a esta operación.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache decrease-replica-count \  
  --replication-group-id my-replication-group \  
  --new-replica-count 2 \  
  --region us-east-2 \  
  --apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache decrease-replica-count ^  
  --replication-group-id my-replication-group ^  
  --new-replica-count 3 ^  
  --region us-east-2 ^  
  --apply-immediately
```

Esta operación produce un resultado similar al siguiente (JSONformato):

```
{  
  "ReplicationGroup": {
```

```

    "ReplicationGroupId": "node-test",
    "Description": "node-test"
  },
  "Status": "modifying",
  "PendingModifiedValues": {},
  "MemberClusters": [
    "node-test-001",
    "node-test-002",
    "node-test-003",
    "node-test-004",
    "node-test-005",
    "node-test-006"
  ],
  "NodeGroups": [
    {
      "NodeGroupId": "0001",
      "Status": "modifying",
      "PrimaryEndpoint": {
        "Address": "node-test.zzzzzz.ng.0001.usw2.cache.amazonaws.com",
        "Port": 6379
      },
      "ReaderEndpoint": {
        "Address": "node-test-
ro.zzzzzz.ng.0001.usw2.cache.amazonaws.com",
        "Port": 6379
      },
      "NodeGroupMembers": [
        {
          "CacheClusterId": "node-test-001",
          "CacheNodeId": "0001",
          "ReadEndpoint": {
            "Address": "node-
test-001.zzzzzz.0001.usw2.cache.amazonaws.com",
            "Port": 6379
          },
          "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2a",
          "CurrentRole": "primary"
        },
        {
          "CacheClusterId": "node-test-002",
          "CacheNodeId": "0001",
          "ReadEndpoint": {
            "Address": "node-
test-002.zzzzzz.0001.usw2.cache.amazonaws.com",

```

```
        "Port": 6379
      },
      "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2c",
      "CurrentRole": "replica"
    },
    {
      "CacheClusterId": "node-test-003",
      "CacheNodeId": "0001",
      "ReadEndpoint": {
        "Address": "node-
test-003.zzzzzz.0001.usw2.cache.amazonaws.com",
        "Port": 6379
      },
      "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",
      "CurrentRole": "replica"
    },
    {
      "CacheClusterId": "node-test-004",
      "CacheNodeId": "0001",
      "ReadEndpoint": {
        "Address": "node-
test-004.zzzzzz.0001.usw2.cache.amazonaws.com",
        "Port": 6379
      },
      "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2c",
      "CurrentRole": "replica"
    },
    {
      "CacheClusterId": "node-test-005",
      "CacheNodeId": "0001",
      "ReadEndpoint": {
        "Address": "node-
test-005.zzzzzz.0001.usw2.cache.amazonaws.com",
        "Port": 6379
      },
      "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",
      "CurrentRole": "replica"
    },
    {
      "CacheClusterId": "node-test-006",
      "CacheNodeId": "0001",
      "ReadEndpoint": {
        "Address": "node-
test-006.zzzzzz.0001.usw2.cache.amazonaws.com",
```

```

        "Port": 6379
      },
      "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",
      "CurrentRole": "replica"
    }
  ]
}
],
"SnapshottingClusterId": "node-test-002",
"AutomaticFailover": "enabled",
"MultiAZ": "enabled",
"SnapshotRetentionLimit": 1,
"SnapshotWindow": "07:30-08:30",
"ClusterEnabled": false,
"CacheNodeType": "cache.r5.large",
  "DataTiering": "disabled",
"TransitEncryptionEnabled": false,
"AtRestEncryptionEnabled": false,
"ARN": "arn:aws:elasticache:us-west-2:123456789012:replicationgroup:node-
test"
}
}

```

También puede llamar a `decrease-replica-count` y en lugar de pasar el parámetro `--new-replica-count`, podría pasar el parámetro `--replicas-to-remove`, como se muestra a continuación:

Para Linux, macOS o Unix:

```

aws elasticache decrease-replica-count \
  --replication-group-id my-replication-group \
  --replicas-to-remove node-test-003 \
  --region us-east-2 \
  --apply-immediately

```

Para Windows:

```

aws elasticache decrease-replica-count ^
  --replication-group-id my-replication-group ^
  --replicas-to-remove node-test-003 ^
  --region us-east-2 ^

```

```
--apply-immediately
```

Para obtener más información, consulte los AWS CLI temas [decrease-replica-count](#).

Utilizándolo ElastiCache API con Valkey o Redis OSS

Para eliminar nodos mediante el ElastiCache API, llame a la DecreaseReplicaCount API operación con el identificador del grupo de replicación y una lista de los nodos que desee eliminar, como se muestra a continuación:

- `ReplicationGroupId`: el ID del grupo de reproducción del que desea eliminar nodos.
- `ReplicasToRemove` El parámetro `ReplicasToRemove` especifica el número de nodos que desea en este clúster una vez aplicada la modificación.
- `ApplyImmediately` especifica si desea quitar estos nodos de forma inmediata o durante el próximo periodo de mantenimiento.
- `RegionEspecifica` la AWS región del clúster de la que desea eliminar un nodo.

En el ejemplo siguiente, se quitan de inmediato los nodos 0004 y 0005 del clúster my-cluster.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/  
  ?Action=DecreaseReplicaCount  
  &ReplicationGroupId=my-replication-group  
  &ApplyImmediately=true  
  &ReplicasToRemove=node-test-003  
  &Region us-east-2  
  &Version=2014-12-01  
  &SignatureVersion=4  
  &SignatureMethod=HmacSHA256  
  &Timestamp=20141201T220302Z  
  &X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256  
  &X-Amz-Date=20141201T220302Z  
  &X-Amz-SignedHeaders=Host  
  &X-Amz-Expires=20141201T220302Z  
  &X-Amz-Credential=<credential>  
  &X-Amz-Signature=<signature>
```

Para obtener más información, consulte ElastiCache API el tema [DecreaseReplicaCount](#).

Utilización del ElastiCache API con Memcached

Para eliminar nodos mediante el ElastiCache API, llame a la `ModifyCacheCluster` API operación con el ID del clúster de caché y una lista de los nodos que desee eliminar, como se muestra a continuación:

- `CacheClusterId` El ID del clúster de caché del que desea quitar nodos.
- `NumCacheNodes` El parámetro `NumCacheNodes` especifica el número de nodos que desea en este clúster una vez aplicada la modificación.
- `CacheNodeIdsToRemove.member.n` La lista de nodos IDs que se van a eliminar del clúster.
 - `CacheNodeIdsToRemove.member.1=0004`
 - `CacheNodeIdsToRemove.member.1=0005`
- `ApplyImmediately` especifica si desea quitar estos nodos de forma inmediata o durante el próximo periodo de mantenimiento.
- `Region` Especifica la AWS región del clúster de la que desea eliminar un nodo.

En el ejemplo siguiente, se quitan de inmediato los nodos 0004 y 0005 del clúster my-cluster.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/  
?Action=ModifyCacheCluster  
&CacheClusterId=my-cluster  
&ApplyImmediately=true  
&CacheNodeIdsToRemove.member.1=0004  
&CacheNodeIdsToRemove.member.2=0005  
&NumCacheNodes=3  
&Region us-east-2  
&Version=2014-12-01  
&SignatureVersion=4  
&SignatureMethod=HmacSHA256  
&Timestamp=20141201T220302Z  
&X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256  
&X-Amz-Date=20141201T220302Z  
&X-Amz-SignedHeaders=Host  
&X-Amz-Expires=20141201T220302Z  
&X-Amz-Credential=<credential>  
&X-Amz-Signature=<signature>
```

Para obtener más información, consulte ElastiCache API el tema [ModifyCacheCluster](#).

Cancelar las operaciones pendientes de añadir o eliminar nodos en ElastiCache

Si ha optado por no aplicar un cambio de ElastiCache clúster de forma inmediata, la operación estará pendiente hasta que se lleve a cabo en el próximo período de mantenimiento. Puede cancelar cualquier operación pendiente.

Para cancelar una operación pendiente

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En la lista de la esquina superior derecha, selecciona la AWS región en la que deseas cancelar una operación pendiente de añadir o eliminar nodos.
3. En el panel de navegación, elija el motor que se ejecuta en el clúster que tiene operaciones pendientes que desea cancelar. Se mostrará una lista de los clústeres que ejecutan el motor elegido.
4. En la lista de clústeres, elija el nombre del clúster, no el cuadro situado a la izquierda del nombre del clúster, que tiene operaciones pendientes que desea cancelar.
5. Para determinar qué operaciones se encuentran pendientes, elija la pestaña de Description (Descripción) y verifique cuántas creaciones o eliminaciones pendientes se muestran. No puede tener creaciones y eliminaciones pendientes al mismo tiempo.
6. Elija la pestaña de Nodes (Nodos).
7. Para cancelar todas las operaciones pendientes, haga clic en Cancel Pending (Cancelar Pendiente). Aparecerá el cuadro de diálogo Cancel Pending.
8. Confirme que desea cancelar todas las operaciones pendientes seleccionando el botón Cancel Pending, o para conservar las operaciones, elija Cancel.

Eliminar un clúster en ElastiCache

Mientras un ElastiCache clúster esté en estado disponible, se le cobrará por él, independientemente de que lo utilice activamente o no. Para que dejen de devengarse cargos, elimine el clúster.

Warning

Al eliminar un ElastiCache clúster, se conservan las instantáneas manuales. También puede crear una instantánea final antes de eliminar el clúster. Por el contrario, las instantáneas de caché automáticas no se conservan.

Usando el AWS Management Console

El siguiente procedimiento elimina un único clúster de su implementación. Para eliminar varios clústeres, repita el procedimiento por cada clúster que desee eliminar. No es necesario esperar a un clúster para terminar de eliminarlo antes de empezar el procedimiento para eliminar otro clúster.

Para eliminar un clúster

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el ElastiCache panel de control del motor, selecciona el motor que está ejecutando el clúster que deseas eliminar.

Se mostrará una lista de todos los clústeres que ejecutan ese motor.

3. Para elegir el clúster que se va a eliminar, elija el nombre del clúster de la lista de clústeres.

Important

Solo puede eliminar un clúster a la vez desde la ElastiCache consola. Al elegir varios clústeres, se deshabilita la operación de eliminación.

4. En Actions (Acciones), seleccione Delete (Eliminar).
5. En la pantalla de confirmación Delete Cluster (Eliminar clúster), elija Delete (Eliminar) para eliminar el clúster o elija Cancel (Cancelar) para conservarlo.

Si elige Delete, el estado del clúster cambia a deleting.

En cuanto el clúster desaparezca de la lista de clústeres, dejará de incurrir en gastos.

Uso de AWS CLI para eliminar un ElastiCache clúster

El código siguiente elimina el clúster `my-cluster` de ElastiCache caché.

```
aws elasticache delete-cache-cluster --cache-cluster-id my-cluster
```

La `delete-cache-cluster` CLI acción solo elimina un clúster de caché. Para eliminar varios clústeres de caché, llame a `delete-cache-cluster` por cada clúster de caché que desee eliminar. No es necesario esperar a un clúster de caché para terminar de eliminarlo antes de eliminar otro.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache delete-cache-cluster \  
  --cache-cluster-id my-cluster \  
  --region us-east-2
```

Para Windows:

```
aws elasticache delete-cache-cluster ^  
  --cache-cluster-id my-cluster ^  
  --region us-east-2
```

Para obtener más información, consulte el ElastiCache tema AWS CLI [delete-cache-cluster](#) para.

Uso del ElastiCache API

El código siguiente elimina el clúster `my-cluster`.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/  
?Action=DeleteCacheCluster  
&CacheClusterId=my-cluster  
&Region us-east-2  
&SignatureVersion=4  
&SignatureMethod=HmacSHA256  
&Timestamp=20150202T220302Z  
&X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256  
&X-Amz-Date=20150202T220302Z
```

```
&X-Amz-SignedHeaders=Host  
&X-Amz-Expires=20150202T220302Z  
&X-Amz-Credential=<credential>  
&X-Amz-Signature=<signature>
```

La `DeleteCacheCluster` API operación solo elimina un clúster de caché. Para eliminar varios clústeres de caché, llame a `DeleteCacheCluster` por cada clúster de caché que desee eliminar. No es necesario esperar a un clúster de caché para terminar de eliminarlo antes de eliminar otro.

Para obtener más información, consulte el tema [DeleteCacheCluster](#) de ElastiCache API referencia.

Acceso a su ElastiCache clúster o grupo de replicación

Tus ElastiCache instancias de Amazon están diseñadas para que puedas acceder a ellas a través de una EC2 instancia de Amazon.

Si lanzaste tu ElastiCache instancia en una Amazon Virtual Private Cloud (AmazonVPC), puedes acceder a ella ElastiCache desde una EC2 instancia de Amazon en el mismo AmazonVPC. O bien, mediante el VPC peering, puedes acceder a tu ElastiCache instancia desde un Amazon situado EC2 en otro AmazonVPC.

Si lanzaste tu ElastiCache instancia en EC2 Classic, permites que la EC2 instancia acceda a tu clúster al conceder al grupo de EC2 seguridad de Amazon asociado a la instancia acceso a tu grupo de seguridad de caché. De forma predeterminada, el acceso a un clúster está restringido a la cuenta que lanzó el clúster.

Temas

- [Conceder acceso al clúster o al grupo de reproducción](#)

Conceder acceso al clúster o al grupo de reproducción

Lanzó su clúster en EC2 - VPC

Si lanzó su clúster en una Amazon Virtual Private Cloud (AmazonVPC), solo podrá conectarse a su ElastiCache clúster desde una EC2 instancia de Amazon que se ejecute en el mismo AmazonVPC. En este caso, necesitará conceder acceso de red al clúster.


Note

Si utiliza Local Zones, asegúrese de haberlo habilitado. Para obtener más información, consulte [Habilitar Local Zones](#). De este modo, VPC se extenderá a esa zona local y VPC tratará la subred como cualquier subred de cualquier otra zona de disponibilidad y ajustará automáticamente las puertas de enlace, las tablas de enrutamiento y otros grupos de seguridad pertinentes.

Para conceder la entrada de red desde un grupo de VPC seguridad de Amazon a un clúster

1. Inicia sesión en la EC2 consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/ec2/>.

2. En el panel de navegación, en Network & Security (Redes y seguridad), seleccione Security Groups (Grupos de seguridad).
3. En la lista de grupos de seguridad, elige el grupo de seguridad para tu AmazonVPC. A menos que haya creado un grupo de seguridad para ElastiCache su uso, este grupo de seguridad se denominará predeterminado.
4. Elija la pestaña Inbound y haga lo siguiente:
 - a. Elija Editar.
 - b. Seleccione Agregar regla.
 - c. En la columna Tipo, elija TCPRegla personalizada.
 - d. En el cuadro Port range, escriba el número de puerto para su nodo de clúster. Este número debe ser el mismo que especificó cuando lanzó el clúster. El puerto predeterminado de Memcached es **11211** El puerto predeterminado de Valkey y Redis es. OSS **6379**
 - e. En el cuadro Fuente, selecciona Cualquier lugar que tenga el rango de puertos (0.0.0.0/0) para que cualquier EC2 instancia de Amazon que lances en tu Amazon VPC pueda conectarse a tus nodos. ElastiCache

 Important

Abrir el ElastiCache clúster a 0.0.0.0/0 no lo expone a Internet porque no tiene una dirección IP pública y, por lo tanto, no se puede acceder a él desde fuera. VPC Sin embargo, el grupo de seguridad predeterminado se puede aplicar a otras EC2 instancias de Amazon en la cuenta del cliente y esas instancias pueden tener una dirección IP pública. Si se está ejecutando algo en el puerto predeterminado, ese servicio podría exponerse de forma involuntaria. Por lo tanto, recomendamos crear un grupo de VPC seguridad que sea utilizado exclusivamente por ElastiCache. Para obtener más información, consulte [Grupos de seguridad personalizados](#).

- f. Seleccione Guardar.

Cuando lances una EC2 instancia de Amazon en tu AmazonVPC, esa instancia podrá conectarse a tu ElastiCache clúster.

Acceder a ElastiCache recursos desde fuera AWS

Amazon ElastiCache es un AWS servicio que proporciona un almacén de valores clave en memoria basado en la nube. El servicio está diseñado para que se pueda acceder exclusivamente desde dentro. Sin embargo, si el ElastiCache clúster está alojado en un VPC, puedes usar una instancia de traducción de direcciones de red (NAT) para proporcionar acceso externo.

Requisitos

Debes cumplir los siguientes requisitos para poder acceder a tus ElastiCache recursos desde el exterior AWS:

- El clúster debe residir dentro de una instancia de traducción de direcciones de red (NAT) VPC y acceder a él a través de ella. Este requisito no tiene excepciones.
- La NAT instancia debe lanzarse en el mismo lugar VPC que el clúster.
- La NAT instancia debe lanzarse en una subred pública independiente del clúster.
- Se debe asociar una dirección IP elástica (EIP) a la NAT instancia. La función de reenvío de puertos de iptables se utiliza para reenviar un puerto de la NAT instancia al puerto del nodo de caché dentro del VPC

Consideraciones

Debe tener en cuenta las siguientes consideraciones al acceder a sus ElastiCache recursos desde el exterior. ElastiCache

- Los clientes se conectan al puerto EIP y a la memoria caché de la NAT instancia. El reenvío de puertos de la NAT instancia reenvía el tráfico al nodo del clúster de caché correspondiente.
- Si un nodo del clúster se añade o se reemplaza, las reglas de tablas IP deben actualizarse para reflejar este cambio.

Limitaciones

Este enfoque solo debe usarse con fines de prueba y desarrollo. No se recomienda su uso para la producción debido a las limitaciones siguientes:

- La NAT instancia actúa como un proxy entre los clientes y varios clústeres. La adición de un proxy afecta al desempeño del clúster de caché. El impacto aumenta con la cantidad de clústeres de caché a los que se accede a través de la NAT instancia.

- El tráfico de los clientes a la NAT instancia no está cifrado. Por lo tanto, debe evitar enviar datos confidenciales a través de la NAT instancia.
- La NAT instancia añade la sobrecarga que supone el mantenimiento de otra instancia.
- La NAT instancia sirve como punto único de error. Para obtener información sobre cómo configurar la alta disponibilidad NAT enVPC, consulte [Alta disponibilidad para VPC NAT instancias de Amazon: un ejemplo](#).

¿Cómo acceder a ElastiCache los recursos desde el exterior AWS

El siguiente procedimiento muestra cómo conectarse a ElastiCache los recursos mediante una NAT instancia.

En los pasos que se describen a continuación se da por sentado lo siguiente:

- `iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 6380 -j DNAT --to 10.0.1.231:6379`
- `iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 6381 -j DNAT --to 10.0.1.232:6379`

A continuación, necesita NAT ir en la dirección opuesta:

```
iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j SNAT --to-source 10.0.0.55
```

También debe activar el reenvío de IP, que está desactivado de forma predeterminada:

```
sudo sed -i 's/net.ipv4.ip_forward=0/net.ipv4.ip_forward=1/g' /etc/sysctl.conf sudo sysctl --system
```

- Está accediendo a un clúster de Memcached con:
 - Dirección IP: 10.0.1.230
 - Puerto de Memcached predeterminado: 11 211
 - Grupo de seguridad: *10\0\0\0\55*
- Está accediendo a un OSS clúster de Valkey o Redis con:
 - Dirección IP: 10.0.1.230
 - Puerto predeterminado: 6379
 - Grupo de seguridad: sg-bd56b7da

- AWS Dirección IP de la instancia: sg-bd56b7da
- El cliente tiene de confianza tiene la dirección IP 198.51.100.27.
- La NAT instancia tiene la dirección IP elástica 203.0.113.73.
- La NAT instancia tiene el grupo de seguridad sg-ce56b7a9.

Para conectarse a sus recursos mediante una instancia ElastiCache NAT

1. Crea una NAT instancia en el mismo lugar VPC que tu clúster de caché, pero en una subred pública.

De forma predeterminada, el VPC asistente lanzará un nodo del tipo cache.m1.small. Seleccione un tamaño de nodo en función de sus necesidades. Debe usarlo EC2 NAT AMI para poder acceder desde el exterior. ElastiCache AWS

Para obtener información sobre la creación de una NAT instancia, consulte [NATInstancias](#) en la Guía del AWS VPC usuario.

2. Cree reglas de grupos de seguridad para el clúster y la NAT instancia de caché.

El grupo de seguridad de la NAT instancia y la instancia del clúster deben tener las siguientes reglas:

- Dos reglas de entrada
 - Con Memcached, la primera regla es permitir TCP las conexiones de clientes de confianza a cada puerto de caché reenviado desde la NAT instancia (11211 - 11213).
 - Con Valkey y RedisOSS, la primera regla es permitir las TCP conexiones de los clientes de confianza a cada puerto de caché reenviado desde la NAT instancia (6379 - 6381).
- Una segunda regla para permitir el SSH acceso a clientes de confianza.

NATgrupo de seguridad de instancias: reglas de entrada con Memcached

Tipo	Protocolo	Intervalo de puertos	Origen
Regla personalizada TCP	TCP	11211-11213	198.51.100.27/32
SSH	TCP	22	198.51.100.27/32

NATgrupo de seguridad de instancias: reglas de entrada con Valkey o Redis OSS

Tipo	Protocolo	Intervalo de puertos	Origen
Regla personalizada TCP	TCP	6379-6380	198.51.100.27/32
SSH	TCP	22	203.0.113.73/32

- Con Memcached, una regla de salida que permite TCP las conexiones al puerto de caché (11211).

NATgrupo de seguridad de instancias: regla de salida

Tipo	Protocolo	Rango de puerto	Destino
Regla personalizada TCP	TCP	11211	sg-ce56b7a9 (grupo de seguridad de la instancia de clúster)

- Con Valkey o RedisOSS, una regla de salida que permite TCP las conexiones al puerto de caché (6379).

NATgrupo de seguridad de instancias: regla de salida

Tipo	Protocolo	Rango de puerto	Destino
Regla personalizada TCP	TCP	6379	sg-ce56b7a9 (grupo de seguridad de la instancia de clúster)

- Con Memcached, una regla de entrada para el grupo de seguridad del clúster que permite TCP las conexiones desde la NAT instancia al puerto de caché (11211).

Grupo de seguridad de la instancia del clúster: regla entrante

Tipo	Protocolo	Intervalo de puertos	Origen
Regla personalizada TCP	TCP	11211	sg-bd56b7da (grupo de seguridad) NAT

- Con Valkey o RedisOSS, una regla de entrada para el grupo de seguridad del clúster que permite las TCP conexiones desde la instancia al puerto de caché (6379). NAT

Grupo de seguridad de la instancia del clúster: regla entrante

Tipo	Protocolo	Intervalo de puertos	Origen
Regla personalizada TCP	TCP	6379	sg-bd56b7da (grupo de seguridad del clúster)

3. Valide las reglas.

- Confirma que el cliente de confianza puede acceder SSH a la NAT instancia.
- Confirma que el cliente de confianza puede conectarse al clúster desde la NAT instancia.

4. Memcached

Agrega una regla de iptables a la NAT instancia.

Se debe agregar una regla de iptables a la NAT tabla para cada nodo del clúster para reenviar el puerto de caché de la NAT instancia al nodo del clúster. Un ejemplo de esto sería el siguiente:

```
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 11211 -j DNAT --to 10.0.1.230:11211
```

El número de puerto debe ser único para cada nodo del clúster. Por ejemplo, si trabaja con un clúster de Memcached de tres nodos que usan los puertos 11211 - 11213, las reglas deben ser similares a las que se muestran a continuación:

```
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 11211 -j DNAT --to 10.0.1.230:11211
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 11212 -j DNAT --to 10.0.1.231:11211
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 11213 -j DNAT --to 10.0.1.232:11211
```

Confirme que el cliente de confianza es capaz de conectarse al clúster.

El cliente de confianza debe conectarse al puerto EIP asociado a la NAT instancia y al puerto del clúster correspondiente al nodo del clúster correspondiente. Por ejemplo, la cadena de conexión de PHP podría tener el siguiente aspecto:

```
$memcached->connect( '203.0.113.73', 11211 );  
$memcached->connect( '203.0.113.73', 11212 );  
$memcached->connect( '203.0.113.73', 11213 );
```

También puede usar un cliente de Telnet para comprobar la conexión. Por ejemplo:

```
telnet 203.0.113.73 11211  
telnet 203.0.113.73 11212  
telnet 203.0.113.73 11213
```

Valle de Redis OSS

Agrega una regla de iptables a la instancia. NAT

Se debe agregar una regla de iptables a la NAT tabla para cada nodo del clúster para reenviar el puerto de caché de la NAT instancia al nodo del clúster. Un ejemplo de esto sería el siguiente:

```
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 6379 -j DNAT --to  
10.0.1.230:6379
```

El número de puerto debe ser único para cada nodo del clúster. Por ejemplo, si trabajas con un OSS clúster de Redis de tres nodos con los puertos 6379 a 6381, las reglas serían las siguientes:

```
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 6379 -j DNAT --to  
10.0.1.230:6379  
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 6380 -j DNAT --to  
10.0.1.231:6379  
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 6381 -j DNAT --to  
10.0.1.232:6379
```

Confirme que el cliente de confianza es capaz de conectarse al clúster.

El cliente de confianza debe conectarse al puerto EIP asociado a la NAT instancia y al puerto del clúster correspondiente al nodo del clúster correspondiente. Por ejemplo, la cadena de conexión de PHP podría tener el siguiente aspecto:

```
redis->connect( '203.0.113.73', 6379 );
redis->connect( '203.0.113.73', 6380 );
redis->connect( '203.0.113.73', 6381 );
```

También puede usar un cliente de Telnet para comprobar la conexión. Por ejemplo:

```
telnet 203.0.113.73 6379
telnet 203.0.113.73 6380
telnet 203.0.113.73 6381
```

5. Guarde la configuración de tablas IP.

Guarde las reglas tras realizar las pruebas y verificarlas. Si usa una distribución de Linux basada en Redhat (como Amazon Linux) ejecute el comando siguiente:

```
service iptables save
```

Temas relacionados de

Los temas siguientes pueden ser de su interés.

- [Patrones de acceso para acceder a una ElastiCache caché en Amazon VPC](#)
- [Acceso a una ElastiCache memoria caché desde una aplicación que se ejecuta en el centro de datos de un cliente](#)
- [NATInstancias](#)
- [Configuración de ElastiCache clientes](#)
- [Alta disponibilidad para Amazon VPC NAT Instances: un ejemplo](#)

Búsqueda de puntos finales de conexión en ElastiCache

La aplicación se conecta al ElastiCache clúster mediante puntos finales. Un punto de conexión es un nodo o la dirección única del clúster.

Qué puntos finales usar con Valkey o Redis OSS

- nodo independiente, utilice el punto final del nodo para las operaciones de lectura y escritura.
- Los clústeres de Valkery, Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) utilizan el punto final principal para todas las operaciones de escritura. Use el punto de conexión de lector para dividir de manera uniforme las conexiones entrantes al punto de enlace entre todas las réplicas de lectura. Utilice los puntos finales de los nodos individuales para las operaciones de lectura (enAPI/, se CLI denominan puntos finales de lectura).
- En los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), se utiliza el punto de conexión de configuración del clúster para todas las operaciones que admiten comandos activados en modo de clúster. Debe utilizar un cliente que sea compatible con Valkey Cluster o Redis OSS Cluster (Redis 3.2). OSS Aún puede leer desde los puntos finales de los nodos individuales (en laAPI/, se CLI denominan puntos finales de lectura).

Las secciones siguientes le guiarán en el proceso de detección de los puntos de conexión que necesitará para el motor que esté usando.

¿Qué puntos finales usar con Memcached

Para la caché ElastiCache sin servidor con Memcached, basta con adquirir el puerto y el punto final DNS del clúster desde la consola.

Desde allí AWS CLI, utilice el `describe-serverless-caches` comando para obtener la información del punto final.

Linux

```
aws elasticache describe-serverless-caches --serverless-cache-name CacheName
```

Windows

```
aws elasticache describe-serverless-caches --serverless-cache-name CacheName
```

El resultado de la operación anterior debería tener un aspecto similar al siguiente (JSONformato):

```
{
  "ServerlessCaches": [
    {
      "ServerlessCacheName": "serverless-memcached",
      "Description": "test",
      "CreateTime": 1697659642.136,
      "Status": "available",
      "Engine": "memcached",
      "MajorEngineVersion": "1.6",
      "FullEngineVersion": "21",
      "SecurityGroupIds": [
        "sg-083eda453e1e51310"
      ],
      "Endpoint": {
        "Address": "serverless-memcached-01.amazonaws.com",
        "Port": 11211
      },
      "ARN": "<the ARN>",
      "SubnetIds": [
        "subnet-0cf759df15bd4dc65",
        "subnet-09e1307e8f1560d17"
      ],
      "SnapshotRetentionLimit": 0,
      "DailySnapshotTime": "03:00"
    }
  ]
}
```

Para un clúster de Memcached basado en instancias, si usa la función de detección automática, puede usar el punto de conexión de configuración del clúster para configurar el cliente de Memcached. Esto significa que debe usar un cliente que admita la función de detección automática.

Si opta por no usar la función de detección automática, deberá configurar su cliente para usar los puntos de conexión individuales para las operaciones de lectura y escritura. También deberá realizar un seguimiento conforme agregue y elimine nodos.

Búsqueda de los puntos finales de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) (consola)

Si un clúster de Valkery, Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) tiene un solo nodo, el punto final del nodo se utiliza tanto para las lecturas como para las escrituras. Si un clúster de Valkery, Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) tiene varios nodos, hay tres tipos de puntos finales: el punto final principal, el punto final del lector y los puntos finales del nodo.

El punto final principal es un DNS nombre que siempre se traduce en el nodo principal del clúster. El punto de conexión principal es inmune a los cambios en el clúster, como la promoción de una réplica de lectura a la función principal. Para una actividad de escritura, recomendamos que sus aplicaciones se conecten al punto de conexión principal.

Un punto final del lector dividirá equitativamente las conexiones entrantes al punto final entre todas las réplicas de lectura de un clúster ElastiCache (RedisOSS). Factores adicionales como cuando la aplicación crea las conexiones o cómo la aplicación (re)utiliza las conexiones determinará la distribución del tráfico. Los puntos de enlace de lector se mantienen actualizados con los cambios del clúster en tiempo real cuando se añaden o eliminan réplicas. Puede colocar las múltiples réplicas de lectura de su clúster ElastiCache (RedisOSS) en diferentes zonas de disponibilidad (AZ) para garantizar una alta AWS disponibilidad de los puntos finales de los lectores.

Note

Un punto de conexión del lector no es un equilibrador de carga. Se trata de un DNS registro que se convierte en una dirección IP de uno de los nodos de la réplica de forma rotativa.

Para la actividad de lectura, las aplicaciones pueden conectarse también a cualquier nodo del clúster. A diferencia del punto de conexión principal, los puntos de conexión de nodo se resuelven en puntos de enlace específicos. Si realiza un cambio en su clúster, como añadir o eliminar una réplica, debe actualizar los puntos de enlace del nodo en su aplicación.

Para encontrar los puntos finales de un clúster de Valkery, Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la consola en. ElastiCache <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, selecciona clústeres de Valkey o clústeres de Redis OSS.

Aparecerá la pantalla de clústeres con una lista de clústeres de Valkery, Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) y de Valkey o OSS Redis (modo de clúster activado).

- Para buscar los puntos de conexión principal o de lector, elija el nombre del clúster (no el botón a su izquierda).

▼ Cluster details			
Cluster name	Description	Node type cache.r6g.large	Status Available
Engine Redis OSS	Engine version 6.0.5	Global datastore -	Global datastore role -
Update status Update available	Cluster mode Off	Shards 1	Number of nodes 3
Data tiering Disabled	Multi-AZ Enabled	Auto-failover Enabled	Encryption in transit Disabled
Encryption at rest Disabled	Parameter group default.redis6.x	Outpost ARN -	Configuration endpoint -
Primary endpoint [lock icon] [redacted]-encrypted.llru6f.ng.0001.use1.cache.amazonaws.com:6379	Reader endpoint [lock icon] [redacted]-encrypted-ro.llru6f.ng.0001.use1.cache.amazonaws.com:6379	ARN [redacted]	

Puntos de enlace principales y de lectura para un clúster de Valkery, Valkey o Redis (modo de clúster desactivado) OSS

Si el clúster tiene solo un nodo, quiere decir que no hay punto de conexión principal y, por lo tanto, puede continuar con el paso siguiente.

- Si el clúster de Valkery, Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) tiene nodos de réplica, puede encontrar los puntos finales de los nodos de réplica del clúster seleccionando el nombre del clúster y, a continuación, seleccionando la pestaña Nodos.

Aparecerá la pantalla de nodos con los nodos del clúster, principal y réplicas; cada uno con su punto de conexión.

<input type="checkbox"/>	Node Name	▲	Status	Current Role	Port	Endpoint
<input type="checkbox"/>	test-no-001		available	primary	6379	[redacted].amazonaws.com
<input type="checkbox"/>	test-no-002		available	replica	6379	[redacted].amazonaws.com
<input type="checkbox"/>	test-no-003		available	replica	6379	[redacted].amazonaws.com

Puntos de enlace de nodo para un clúster de Valkery, Valkey o Redis (modo de clúster desactivado) OSS

5. Para copiar un punto de conexión al portapapeles:
 - a. Un punto de conexión cada vez, encuentre el punto de conexión que desea copiar.
 - b. Elija el icono de copia directamente delante del punto de conexión.

El punto de conexión se ha copiado ahora en el portapapeles. Para obtener información sobre el uso del punto de conexión a fin de conectarse a un nodo, consulte [Conexión a nodos de Memcached](#).

Un punto final principal de Valkery, Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) tiene un aspecto similar al siguiente. Existe una diferencia dependiendo de si está habilitado el cifrado en tránsito o no lo está.

Cifrado en tránsito no habilitado

```
clusterName.xxxxxx.nodeId.regionAndAz.cache.amazonaws.com:port
```

```
redis-01.7abc2d.0001.usw2.cache.amazonaws.com:6379
```

Cifrado en tránsito habilitado

```
master.clusterName.xxxxxx.regionAndAz.cache.amazonaws.com:port
```

```
master.ncit.ameaqx.use1.cache.amazonaws.com:6379
```

Búsqueda de puntos de conexión para un clúster (consola) de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

Un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) tiene un único punto final de configuración. Al conectarse al punto de conexión de configuración, la aplicación puede detectar los puntos de conexión principal y de lectura de cada partición del clúster.

Para encontrar el punto final de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en. <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>

2. En el panel de navegación, selecciona clústeres de Valkey o clústeres de Redis OSS.

Aparecerá la pantalla de clústeres con una lista de clústeres. Haga clic en el clúster al que desea conectarse.

3. Para buscar el punto de conexión de configuración del clúster, elija el nombre del clúster (no el botón de opción).
4. El Configuration endpoint (Punto de conexión de configuración) se muestra en Cluster details (Detalles de clúster). Para copiarlo, elija el ícono copiar a la izquierda del punto de conexión.

Búsqueda de los puntos finales de un clúster (consola) (Memcached)

Todos los puntos de conexión de Memcached son de lectura/escritura. Para conectarse a los nodos de un clúster de Memcached, su aplicación puede usar los puntos de conexión de cada nodo o el punto de conexión de configuración del clúster con la función de detección automática. Para usar la función de detección automática, debe usar un cliente que admita la función de detección automática.

Cuando se usa la función de detección automática, la aplicación cliente se conecta a su clúster de Memcached mediante el punto de conexión de configuración. A medida que amplíe su clúster agregando o quitando nodos, su aplicación "sabrá" automáticamente los nodos que hay en el clúster y se podrá conectar a cualquiera de ellos. Sin la función de detección automática, su aplicación tendría que averiguar los nodos existentes o tendría que actualizar manualmente los puntos de conexión de su aplicación cada vez que se agrega o quita un nodo.

Para copiar un punto de conexión, elija el icono de copia situado justo delante de la dirección del punto de conexión. Para obtener información sobre el uso del punto de conexión a fin de conectarse a un nodo, consulte [Conexión a nodos de Memcached](#).

Los puntos de conexión de configuración y del nodo son muy similares. A continuación se muestran las diferencias resaltadas en negrita.

```
myclustername.xxxxxx.cfg.usw2.cache.amazonaws.com:port # configuration endpoint
contains "cfg"
myclustername.xxxxxx.0001.usw2.cache.amazonaws.com:port # node endpoint for node 0001
```

⚠ Important

Si opta CNAME por crear un punto final de configuración de Memcached, para que su cliente de detección automática lo reconozca CNAME como punto final de configuración, debe incluirlo en el `.cfg.CNAME`

Búsqueda de puntos de conexión (AWS CLI)

En el caso de Memcached, puede utilizar AWS CLI Amazon ElastiCache para descubrir los puntos finales de los nodos y los clústeres.

En el caso de Redis, puede utilizar Amazon AWS CLI ElastiCache para descubrir los puntos finales de los nodos, los clústeres y también los grupos de replicación.

Temas

- [Búsqueda de puntos de conexión para nodos y clústeres \(AWS CLI\)](#)
- [Búsqueda de los puntos finales de los grupos de OSS replicación de Valkey o Redis \(AWS CLI\)](#)

Búsqueda de puntos de conexión para nodos y clústeres (AWS CLI)

Puede utilizar el AWS CLI para descubrir los puntos finales de un clúster y sus nodos con el comando `describe-cache-clusters`. En el caso de los OSS clústeres de Valkey o Redis, el comando devuelve el punto final del clúster. Para clústeres de Memcached, el comando devuelve el punto de conexión de configuración. Si incluye el parámetro opcional `--show-cache-node-info`, el comando también devolverá los puntos de conexión de los nodos individuales del clúster.

Example

El comando siguiente recupera el punto de conexión de configuración (`ConfigurationEndpoint`) y los puntos de conexión de nodos individuales (`Endpoint`) para el clúster de Memcached `mycluster`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache describe-cache-clusters \
  --cache-cluster-id mycluster \
  --show-cache-node-info
```

Para Windows:

```
aws elasticache describe-cache-clusters ^
  --cache-cluster-id mycluster ^
  --show-cache-node-info
```

El resultado de la operación anterior debería tener un aspecto similar al siguiente (JSONformato).

```
{
  "CacheClusters": [
    {
      "Engine": "memcached",
      "CacheNodes": [
        {
          "CacheNodeId": "0001",
          "Endpoint": {
            "Port": 11211,
            "Address": "mycluster.amazonaws.com"
          },
          "CacheNodeStatus": "available",
          "ParameterGroupStatus": "in-sync",
          "CacheNodeCreateTime": "2016-09-22T21:30:29.967Z",
          "CustomerAvailabilityZone": "us-west-2b"
        },
        {
          "CacheNodeId": "0002",
          "Endpoint": {
            "Port": 11211,
            "Address": "mycluster.amazonaws.com"
          },
          "CacheNodeStatus": "available",
          "ParameterGroupStatus": "in-sync",
          "CacheNodeCreateTime": "2016-09-22T21:30:29.967Z",
          "CustomerAvailabilityZone": "us-west-2b"
        },
        {
          "CacheNodeId": "0003",
          "Endpoint": {
            "Port": 11211,
            "Address": "mycluster.amazonaws.com"
          },
          "CacheNodeStatus": "available",
          "ParameterGroupStatus": "in-sync",
          "CacheNodeCreateTime": "2016-09-22T21:30:29.967Z",
          "CustomerAvailabilityZone": "us-west-2b"
        }
      ],
      "CacheParameterGroup": {
        "CacheNodeIdsToReboot": [],
        "CacheParameterGroupName": "default.memcached1.4",
        "ParameterApplyStatus": "in-sync"
      }
    }
  ]
}
```

```

    },
    "CacheClusterId": "mycluster",
    "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",
    "ConfigurationEndpoint": {
        "Port": 11211,
        "Address": "mycluster.amazonaws.com"
    },
    "CacheSecurityGroups": [],
    "CacheClusterCreateTime": "2016-09-22T21:30:29.967Z",
    "AutoMinorVersionUpgrade": true,
    "CacheClusterStatus": "available",
    "NumCacheNodes": 3,
    "ClientDownloadLandingPage": "https://console.aws.amazon.com/elasticache/
home#client-download:",
    "CacheSubnetGroupName": "default",
    "EngineVersion": "1.4.24",
    "PendingModifiedValues": {},
    "PreferredMaintenanceWindow": "mon:09:00-mon:10:00",
    "CacheNodeType": "cache.m4.large",
    "DataTiering": "disabled"
}
]
}

```

Important

Si opta CNAME por crear un punto final de configuración de Memcached, para que su cliente de detección automática lo reconozca CNAME como punto final de configuración, debe incluirlo `.cfg` en el CNAME. Por ejemplo, incluya `mycluster.cfg.local` en el archivo `php.ini` en el parámetro `session.save_path`.

Example

En el caso de Valkey y RedisOSS, el siguiente comando recupera la información del clúster `mycluster` de un solo nodo.

Important

El parámetro `--cache-cluster-id` puede usar con un identificador de clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) de nodo único o con identificadores

de nodos específicos en los grupos de replicación. El `--cache-cluster-id` de un grupo de replicación es un valor de 4 dígitos, como. `0001` Si `--cache-cluster-id` es el identificador de un clúster (nodo) de un grupo de replicación, `replication-group-id` se incluye en el resultado.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache describe-cache-clusters \  
  --cache-cluster-id redis-cluster \  
  --show-cache-node-info
```

Para Windows:

```
aws elasticache describe-cache-clusters ^  
  --cache-cluster-id redis-cluster ^  
  --show-cache-node-info
```

El resultado de la operación anterior debería tener un aspecto similar al siguiente (JSONformato).

```
{  
  "CacheClusters": [  
    {  
      "CacheClusterStatus": "available",  
      "SecurityGroups": [  
        {  
          "SecurityGroupId": "sg-77186e0d",  
          "Status": "active"  
        }  
      ],  
      "CacheNodes": [  
        {  
          "CustomerAvailabilityZone": "us-east-1b",  
          "CacheNodeCreateTime": "2018-04-25T18:19:28.241Z",  
          "CacheNodeStatus": "available",  
          "CacheNodeId": "0001",  
          "Endpoint": {  
            "Address": "redis-cluster.amazonaws.com",  
            "Port": 6379  
          },  
          "ParameterGroupStatus": "in-sync"  
        }  
      ]  
    }  
  ]  
}
```

```

    }
  ],
  "AtRestEncryptionEnabled": false,
  "CacheClusterId": "redis-cluster",
  "TransitEncryptionEnabled": false,
  "CacheParameterGroup": {
    "ParameterApplyStatus": "in-sync",
    "CacheNodeIdsToReboot": [],
    "CacheParameterGroupName": "default.redis3.2"
  },
  "NumCacheNodes": 1,
  "PreferredAvailabilityZone": "us-east-1b",
  "AutoMinorVersionUpgrade": true,
  "Engine": "redis",
  "AuthTokenEnabled": false,
  "PendingModifiedValues": {},
  "PreferredMaintenanceWindow": "tue:08:30-tue:09:30",
  "CacheSecurityGroups": [],
  "CacheSubnetGroupName": "default",
  "CacheNodeType": "cache.t2.small",
  "DataTiering": "disabled"
  "EngineVersion": "3.2.10",
  "ClientDownloadLandingPage": "https://console.aws.amazon.com/elasticache/
home#client-download:",
  "CacheClusterCreateTime": "2018-04-25T18:19:28.241Z"
}
]
}

```

Para obtener más información, consulte el tema [describe-cache-clusters](#).

Búsqueda de los puntos finales de los grupos de OSS replicación de Valkey o Redis ()AWS CLI

Puede utilizar el AWS CLI para descubrir los puntos finales de un grupo de replicación y sus clústeres con el comando. `describe-replication-groups` El comando devuelve el punto de conexión principal del grupo de reproducción y una lista de todos los clústeres (nodos) del grupo de reproducción con sus puntos de conexión, junto con el punto de conexión de lector.

La operación siguiente recupera el punto de conexión principal y el punto de conexión de lector para el grupo de reproducción `myreplgroup`. Use el punto de conexión principal para todas las operaciones de escritura.

```
aws elasticache describe-replication-groups \
```

```
--replication-group-id myreplgroup
```

Para Windows:

```
aws elasticache describe-replication-groups ^  
--replication-group-id myreplgroup
```

El resultado de esta operación debería tener un aspecto similar al siguiente (JSONformato).

```
{  
  "ReplicationGroups": [  
    {  
      "Status": "available",  
      "Description": "test",  
      "NodeGroups": [  
        {  
          "Status": "available",  
          "NodeGroupMembers": [  
            {  
              "CurrentRole": "primary",  
              "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2a",  
              "CacheNodeId": "0001",  
              "ReadEndpoint": {  
                "Port": 6379,  
                "Address": "myreplgroup-001.amazonaws.com"  
              },  
              "CacheClusterId": "myreplgroup-001"  
            },  
            {  
              "CurrentRole": "replica",  
              "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",  
              "CacheNodeId": "0001",  
              "ReadEndpoint": {  
                "Port": 6379,  
                "Address": "myreplgroup-002.amazonaws.com"  
              },  
              "CacheClusterId": "myreplgroup-002"  
            },  
            {  
              "CurrentRole": "replica",  
              "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2c",  
              "CacheNodeId": "0001",  
              "ReadEndpoint": {
```

```
        "Port": 6379,
        "Address": "myreplgroup-003.amazonaws.com"
    },
    "CacheClusterId": "myreplgroup-003"
}
],
"NodeGroupId": "0001",
"PrimaryEndpoint": {
    "Port": 6379,
    "Address": "myreplgroup.amazonaws.com"
},
"ReaderEndpoint": {
    "Port": 6379,
    "Address": "myreplgroup-ro.amazonaws.com"
}
}
],
"ReplicationGroupId": "myreplgroup",
"AutomaticFailover": "enabled",
"SnapshottingClusterId": "myreplgroup-002",
"MemberClusters": [
    "myreplgroup-001",
    "myreplgroup-002",
    "myreplgroup-003"
],
"PendingModifiedValues": {}
}
]
}
```

Para obtener más información, consulte [describe-replication-groups](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

Búsqueda de puntos finales () ElastiCache API

En el caso de Memcached, puede utilizar Amazon ElastiCache API para descubrir los puntos finales de los nodos y los clústeres.

En el caso de Redis, puede utilizar Amazon ElastiCache API para descubrir los puntos finales de los nodos, los clústeres y también los grupos de replicación.

Temas

- [Búsqueda de puntos finales para nodos y clústeres \(\) ElastiCache API](#)
- [Búsqueda de puntos de conexión para los grupos de replicación de Valkey o OSS Redis \(\) ElastiCache API](#)

Búsqueda de puntos finales para nodos y clústeres () ElastiCache API

Puede utilizarla ElastiCache API para descubrir los puntos finales de un clúster y sus nodos con la `DescribeCacheClusters` acción. En el caso de los OSS clústeres de Valkey o Redis, el comando devuelve el punto final del clúster. Para clústeres de Memcached, el comando devuelve el punto de conexión de configuración. Si incluye el parámetro opcional `ShowCacheNodeInfo`, la acción también devuelve los puntos de conexión de los nodos individuales del clúster.

Example

En el caso de Memcached, el siguiente comando recupera el punto final de configuración (*ConfigurationEndpoint*) y los puntos finales de los nodos individuales () del clúster `mycluster` de Memcached. *Endpoint*

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/  
  ?Action=DescribeCacheClusters  
  &CacheClusterId=mycluster  
  &ShowCacheNodeInfo=true  
  &SignatureVersion=4  
  &SignatureMethod=HmacSHA256  
  &Timestamp=20150202T192317Z  
  &Version=2015-02-02  
  &X-Amz-Credential=<credential>
```

⚠ Important

Si opta CNAME por crear un punto final de configuración de Memcached, para que su cliente de detección automática lo reconozca CNAME como punto final de configuración, debe incluirlo `.cfg` en el CNAME. Por ejemplo, incluya `mycluster.cfg.local` en el archivo `php.ini` en el parámetro `session.save_path`.

Búsqueda de puntos de conexión para los grupos de replicación de Valkey o OSS Redis () ElastiCache API

Puede utilizarla ElastiCache API para descubrir los puntos finales de un grupo de replicación y sus clústeres con la acción `DescribeReplicationGroups`. La acción devuelve el punto de conexión principal del grupo de reproducción y una lista de todos los clústeres del grupo de reproducción con sus puntos de enlace, junto con el punto de conexión de lector.

La siguiente operación recupera el punto final principal (`PrimaryEndpoint`), el punto final del lector (`ReaderEndpoint`) y los puntos finales del nodo individual (`ReadEndpoint`) del grupo de replicación. `myreplgroup` Use el punto de conexión principal para todas las operaciones de escritura.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/  
?Action=DescribeReplicationGroups  
&ReplicationGroupId=myreplgroup  
&SignatureVersion=4  
&SignatureMethod=HmacSHA256  
&Timestamp=20150202T192317Z  
&Version=2015-02-02  
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte. [DescribeReplicationGroups](#)

Trabajar con fragmentos en ElastiCache

Un fragmento (API/CLI: grupo de nodos) es una colección de uno a seis ElastiCache con nodos de Valkey o Redis. OSS Un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) nunca tendrá más de un fragmento. Con los fragmentos, puede separar las bases de datos grandes en partes más pequeñas, rápidas y fáciles de administrar denominadas fragmentos de datos. Esto puede aumentar la eficiencia de la base de datos al distribuir las operaciones en varias secciones independientes. El uso de fragmentos puede ofrecer muchos beneficios, como la mejora del rendimiento, la escalabilidad y la rentabilidad.

Puede crear un clúster con un mayor número de particiones y un menor número de réplicas con un total de hasta 90 nodos por clúster. Esta configuración de clúster puede variar desde 90 particiones y 0 réplicas hasta 15 particiones y 5 réplicas, que es el número máximo de réplicas permitido. Los datos del clúster están particionados en las distintas particiones del clúster. Si hay más de un nodo en una partición, esta implementa la reproducción con un nodo, siendo el nodo principal de lectura/escritura y los demás, nodos de réplica de solo lectura.

El límite de nodos o particiones se puede aumentar hasta un máximo de 500 por clúster si la versión del motor es Valkey 7.2 o OSS Redis 5.0.6 o superior. Por ejemplo, puede elegir configurar un clúster de 500 nodos que oscila entre 83 particiones (uno primario y 5 réplicas por partición) y 500 particiones (único primario y sin réplicas). Asegúrese de que hay suficientes direcciones IP disponibles para acomodar el aumento. Los problemas más comunes son que las subredes del grupo de subredes tienen un CIDR rango demasiado pequeño o que las subredes son compartidas y utilizadas en gran medida por otros clústeres. Para obtener más información, consulte [Creación de un grupo de subredes](#).

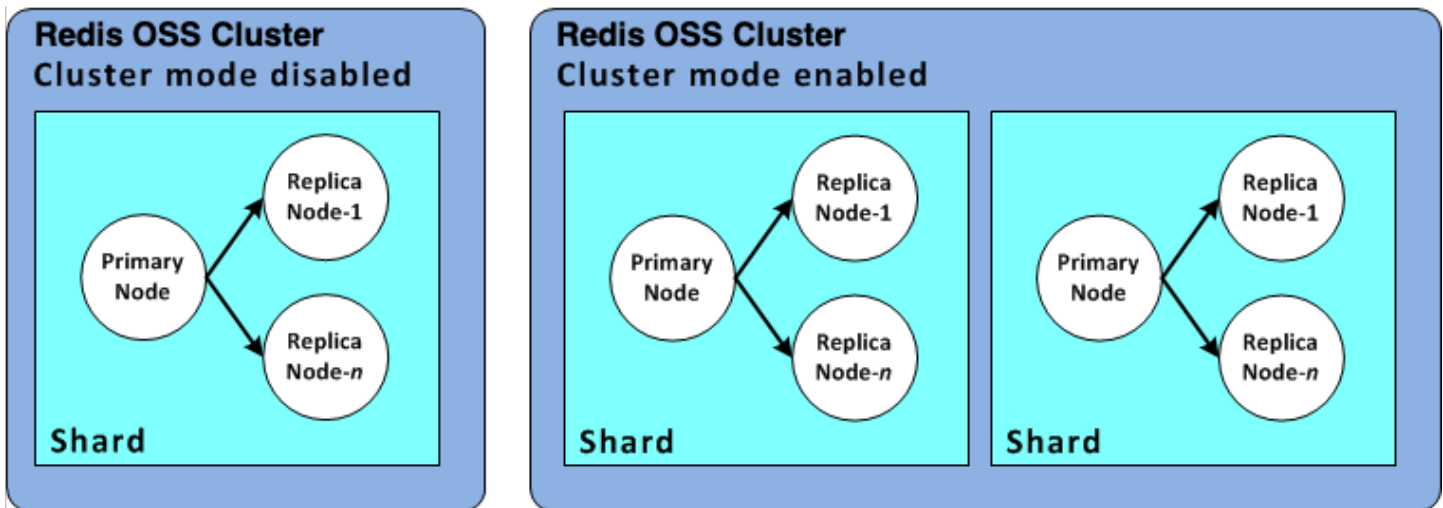
Para las versiones inferiores a 5.0.6, el límite es de 250 por clúster.

Para solicitar un aumento del límite, consulte [AWS Service Limits](#) y elija el tipo de límite Nodes per cluster per instance type (Nodos por clúster por tipo de instancias).

Al crear un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) mediante la ElastiCache consola, se especifica el número de fragmentos del clúster y el número de nodos de los fragmentos. Para obtener más información, consulte [Crear un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#). Si utiliza ElastiCache API o AWS CLI para crear un clúster (denominado grupo de replicación en API/CLI), puede configurar el número de nodos de un fragmento (API/CLI: grupo de nodos) de forma independiente. Para más información, consulte los siguientes temas:

- API: [CreateReplicationGroup](#)
- CLI: [create-replication-group](#)

Los nodos de las particiones tienen las mismas especificaciones de memoria, almacenamiento y computación. ElastiCache API Le permite controlar los atributos de todo el fragmento, como el número de nodos, la configuración de seguridad y los períodos de mantenimiento del sistema.



Configuraciones compartidas de Valley o Redis OSS

Para obtener más información, consulte [Refragmentación sin conexión para Valkey o OSS Redis \(modo de clúster activado\)](#) y [Repartición en línea para Valkey o OSS Redis \(modo de clúster activado\)](#).

Búsqueda del ID de una partición

Para encontrar el ID de un fragmento, utilice la AWS Management Console, la o la. AWS CLI ElastiCache API

Usando el AWS Management Console

Temas

- [Para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#)
- [Para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#)

Para Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)

Los grupos de replicación compartidos de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) son siempre compartidos. IDs 0001

Para Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

En el siguiente procedimiento, se utiliza AWS Management Console para buscar el ID de fragmento de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado).

Para encontrar el ID del fragmento en un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la consola en ElastiCache . <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, elija Valkey o Redis yOSS, a continuación, elija el nombre del grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) cuyo fragmento desee buscar. IDs
3. En la columna de Shard Name (Nombre de la partición), el ID de partición lo forman los cuatro últimos dígitos del nombre de la partición.

Usando el AWS CLI

Para encontrar los identificadores de fragmentos (grupo de nodos) de los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) o de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), utilice la AWS CLI operación `describe-replication-groups` con el siguiente parámetro opcional.

- **--replication-group-id**: un parámetro opcional que, cuando se utiliza, limita los resultados de los detalles del grupo de reproducción especificado. Si se omite este parámetro, se devuelven los detalles de hasta 100 grupos de reproducción.

Example

Este comando devuelve los detalles de `sample-repl-group`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache describe-replication-groups \  
  --replication-group-id sample-repl-group
```

Para Windows:

```
aws elasticache describe-replication-groups ^  
  --replication-group-id sample-repl-group
```

La salida de este comando es similar a la siguiente. Los identificadores de los fragmentos (grupo de nodos) son *highlighted* aquí para que sea más fácil encontrarlos.

```
{
  "ReplicationGroups": [
    {
      "Status": "available",
      "Description": "2 shards, 2 nodes (1 + 1 replica)",
      "NodeGroups": [
        {
          "Status": "available",
          "Slots": "0-8191",
          "NodeGroupId": "0001",
          "NodeGroupMembers": [
            {
              "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2c",
              "CacheNodeId": "0001",
              "CacheClusterId": "sample-repl-group-0001-001"
            },
            {
              "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2a",
              "CacheNodeId": "0001",
              "CacheClusterId": "sample-repl-group-0001-002"
            }
          ]
        },
        {
          "Status": "available",
          "Slots": "8192-16383",
          "NodeGroupId": "0002",
          "NodeGroupMembers": [
            {
              "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",
              "CacheNodeId": "0001",
              "CacheClusterId": "sample-repl-group-0002-001"
            },
            {
              "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2a",
              "CacheNodeId": "0001",
              "CacheClusterId": "sample-repl-group-0002-002"
            }
          ]
        }
      ]
    },
    {
      "ConfigurationEndpoint": {
        "Port": 6379,
```

```

        "Address": "sample-repl-
group.9dcv5r.clustercfg.usw2.cache.amazonaws.com"
    },
    "ClusterEnabled": true,
    "ReplicationGroupId": "sample-repl-group",
    "SnapshotRetentionLimit": 1,
    "AutomaticFailover": "enabled",
    "SnapshotWindow": "13:00-14:00",
    "MemberClusters": [
        "sample-repl-group-0001-001",
        "sample-repl-group-0001-002",
        "sample-repl-group-0002-001",
        "sample-repl-group-0002-002"
    ],
    "CacheNodeType": "cache.m3.medium",
    "DataTiering": "disabled",
    "PendingModifiedValues": {}
    }
]
}

```

Usando el ElastiCache API

Para encontrar los identificadores de fragmentos (grupo de nodos) de los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) o de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), utilice la AWS CLI operación `describe-replication-groups` con el siguiente parámetro opcional.

- **ReplicationGroupId**: un parámetro opcional que, cuando se utiliza, limita los resultados de los detalles del grupo de reproducción especificado. Si se omite este parámetro, los detalles de hasta **xxx** se devuelven los grupos de replicación.

Example

Este comando devuelve los detalles de `sample-repl-group`.

Para Linux, macOS o Unix:

```

https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=DescribeReplicationGroup
&ReplicationGroupId=sample-repl-group

```

```
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Comparación de las cachés autodiseñadas de ValkeyOSS, Redis y Memcached

Amazon ElastiCache es compatible con los motores de caché Valkey, Redis OSS y Memcached. Cada motor proporciona algunas ventajas. Use la información de este tema para elegir el motor y la versión que mejor se adapte a sus necesidades.

Important

Después de crear una caché, un clúster de diseño propio o un grupo de replicación, puede actualizarlo a una versión más reciente del motor, pero no puede cambiar a una versión anterior del motor. Si desea utilizar una versión anterior del motor, debe eliminar la caché, el clúster de diseño propio o el grupo de replicación existentes y volver a crearlos con la versión anterior del motor.

En líneas generales, los motores son similares. Cada uno de ellos funciona como almacén de claves-valores en memoria. Sin embargo, en la práctica, existen diferencias importantes.

Elija Memcached si se dan las condiciones siguientes:

- Necesita el modelo más sencillo que sea posible.
- Necesita ejecutar nodos de gran tamaño con varios núcleos o subprocesos.
- Necesita tener la capacidad de escalar de forma ascendente y descendente, y agregar y eliminar nodos en función de la demanda del sistema.
- Necesita almacenar en la caché objetos.

Elija Valkey o Redis OSS con ElastiCache si lo siguiente es adecuado para usted:

- ElastiCache con Valkey 7.2 o Redis OSS versión 7.0 (mejorada)

[Desea usar Functions, Sharded Pub/Sub o mejoras. ACL](#) Para obtener más información, consulte la [OSSversión 7.0 \(mejorada\) de Redis](#).

- ElastiCache (RedisOSS) versión 6.2 (mejorada)

Desea tener la capacidad de agrupar los datos entre la memoria y SSD utilizar el tipo de nodo r6gd. Para obtener más información, consulte [Organización de datos en niveles](#).

- ElastiCache (RedisOSS) versión 6.0 (mejorada)

Desea autenticar usuarios con el control de acceso basado en roles.

Para obtener más información, consulte la [OSSversión 6.0 \(mejorada\) de Redis](#).

- ElastiCache (RedisOSS) versión 5.0.0 (mejorada)

Quieres usar [Redis OSS Streams](#), una estructura de datos de registro que permite a los productores añadir nuevos artículos en tiempo real y también permite a los consumidores consumir los mensajes de forma bloqueada o no bloqueante.

Para obtener más información, consulte la [OSSversión 5.0.0 \(mejorada\) de Redis](#).

- ElastiCache (RedisOSS) versión 4.0.10 (mejorada)


Admite el cifrado y la adición o eliminación dinámica de fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster).

Para obtener más información, consulte la [OSSversión 4.0.10 \(mejorada\) de Redis](#).

Las siguientes versiones están en desuso, han llegado o están a punto de llegar al final de su vida útil.

- ElastiCache (RedisOSS) versión 3.2.10 (mejorada)

Admite la capacidad de añadir o eliminar fragmentos de forma dinámica de un clúster de Valkey o Redis OSS (activado en modo clúster).

 Important

Actualmente, ElastiCache (RedisOSS) 3.2.10 no admite el cifrado.

Para más información, consulte los siguientes temas:

- [OSS Versión 3.2.10 de Redis \(mejorada\)](#)
- Prácticas recomendadas de repartición en línea para Redis. Para obtener más información OSS, consulte lo siguiente:
 - [Prácticas recomendadas: cambios de los fragmentos online](#)
 - [Repartición y reequilibrio de fragmentos en línea para Valkey o Redis \(modo de clúster activado\) OSS](#)
- [Para obtener más información sobre cómo escalar los clústeres de Redis, consulte Escalado. OSS](#)
- ElastiCache (RedisOSS) versión 3.2.6 (mejorada)

Si necesita la funcionalidad de las OSS versiones anteriores de Redis además de las siguientes funciones, elija ElastiCache (OSSRedis) 3.2.6:

- Cifrado en tránsito. Para obtener más información, consulte [Amazon ElastiCache \(RedisOSS\) In-Transit Encryption](#).
- Cifrado en reposo. Para obtener más información, consulte [Amazon ElastiCache \(RedisOSS\) At-Rest Encryption](#).
- ElastiCache (RedisOSS) (modo de clúster activado) versión 3.2.4

Si necesita la funcionalidad de Redis OSS 2.8.x además de las siguientes funciones, elija Redis OSS 3.2.4 (modo agrupado):

- Es necesario que los datos se repartan entre dos a 500 grupos de nodos (solo en modo clúster).
- Necesita indexación geoespacial (modo agrupado en clúster y no agrupado en clúster).
- No necesita la compatibilidad con varias bases de datos.
- ElastiCache (RedisOSS) (modo no agrupado) 2.8.x y 3.2.4 (mejorado)

Si lo siguiente es su caso, elija Redis OSS 2.8.x o Redis 3.2.4 (modo sin clústeres): OSS

- Necesita tipos de datos complejos como, por ejemplo, cadenas, hash, listas, conjuntos, conjuntos clasificados mapas de bits.
- Necesita ordenar o clasificar conjuntos de datos en memoria.
- Necesita persistencia del almacén de claves.

- Necesita replicar sus datos desde el nodo principal a una o varias réplicas de lectura para aplicaciones de lectura intensivas.
- Necesita conmutación por error automática en caso de error en el nodo principal.
- Necesita publicar y suscribirse a capacidades para informar a los clientes acerca de eventos en el servidor.
- Necesita capacidades de copia de seguridad y restauración para los clústeres de diseño propio, así como para las cachés sin servidor.
- Necesita compatibilidad con varias bases de datos.

Resumen comparativo de Memcached, Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) y Valkey o Redis (modo de clúster activado) OSS

	Memcached	Valkey o Redis (modo de clúster desactivado) OSS	Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)
Versiones del motor +	1.4.5 y versiones posteriores	4.0.10 y versiones posteriores	4.0.10 y versiones posteriores
Tipos de datos	Sencillez	2.8.x - Complejo * Complejo	3.2.x y posteriores - Complejo
Particiones de datos	Sí	No	Sí
Clúster modificable	Sí	Sí	3.2.10 y posteriores - Limitado
Cambios de los fragmentos online	No	No	3.2.10 y versiones posteriores
Cifrado	in-transit 1.6.12 y versiones posteriores	4.0.10 y versiones posteriores	4.0.10 y versiones posteriores
Organización de datos en niveles	No	6.2 y versiones posteriores	6.2 y versiones posteriores
Certificaciones de conformidad			
Certificación de conformidad			
¿Alimentado RAMP	Sí - 1.6.12 y posteriores	4.0.10 y versiones posteriores	4.0.10 y versiones posteriores
HIPAA	Sí - 1.6.12 y posteriores	4.0.10 y versiones posteriores	4.0.10 y versiones posteriores
PCI DSS	Sí	4.0.10 y versiones posteriores	4.0.10 y versiones posteriores

	Memcached	Valkey o Redis (modo de clúster desactivado) OSS	Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)
Múltiples subprocesos	Sí	No	No
Actualización de tipo de nodo	No	Sí	Sí
Actualización del motor	Sí	Sí	Sí
Alta disponibilidad (replicación)	No	Sí	Sí
Conmutación por error automática	No	Opcional	Obligatoria
Capacidades de publicación/suscripción	No	Sí	Sí
Conjuntos ordenados	No	Sí	Sí
Copia de seguridad y restauración	Solo para Memcached sin servidor, no para clústeres de Memcached de diseño propio	Sí	Sí
Indexación geoespacial	No	4.0.10 y versiones posteriores	Sí

Notas:

cadena, objetos (como bases de datos)

* cadena, conjuntos, conjuntos ordenados, listas, hash, mapas de bits, hyperloglog

Memcached

Valkey o Redis (modo de clúster desactivado) OSS

Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

cadena, conjuntos, conjuntos ordenados, listas, hash, mapas de bits, hyperloglog, índices geoespaciales

+ Se excluyen las versiones que están en desuso, que han llegado al final de su vida útil o que están a punto de llegar al final de su vida útil.

Tras elegir el motor para su clúster, recomendamos que use la versión más reciente de dicho motor. Para obtener más información, consulte [Tipos de nodos compatibles](#).

Migración en línea para Valkey o Redis OSS

Con Online Migration, puede migrar sus datos de Valkey o Redis OSS on Amazon, de código abierto y autohospedado, a AmazonEC2. ElastiCache

Note

La migración en línea no es compatible con las cachés ni los clústeres ElastiCache sin servidor que se ejecutan en el tipo de nodo r6gd.

Información general

Para migrar sus datos de Valkey o Redis de código abierto que se ejecutan OSS en Amazon a EC2 Amazon, se ElastiCache necesita una implementación de Amazon existente o recién creada. ElastiCache La implementación debe tener una configuración que esté preparada para el proceso de migración. También debe ajustarse a la configuración que desee, incluidos atributos como el tipo de instancia, el número de particiones y el número de réplicas.

La migración en línea está diseñada para la migración de datos desde Valkey o Redis de código abierto autohospedado OSS en EC2 Amazon ElastiCache a, y no para mover datos entre clústeres. ElastiCache

⚠ Important

Recomendamos que lea las siguientes secciones en su totalidad antes de iniciar el proceso de migración online.

La migración comienza cuando se llama a la operación o al `StartMigration` API comando. AWS CLI Al migrar clústeres deshabilitados en OSS modo clúster de Valkey o Redis, el proceso de migración convierte al nodo principal del OSS clúster de Valkey o Redis en una réplica del ElastiCache Valkey o Redis principal de origen. OSS Al migrar clústeres habilitados para el OSS modo de clúster de Valkey o Redis, el proceso de migración convierte el nodo principal de cada fragmento en una réplica del fragmento correspondiente del clúster de origen con las mismas ranuras. ElastiCache

Cuando los cambios del lado del cliente estén listos, llame a la operación. `CompleteMigration` API Esta API operación promueve la ElastiCache implementación a la implementación principal de Valkey o Redis OSS con nodos principales y de réplica (según corresponda). Ahora puede redirigir la aplicación cliente para empezar a escribir datos en ella. ElastiCache Durante la migración, puede comprobar el estado de la replicación ejecutando el INFO comando [valkey-cli](#) en los nodos de Valkey y en los nodos principales. ElastiCache

Pasos para realizar la migración

Los siguientes temas describen el proceso de la migración de datos:

- [Preparar el origen y el destino para la migración](#)
- [Prueba de la migración de datos](#)
- [Inicio de la migración](#)
- [Verificación del progreso de migración de datos](#)
- [Finalización de la migración de datos](#)

Preparar el origen y el destino para la migración

Con estos pasos, puede prepararse para migrar sus datos de una fuente de Valkey o Redis autohospedada a un clúster de Redis o de un clúster de Redis EC2 a ElastiCache un OSS clúster de Valkey. ElastiCache

Debe asegurarse de que se cumplen los cuatro requisitos previos que se mencionan a continuación antes de iniciar la migración desde la consola, o. ElastiCache API AWS CLI

Para preparar los nodos Valkey o Redis OSS de origen y destino para la migración

1. Identifique la ElastiCache implementación de destino y asegúrese de poder migrar los datos a ella.

Una ElastiCache implementación existente o recién creada debe cumplir los siguientes requisitos de migración:

- Utiliza Valkey o el OSS motor Redis, versión 5.0.6 o superior.
 - No tiene activado el cifrado en tránsito.
 - Tiene habilitado Multi-AZ.
 - Dispone de memoria suficiente para guardar los datos de su clúster de Valkey o OSS Redis. Para configurar los ajustes adecuados de memoria reservada, consulte [Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS](#).
 - Si el modo clúster está desactivado, puede migrar directamente de OSS las versiones 2.8.21 de Valkey o Redis a las versiones 5.0.6 de Valkey o Redis en adelante si utiliza la consola o las OSS versiones 5.0.6 o posteriores de Valkey o Redis. CLI OSS CLI Para el modo de clúster habilitado, puede migrar directamente desde cualquier OSS versión de Valkey o Redis habilitada para el modo de clúster a la OSS versión 5.0.6 de Redis en adelante, si está utilizando la consola CLI CLI o OSS las versiones 5.0.6 en adelante de Redis.
 - Número de particiones en origen y destino coincidentes.
 - No forma parte de un almacén de datos global.
 - Tiene desactivada la agrupación de datos por niveles.
2. Asegúrese de que las configuraciones de su Valkey o Redis de código abierto y la implementación sean compatibles. OSS ElastiCache

Como mínimo, todo lo siguiente de la ElastiCache implementación de destino debe ser compatible con la configuración de Valkey o OSS Redis para la replicación:

- El clúster no debería estar habilitado AUTH.
- La configuración `protected-mode` debe estar establecida en `no`.
- Si tienes una `bind` configuración en tu OSS configuración de Valkey o Redis, debes actualizarla para permitir las solicitudes de ElastiCache los nodos.

- El número de bases de datos lógicas debe ser el mismo en el ElastiCache nodo y en el clúster de Valkey o Redis. OSS Este valor se establece mediante la configuración `data-oss` de Valkey o Redis. OSS
 - No se debe cambiar el nombre de OSS los comandos de Valkey o Redis que realizan modificaciones de datos para permitir que la replicación de los datos se realice correctamente. Por ejemplo `sync,,, ysync. info config command cluster`
 - Para replicar los datos de su OSS clúster de Valkey o Redis ElastiCache, asegúrese de que hay memoria suficiente para gestionar esta carga CPU adicional. Esta carga proviene del RDB archivo creado por el OSS clúster de Valkey o Redis y transferido a través de la red al nodo. ElastiCache
 - Todas las OSS instancias de Valkey o Redis del clúster de origen deben ejecutarse en el mismo puerto.
3. Asegúrate de que tus instancias se puedan conectar ElastiCache haciendo lo siguiente:
- Asegúrese de que la dirección IP de cada instancia sea privada.
 - Asigne o cree la ElastiCache implementación en la misma nube privada virtual (VPC) que su Valkey o Redis OSS en su instancia (recomendado).
 - Si VPCs son diferentes, configura la interconexión para permitir VPC el acceso entre los nodos. Para obtener más información sobre la VPC interconexión, consulte [Patrones de acceso para acceder a una ElastiCache caché en Amazon VPC](#)
 - El grupo de seguridad adjunto a sus OSS instancias de Valkey o Redis debe permitir el tráfico entrante desde los nodos. ElastiCache
4. Asegúrese de que la aplicación pueda dirigir el tráfico a ElastiCache los nodos una vez finalizada la migración de los datos. Para obtener más información, consulte [Patrones de acceso para acceder a una ElastiCache caché en Amazon VPC](#).

Prueba de la migración de datos

Una vez completados todos los requisitos previos, puede validar la configuración de la migración mediante AWS Management Console ElastiCache API, o AWS CLI. En el siguiente ejemplo, se muestra el uso de CLI.

Pruebe la migración con el comando `test-migration` con los siguientes parámetros:

- `--replication-group-id`: el ID del grupo de replicación al que se van a migrar los datos.

- `--customer-node-endpoint-list`: lista de puntos de conexión desde los que deben migrarse los datos. La lista debe tener solo un elemento.

A continuación se muestra un ejemplo en el que se utiliza el CLI.

```
aws elasticache test-migration --replication-group-id test-cluster --customer-node-endpoint-list "Address='10.0.0.241',Port=6379"
```

ElastiCache validará la configuración de migración sin ninguna migración de datos real.

Inicio de la migración

Una vez completados todos los requisitos previos, puede iniciar la migración de datos con AWS Management Console ElastiCache API, o AWS CLI. Para el modo clúster activado, si la migración de ranura difiere, se realizará un cambio de particiones antes de la migración en activo. En el siguiente ejemplo, se muestra el uso de CLI.

Note

Se recomienda usarlo TestMigration API para validar la configuración de migración. Pero esto es estrictamente opcional.

Inicie la migración llamando al comando `start-migration` con los siguientes parámetros:

- `--replication-group-id`— Identificador del grupo de ElastiCache replicación de destino
- `--customer-node-endpoint-list`— Una lista de puntos finales con direcciones IP DNS o direcciones IP y el puerto en el que se ejecuta el OSS clúster de Valkey o Redis de origen. La lista solo puede tener un elemento tanto para el modo clúster desactivado como para el modo clúster activado. Si ha activado la replicación en cadena, el punto final puede apuntar a una réplica en lugar de al nodo principal de su clúster de Valkey o Redis. OSS

A continuación, se muestra un ejemplo en el que se utiliza. CLI

```
aws elasticache start-migration --replication-group-id test-cluster --customer-node-endpoint-list "Address='10.0.0.241',Port=6379"
```

Al ejecutar este comando, el nodo ElastiCache principal (en cada fragmento) se configura para convertirse en una réplica de su OSS instancia de Valkey o Redis (en el fragmento correspondiente que posee las mismas ranuras en los redis habilitados para clústeres). El estado del ElastiCache clúster cambia a estado migratorio y los datos comienzan a migrar desde la instancia de Valkey o Redis al nodo principal. OSS ElastiCache Según el tamaño de los datos y la carga de la OSS instancia de Valkey o Redis, la migración puede tardar un tiempo en completarse. Para comprobar el progreso de la migración, ejecuta el INFO comando [valkey-cli en la instancia de Valkey](#) y en el nodo principal. ElastiCache

Tras una replicación correcta, todas las escrituras en las instancias de Valkey o Redis OSS se propagan al clúster. ElastiCache Puede usar ElastiCache nodos para las lecturas. Sin embargo, no puede escribir en el ElastiCache clúster. Si un nodo ElastiCache principal tiene otros nodos de réplica conectados a él, estos nodos de réplica seguirán replicándose desde el nodo ElastiCache principal. De esta forma, todos los datos del clúster de Valkey o Redis se replican en todos los nodos del OSS clúster. ElastiCache

Si un nodo ElastiCache principal no puede convertirse en una réplica de tu OSS instancia de Valkey o Redis, lo volverá a intentar varias veces antes de volver a pasar a ser principal. A continuación, el estado del ElastiCache clúster cambia a disponible y se envía un evento del grupo de replicación sobre el error al iniciar la migración. Para solucionar problemas como un error, compruebe lo siguiente:

- Busque el evento del grupo de reproducción. Utilice cualquier información específica del evento para arreglar el error de migración.
- Si el evento no ofrece ninguna información específica, asegúrese de que ha seguido las directrices que se indican en [Preparar el origen y el destino para la migración](#).
- Asegúrese de que la configuración de enrutamiento de su red VPC y sus subredes permita el tráfico entre ElastiCache los nodos y sus instancias de Valkey o OSS Redis.
- Asegúrese de que el grupo de seguridad adjunto a sus OSS instancias de Valkey o Redis permita el tráfico vinculado a la entrada desde los nodos. ElastiCache
- Consulte los OSS registros de Valkey o Redis de sus instancias para obtener más información sobre los errores específicos de la replicación.

Verificación del progreso de migración de datos

Después de iniciar la migración de datos, puede hacer lo siguiente para realizar un seguimiento del progreso:

- Compruebe que Valkey o Redis OSS `master_link_status` estén up en el INFO comando de los nodos ElastiCache principales. También puede encontrar esta información en la ElastiCache consola. Seleccione el clúster y, en las CloudWatch métricas, observe el estado de salud de Primary Link. Una vez que el valor alcanza 1, los datos se encuentran sincronizados.
- Puede comprobar que la ElastiCache réplica está en línea ejecutando el INFO comando en sus instancias de Valkey o RedisOSS. Esta acción también ofrece información sobre el retardo de reproducción.
- Compruebe que el búfer de salida del cliente es bajo mediante el [CLIENTLIST](#) comando en sus instancias de Valkey o Redis. OSS

Una vez completada la migración de datos, los datos se sincronizan con cualquier escritura nueva que llegue a los nodos principales del clúster de Valkey o Redis. OSS

Finalización de la migración de datos

Cuando esté listo para pasar al ElastiCache clúster, utilice el `complete-migration` CLI comando con los siguientes parámetros:

- `--replication-group-id`: el identificador del grupo de reproducción.
- `--force`: un valor que obliga a la migración a detenerse sin asegurarse de que los datos se encuentren sincronizados.

A continuación, se muestra un ejemplo.

```
aws elasticache complete-migration --replication-group-id test-cluster
```

Al ejecutar este comando, el nodo ElastiCache principal (en cada fragmento) deja de replicarse desde la OSS instancia de Valkey o Redis y pasa a ser principal. Esta promoción se completa normalmente en cuestión de minutos. Para confirmar la promoción a principal, compruebe el evento `Complete Migration successful for test-cluster`. En este punto, puedes dirigir tu aplicación para ElastiCache que escriba y lea. ElastiCache el estado del clúster debería cambiar de migratorio a disponible.

Si se produce un error en la promoción a la instancia ElastiCache principal, el nodo principal seguirá replicándose desde la instancia de Valkey o OSS Redis. El ElastiCache clúster sigue en estado de migración y se envía un mensaje de evento del grupo de replicación sobre el error. Para solucionar este error, consulte lo siguiente:

- Compruebe el evento del grupo de reproducción. Utilice información específica del evento para arreglar el error.
- Puede que reciba un mensaje del evento sobre los datos no sincronizados. Si es así, asegúrese de que la instancia ElastiCache principal se pueda replicar desde su OSS instancia de Valkey o Redis y de que ambas estén sincronizadas. Si todavía quiere detener la migración, puede ejecutar el comando anterior con la opción `-force`.
- Es posible que recibas un mensaje de evento si se va a reemplazar uno de los ElastiCache nodos. Puede volver a intentar el paso de migración completo después de que la sustitución finalice.

Realización de la migración de datos en línea con la consola

Puede usarlo AWS Management Console para migrar los datos del clúster al clúster de Valkey o RedisOSS.

Para realizar la migración de datos online utilizando la consola

1. Inicie sesión en la consola y ábrala en ElastiCache . <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. Cree un nuevo OSS clúster de Valkey o Redis o elija uno existente. Asegúrese de que el clúster cumple los siguientes requisitos:
 - La versión del motor debe ser Valkey 7.2 y superior, o Redis OSS 5.0.6 o superior.
 - Su clúster no debería estar activado. AUTH
 - La configuración `protected-mode` debe estar establecida en `no`.
 - Si tienes una `bind` configuración en tu OSS configuración de Valkey o Redis, debes actualizarla para permitir las solicitudes de ElastiCache los nodos.
 - El número de bases de datos debe ser el mismo entre el ElastiCache nodo y su clúster de Valkey o Redis. OSS Este valor se establece mediante la configuración `databases` del motor.
 - No se debe cambiar el nombre de OSS los comandos de Valkey o Redis que realizan modificaciones de datos para permitir que la replicación de los datos se realice correctamente.
 - Para replicar los datos de su OSS clúster de Valkey o Redis ElastiCache, asegúrese de que haya memoria suficiente para CPU gestionar esta carga adicional. Esta carga proviene del RDB archivo creado por el OSS clúster de Valkey o Redis y transferido a través de la red al nodo. ElastiCache

- El clúster tiene el estado available (disponible).
3. Con el clúster seleccionado, elija Migrate Data from Endpoint (Migrar datos desde el punto de enlace) para Actions (Acciones).
 4. En el cuadro de diálogo Migrar datos desde un punto final, introduzca la dirección IP y el puerto en el que está disponible su clúster de Valkey o RedisOSS.

 Important

La dirección IP debe ser exacta. Si introduce una dirección que no es correcta, la migración da error.

5. Elija Start Migration (Iniciar migración).

Cuando el clúster comienza la migración, cambia al estado Modifying (Modificando) y, a continuación, a Migrating (Migrando).

6. Monitorice el proceso de migración al elegir Events (Eventos) en el panel de navegación.

Puede detener la migración en cualquier punto durante el proceso. Para hacerlo, elija el clúster y Stop Data Migration (Detener migración de datos) para Actions (Acciones). Después, el clúster pasa al estado Available (Disponible).

Si la migración se realiza correctamente, el clúster pasa al estado Available (Disponible) y el registro del evento muestra lo siguiente:

```
Migration operation succeeded for replication group ElastiCacheClusterName.
```

Si la migración falla, el clúster pasa al estado Available (Disponible) y el registro del evento muestra lo siguiente:

```
Migration operation failed for replication group ElastiCacheClusterName.
```

Selección de regiones y zonas de disponibilidad para ElastiCache

Puede proporcionar escalabilidad y confiabilidad adicionales a sus ElastiCache clústeres designando regiones y zonas de disponibilidad mediante el punto de conexión correspondiente.

AWS Los recursos de computación en la nube se alojan en instalaciones de centros de datos de alta disponibilidad. Para proporcionar escalabilidad y fiabilidad adicionales, estas instalaciones de centros

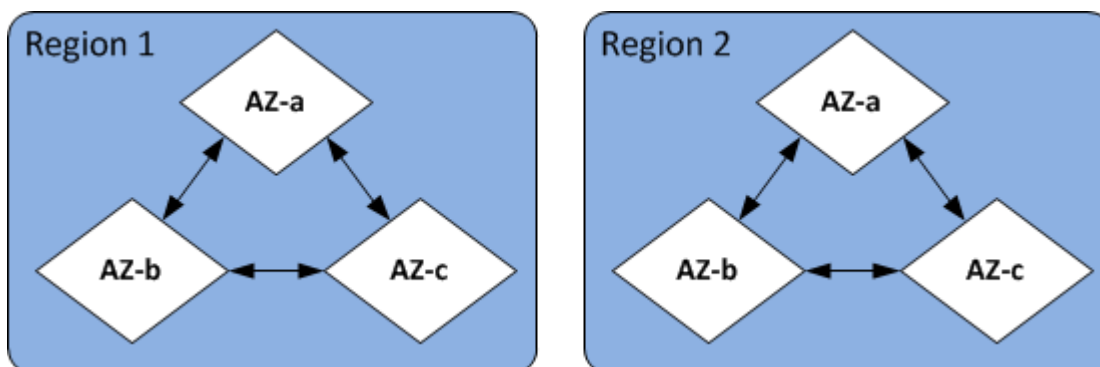
de datos se encuentran en ubicaciones físicas diferentes. Dichas ubicaciones están categorizadas por regiones y zonas de disponibilidad.

AWS Las regiones son extensas y están muy dispersas en distintas ubicaciones geográficas. Las zonas de disponibilidad son ubicaciones distintas dentro de una AWS región que están diseñadas para aislarlas de los errores en otras zonas de disponibilidad. Proporcionan una conectividad de red económica y de baja latencia con otras zonas de disponibilidad de la misma AWS región.

⚠ Important

Cada región es totalmente independiente. Cualquier ElastiCache actividad que inicie (por ejemplo, la creación de clústeres) se ejecuta únicamente en la región predeterminada actual.

Para crear o trabajar con un clúster de una región específica, use el punto de conexión de servicio regional correspondiente. Para obtener información acerca de los puntos de conexión del servicio, consulte [Regiones y puntos de conexión admitidos](#).



Regiones y zonas de disponibilidad

Temas

- [Consideraciones sobre la zona de disponibilidad con Memcached](#)
- [Ubicación de los nodos](#)
- [Regiones y puntos de conexión admitidos](#)
- [Uso de zonas locales con ElastiCache](#)
- [Uso de Outposts con ElastiCache](#)

Consideraciones sobre la zona de disponibilidad con Memcached

La distribución de los nodos de Memcached en varias zonas de disponibilidad dentro de una región ayuda a proteger del impacto de un error catastrófico, como una pérdida de energía dentro de una zona de disponibilidad.

Almacenamiento en caché sin servidor

ElastiCache El almacenamiento en caché sin servidor crea una caché de alta disponibilidad que abarca varias zonas de disponibilidad. Puede especificar subredes de distintas zonas de disponibilidad al VPC crear su clúster sin servidor o elegir ElastiCache automáticamente las subredes predeterminadas. VPC

Diseñar su propio clúster ElastiCache (Memcached)


Un clúster de Memcached puede tener hasta 300 nodos. Al crear o añadir nodos a su clúster de Memcached, puede especificar una única zona de disponibilidad para todos los nodos, permitir ElastiCache elegir una única zona de disponibilidad para todos los nodos, especificar las zonas de disponibilidad para cada nodo o permitir elegir una zona de disponibilidad ElastiCache para cada nodo. Los nodos nuevos se pueden crear en diferentes zonas de disponibilidad a medida que los agrega a un clúster de Memcached existente. Una vez que se crea un nodo de caché, la zona de disponibilidad no se puede modificar.

Si desea que un clúster de un clúster de una sola zona de disponibilidad tenga sus nodos distribuidos en varias zonas de disponibilidad, ElastiCache puede crear nuevos nodos en las distintas zonas de disponibilidad. A continuación, puede eliminar algunos o todos los nodos de caché originales. Recomendamos este enfoque.

Para migrar nodos de Memcached de una única zona de disponibilidad a varias zonas de disponibilidad

1. Modifique el clúster mediante nodos de caché nuevos en las zonas de disponibilidad donde los desea ubicar. En la solicitud, realice lo siguiente:
 - Establezca AZMode (CLI:- -az-mode) encross-az.
 - Establezca NumCacheNodes (CLI:- -num-cache-nodes) en el número de nodos de caché actualmente activos más el número de nodos de caché nuevos que desee crear.
 - Defina NewAvailabilityZones (CLI:- -new-availability-zones) en una lista de las zonas en las que desea que se creen los nuevos nodos de caché. Para poder ElastiCache determinar la zona de disponibilidad de cada nodo nuevo, no especifique una lista.

- Establezca `ApplyImmediately` (CLI: `- -apply-immediately`) en `true`.

 Note

Si no utiliza la detección automática, asegúrese de actualizar la aplicación de cliente con los puntos de enlace de nodo de caché nuevos.

Antes de pasar al siguiente paso, asegúrese de que los nodos de Memcached se encuentren creados y disponibles.

2. Modifique el clúster al quitar los nodos que ya no desee en la zona de disponibilidad original. En la solicitud, realice lo siguiente:
 - Establezca `NumCacheNodes` (CLI: `- -num-cache-nodes`) en el número de nodos de caché activos que desee después de aplicar esta modificación.
 - Defina `CacheNodeIdsToRemove` (CLI: `- -nodes-to-remove`) en una lista de los nodos de caché que desee eliminar del clúster.

El número de nodos de caché de la IDs lista debe ser igual al número de nodos actualmente activos menos el valor de `NumCacheNodes`.

- (Opcional) `ApplyImmediately` Defina (CLI: `- -apply-immediately`) en `true`.

Si no establece `ApplyImmediately` (CLI: `- -apply-immediately`) en `true`, las eliminaciones de nodos se realizarán en el siguiente período de mantenimiento.

Ubicación de los nodos

Amazon ElastiCache admite la ubicación de todos los nodos de un clúster en una o varias zonas de disponibilidad (AZs). Además, si opta por ubicar sus nodos en varios nodos AZs (recomendado), ElastiCache le permite elegir la zona de disponibilidad para cada nodo o ElastiCache elegir la zona de disponibilidad por usted.

Al ubicar los nodos en diferentes zonasAZs, se elimina la posibilidad de que un fallo, como un corte de energía, en una zona de disponibilidad provoque un fallo en todo el sistema. Las pruebas han demostrado que no existe una diferencia de latencia significativa entre ubicar todos los nodos en una zona de disponibilidad o distribuirlos en variasAZs.

Puede especificar una zona de disponibilidad para cada nodo cuando cree un clúster o agregando nodos cuando modifique un clúster existente. Para más información, consulte los siguientes temas:

- [Crear un clúster para Memcached](#)
- [Crear un clúster para Valkey o Redis OSS](#)
- [Modificación de un ElastiCache clúster](#)
- [Añadir nodos a un ElastiCache clúster](#)

Regiones y puntos de conexión admitidos

Amazon ElastiCache está disponible en varias AWS regiones. Esto significa que puede lanzar ElastiCache clústeres en ubicaciones que se ajusten a sus necesidades. Por ejemplo, puede lanzarlos en la AWS región más cercana a sus clientes o en una AWS región concreta para cumplir determinados requisitos legales.

Cada región de se ha diseñado para que se encuentre totalmente aislada de las demás regiones de . Dentro de cada región hay varias zonas de disponibilidad (AZ). ElastiCache Las cachés sin servidor replican automáticamente los datos en varias zonas de disponibilidad (excepto us-west-1 cuando los datos se replican en dos zonas de disponibilidad) para lograr una alta disponibilidad. Al diseñar su propio ElastiCache clúster, puede optar por lanzar los nodos en diferentes ubicaciones para lograr la tolerancia AZs a los errores. Para obtener más información acerca de las regiones y zonas de disponibilidad, consulte [Selección de regiones y zonas de disponibilidad para ElastiCache](#) al comienzo de este tema.

Regiones en las ElastiCache que es compatible

Nombre de la región/ Región	Punto de conexión	Protocolo	
Región del Este de EE. UU. (Ohio) us-east-2	elasticache.us-east-2.amazonaws.com	HTTPS	
Región del Este de EE. UU. (Norte de Virginia) us-east-1	elasticache.us-east-1.amazonaws.com	HTTPS	
Región del Oeste de EE. UU. (Norte de California) us-west-1	elasticache.us-west-1.amazonaws.com	HTTPS	
Región del Oeste de EE. UU. (Oregón) us-west-2	elasticache.us-west-2.amazonaws.com	HTTPS	
Región de Canadá (centro) ca-central-1	elasticache.ca-central-1.amazonaws.com	HTTPS	
Región Canadá (Oeste) ca-west-1	elasticache.ca-west-1.amazonaws.com	HTTPS	
Asia-Pacífico (Yakarta) ap-southeast-3	elasticache.ap-southeast-3.amazonaws.com	HTTPS	

Nombre de la región/ Región	Punto de conexión	Protocolo	
Región de Asia-Pacífico (Bombay) ap-south-1	elasticache.ap-south-1.amazonaws.com	HTTPS	
Región de Asia Pacífico (Hyderabad) ap-south-2	elasticache.ap-south-2.amazonaws.com	HTTPS	
Asia Pacífico (Tokio) ap-northeast-1	elasticache.ap-northeast-1.amazonaws.com	HTTPS	
Región de Asia-Pacífico (Seúl) ap-northeast-2	elasticache.ap-northeast-2.amazonaws.com	HTTPS	
Región Asia-Pacífico (Osaka) ap-northeast-3	elasticache.ap-northeast-3.amazonaws.com	HTTPS	
Región de Asia-Pacífico (Singapur) ap-southeast-1	elasticache.ap-southeast-1.amazonaws.com	HTTPS	
Región de Asia-Pacífico (Sídney) ap-southeast-2	elasticache.ap-southeast-2.amazonaws.com	HTTPS	

Nombre de la región/ Región	Punto de conexión	Protocolo	
Región de Europa (Fráncfort) eu-central-1	elasticache.eu- central-1.am azonaws.com	HTTPS	
Región Europa (Zúrich) eu-central-2	elasticache.eu- central-2.am azonaws.com	HTTPS	
Región Europa (Estocolmo) eu-north-1	elasticache.eu- north-1.amaz onaws.com	HTTPS	
Región Medio Oriente (Baréin) me-south-1	elasticache.me- south-1.amaz onaws.com	HTTPS	
Región de Oriente Medio (UAE) me-central-1	elasticache.me- central-1.am azonaws.com	HTTPS	
Región de Europa (Irlanda) eu-west-1	elasticache.eu- west-1.amazo naws.com	HTTPS	
Región de Europa (Londres) eu-west-2	elasticache.eu- west-2.amazo naws.com	HTTPS	

Nombre de la región/ Región	Punto de conexión	Protocolo	
Región EU (París) eu-west-3	elasticache.eu-west-3.amazonaws.com	HTTPS	
Región Europa (Milán) eu-south-1	elasticache.eu-south-1.amazonaws.com	HTTPS	
Región Europa (España) eu-south-2	elasticache.eu-south-2.amazonaws.com	HTTPS	
Región de América del Sur (São Paulo) sa-east-1	elasticache.sa-east-1.amazonaws.com	HTTPS	
Región China (Pekín) cn-north-1	elasticache.cn-north-1.amazonaws.com.cn	HTTPS	
Región China (Ningxia) cn-northwest-1	elasticache.cn-northwest-1.amazonaws.com.cn	HTTPS	
Región de Asia-Pacífico (Hong Kong) ap-east-1	elasticache.ap-east-1.amazonaws.com	HTTPS	
Región África (Ciudad del Cabo) af-south-1	elasticache.af-south-1.amazonaws.com	HTTPS	

Nombre de la región/ Región	Punto de conexión	Protocolo
Región Israel (Tel Aviv) il-central-1	elasticache.il-central-1.amazonaws.com	HTTPS
AWS GovCloud (EE. UU.-Oeste) us-gov-west-1	elasticache.us-gov-west-1.amazonaws.com	HTTPS
AWS GovCloud (EE. UU.-Este) us-gov-east-1	elasticache.us-gov-east-1.amazonaws.com	HTTPS

Para obtener información sobre el uso de AWS GovCloud (EE. UU.) con ElastiCache, consulte [Servicios en la región AWS GovCloud \(EE. UU.\): ElastiCache](#).

Algunas regiones admiten un subconjunto de tipos de nodos. Para ver una tabla de los tipos de nodos compatibles por AWS región, consulte [Tipos de nodos admitidos por región de AWS](#).

Para ver una tabla de AWS productos y servicios por región, consulta [Productos y servicios por región](#).

Uso de zonas locales con ElastiCache

Una zona local es una extensión de una AWS región que está geográficamente cerca de sus usuarios. Puede extender cualquier nube privada virtual (VPC) de una AWS región principal a una Zona Local creando una nueva subred y asignándola a la Zona Local. Cuando crea una subred en una zona local, la extiende a esa zona local. VPC La subred de la zona local funciona igual que las demás subredes de la suya. VPC

Al utilizar las Zonas Locales, puede colocar recursos, como un ElastiCache clúster, en varias ubicaciones cercanas a sus usuarios.

Al crear un ElastiCache clúster, puede elegir una subred en una zona local. Las zonas locales tienen sus propias conexiones a internet y admiten AWS Direct Connect. Por lo tanto, los recursos creados en una zona local pueden prestar servicio a los usuarios locales con comunicaciones de muy baja latencia. Para obtener más información, consulte [AWS Local Zones](#).

Una zona local se representa mediante un código de AWS región seguido de un identificador que indica la ubicación, por ejemplo `us-west-2-lax-1a`.

En este momento, las Local Zones disponibles son `us-west-2-lax-1a` y `us-west-2-lax-1b`.

Las siguientes limitaciones se aplican a ElastiCache las Zonas Locales:

- No se admiten almacenes de datos globales.
- No se admite la migración en línea.
- Las Local Zones admiten los siguientes tipos de nodos:
 - Generación actual:

Tipos de nodos M5: `cache.m5.large`, `cache.m5.xlarge`, `cache.m5.2xlarge`, `cache.m5.4xlarge`, `cache.m5.12xlarge`, `cache.m5.24xlarge`

Tipos de nodos R5: `cache.r5.large`, `cache.r5.xlarge`, `cache.r5.2xlarge`, `cache.r5.4xlarge`, `cache.r5.12xlarge`, `cache.r5.24xlarge`

Tipos de nodos T3: `cache.t3.micro`, `cache.t3.small`, `cache.t3.medium`

Habilitación de una zona local

1. Activa la zona local en la EC2 consola de Amazon.

Para obtener más información, consulte [Habilitar Zonas Locales](#) en la Guía del EC2 usuario de Amazon.

2. Cree una subred en la zona local.

Para obtener más información, consulta [Cómo crear una subred VPC en tu](#) Guía del VPC usuario de Amazon.

3. Cree un grupo de ElastiCache subredes en la zona local.

Al crear un grupo de ElastiCache subredes, elija el grupo de zonas de disponibilidad para la zona local.

Para obtener más información, consulte [Creación de un grupo de subredes](#).

4. Cree un clúster ElastiCache (Memcached) que utilice la ElastiCache subred de la zona local.

Para obtener más información, consulte [Creación de un clúster de Memcached \(consola\)](#).

5. Cree un clúster ElastiCache (RedisOSS) que utilice la ElastiCache subred de la zona local. Para obtener más información, consulte uno de los siguientes temas:

- [Creación de un clúster Valkey \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)
- [Crear un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#)

Uso de Outposts con ElastiCache

Puedes usar AWS Outposts con ElastiCache. ElastiCache Outposts es un servicio totalmente gestionado que extiende la AWS infraestructura APIs, los servicios y las herramientas a las instalaciones del cliente. Al proporcionar acceso local a la infraestructura AWS gestionada, AWS Outposts permite a los clientes crear y ejecutar aplicaciones in situ utilizando las mismas interfaces de programación que en AWS Regions, a la vez que utilizan recursos informáticos y de almacenamiento locales para reducir la latencia y las necesidades de procesamiento de datos locales. Un Outpost es un conjunto de capacidades AWS informáticas y de almacenamiento desplegadas en las instalaciones de un cliente. AWS opera, supervisa y administra esta capacidad como parte de una AWS región. Puedes crear subredes en tu Outpost y especificarlas al crear AWS recursos, como ElastiCache clústeres.

Note

En esta versión, se aplican las siguientes limitaciones:

- ElastiCache for Outposts solo admite las familias de nodos M5 y R5.
- Multi-AZ (no se admite la reproducción cruzada de Outpost).
- La migración en directo no es compatible.
- No se admiten instantáneas locales.
- Los registros del motor y los registros lentos no se pueden habilitar.
- ElastiCache on Outposts no admite CoIP.
- ElastiCache for Outposts no está disponible en las siguientes regiones: cn-north-1, cn-northwest-1 y ap-northeast-3.

Uso de Outposts con la consola ElastiCache

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, elija cachés de Valkey, cachés de Redis o cachés de OSS Memcached.
3. Si ha elegido cachés de Valkey, seleccione Crear caché de Valkey. Si eligió cachés de Redis, seleccione Crear OSS caché de Redis. OSS Si eligió memorias caché de Memcached, seleccione Crear memoria caché de Memcached.
4. En Configuración de clúster, seleccione Diseñe su propia caché y Caché de clúster. Deje el modo de clúster desactivado. A continuación, cree un nombre y una descripción opcional para la caché.
5. Para la ubicación, elija En las instalaciones.
6. En la sección Local, verá el campo Outpost ID. Introduce el ID en el que se ejecutará el clúster.

Todas las demás configuraciones de la configuración del clúster pueden permanecer como predeterminadas.

7. En Conectividad, selecciona Crear un nuevo grupo de subredes e introduce el VPCID. Deje el resto como predeterminado y seleccione Siguiente.

Configurar opciones en las instalaciones

Puede seleccionar un Outpost disponible para agregar el clúster de caché o, si no hay Outposts disponibles, crear uno nuevo mediante los siguientes pasos:

En On-Premises options (Opciones en las instalaciones):

1. En la configuración de Valkey, la configuración de Redis o la OSS configuración de Memcached, según el motor que prefiera:
 - a. Nombre: introduzca un nombre para el clúster
 - b. Descripción: introduzca una descripción para el clúster.
 - c. Compatibilidad de la versión del motor: la versión del motor se basa en la AWS región de Outpost

- d. Puerto: para Valkey o RedisOSS, acepta el puerto predeterminado 6379. Para Memcached, acepte el puerto predeterminado 11211. Si prefiere usar un puerto diferente, escriba el número de puerto.
- e. Grupo de parámetros: utilice el menú desplegable para seleccionar un grupo de parámetros predeterminado o personalizado.
- f. Tipo de nodo: las instancias disponibles se basan en la disponibilidad de Outposts. Si usa Valkey o RedisOSS, Porting Assistant para .NETfor Outposts solo admite las familias de nodos M5 y R5. En la lista desplegable, seleccione Outposts y, a continuación, seleccione el tipo de nodo disponible que desee utilizar para este clúster. A continuación, seleccione Guardar.
- g. Número de réplicas: ingrese el número de réplicas de lectura que desea crear para este grupo de reproducción. Debe tener al menos una y no más de cinco réplicas de lectura. El valor predeterminado es 2.

Los nombres generados de forma automática de las réplicas de lectura siguen el mismo patrón que el nombre del clúster principal, con un guion y un número secuencial de tres dígitos agregados al final, que comienza por -002. Por ejemplo, si el grupo de reproducción se denomina MyGroup, entonces los nombres de los secundarios serían MyGroup-002, MyGroup-003, MyGroup-004, MyGroup-005, MyGroup-006.

2. En Conectividad:

- a. Grupo de subredes: en la lista, seleccione Create new (Crear nuevo).
 - Name: ingrese un nombre para el grupo de la subred.
 - Descripción: ingrese una descripción para el grupo de la subred.
 - VPCID: el VPC ID debe coincidir con el puesto de avanzadaVPC. Si seleccionas una VPC que no tenga subred IDs en los Outposts, la lista volverá vacía.
 - Zona de disponibilidad o Outpost: seleccione el Outpost que utiliza.
 - ID de subred: seleccione un ID de subred que se encuentre disponible para el Outpost. Si no hay ninguna subred IDs disponible, tendrás que crearla. Para obtener más información, consulte [Creación de una subred](#).
- b. Seleccione Crear.

Visualización de detalles del clúster de Outpost

En la página de la lista, selecciona un clúster que pertenezca a un AWS Outpost y ten en cuenta lo siguiente al ver los detalles del clúster:

- Zona de disponibilidad: representará el puesto de avanzada, utilizando un ARN (nombre del recurso de Amazon) y el número de AWS recurso.
- Nombre del puesto de avanzada: el nombre del puesto de avanzada. AWS

Uso de Outposts con AWS CLI

Puedes usar el AWS Command Line Interface (AWS CLI) para controlar varios AWS servicios desde la línea de comandos y automatizarlos mediante scripts. Puede usarlo AWS CLI para operaciones ad hoc (únicas).

Descargar y configurar el AWS CLI

Se AWS CLI ejecuta en Windows, macOS o Linux. Utilice el siguiente procedimiento para descargarlo y configurarlo.

Para descargar, instalar y configurar el CLI

1. Descargue la AWS CLI página web de la [interfaz de línea de AWS comandos](#).
2. Siga las instrucciones de [instalación AWS CLI](#) y [configuración de AWS CLI la](#) guía del AWS Command Line Interface usuario.

Utilizándolo AWS CLI con Outposts

Usa la siguiente CLI operación para crear un clúster de caché que use Outposts:

- [create-cache-cluster](#)— Con esta operación, el `outpost-mode` parámetro acepta un valor que especifica si los nodos del clúster de caché se crean en un solo Outpost o en varios Outposts.

Note

En este momento, solo el modo `single-outpost` es compatible.

```
aws elasticache create-cache-cluster \
```



```
--cache-cluster-id cache cluster id \  
--outpost-mode single-outpost \  

```

Trabajando con ElastiCache

En esta sección encontrará detalles sobre cómo gestionar los distintos componentes de la ElastiCache implementación.

Temas

- [Instantánea y restauración](#)
- [Versiones de motores y actualizaciones en ElastiCache](#)
- [ElastiCache mejores prácticas y estrategias de almacenamiento en caché](#)
- [Administrar su clúster de diseño propio en ElastiCache](#)
- [Escalado ElastiCache](#)
- [Primeros pasos JSON para Valkey y Redis OSS](#)
- [Etiquetar sus recursos ElastiCache](#)
- [Uso de la lente de Amazon ElastiCache Well-Architected](#)
- [Pasos comunes de solución de problemas y prácticas recomendadas con ElastiCache](#)

Instantánea y restauración

ElastiCache Las cachés de Amazon que ejecutan Valkey, Redis OSS o Serverless Memcached pueden hacer copias de seguridad de sus datos mediante la creación de una instantánea. Puede utilizar la copia de seguridad para restaurar una caché o para propagar los datos iniciales de una nueva caché. La copia de seguridad se compone de los metadatos de la caché, junto con todos los datos de la caché. Todas las copias de seguridad se escriben en Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), lo que proporciona un almacenamiento duradero. En cualquier momento, puede restaurar sus datos creando una nueva caché de Valkey, Redis o Memcached sin servidor y rellenándola OSS con los datos de una copia de seguridad. Con ElastiCache, puede administrar las copias de seguridad mediante AWS Management Console, () y. AWS Command Line Interface AWS CLI ElastiCache API

Si está pensando en eliminar la caché y es importante conservar los datos, puede tomar una medida de precaución adicional. Para ello, cree primero una copia de seguridad manual, compruebe que su estado sea disponible y elimine la caché. Con este procedimiento, se asegura de que seguirá disponiendo de los datos de la caché aunque haya un error en la copia de seguridad. Puede

volver a intentar realizar una copia de seguridad siguiendo las prácticas recomendadas descritas anteriormente.

Temas

- [Limitaciones del proceso de copia de seguridad](#)
- [El impacto en el rendimiento de las copias de seguridad de los clústeres de autodiseño](#)
- [Programación de copias de seguridad automáticas](#)
- [Copias de seguridad manuales](#)
- [Creación de una copia de seguridad final](#)
- [Descripción de copias de seguridad](#)
- [Copiar copias de seguridad](#)
- [Exportación de una copia de seguridad](#)
- [Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché](#)
- [Eliminación de una copia de seguridad](#)
- [Etiquetado de copias de seguridad](#)
- [Tutorial: Sembrar un nuevo clúster de diseño propio con una copia de seguridad creada externamente](#)

Limitaciones del proceso de copia de seguridad

Debe tener en cuenta las limitaciones siguientes a la hora de planear o realizar copias de seguridad:

- El backup y la restauración solo son compatibles con las cachés que se ejecutan en Valkey, Redis OSS o Serverless Memcached.
- En el caso de los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), las copias de seguridad y la restauración no se admiten en los nodos. `cache.t1.micro` Todos los demás tipos de nodos de caché son compatibles con la característica.
- En el caso de los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), se admiten la copia de seguridad y la restauración en todos los tipos de nodos.
- Durante cualquier período contiguo de 24 horas, no puede crear más de 24 copias de seguridad manuales por caché sin servidor. En el caso de los clústeres de OSS diseño propio de Valkey y Redis, no puede crear más de 20 copias de seguridad manuales por nodo del clúster.
- Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) solo admiten la realización de copias de seguridad a nivel de clúster (a nivel de grupo de API replicaciónCLI). Valkey o Redis OSS (modo de clúster

activado) no admiten la realización de copias de seguridad a nivel de partición (en el nivel API o CLI grupo de nodos).

- Durante el proceso de copia de seguridad, no puede ejecutar ninguna otra CLI operación en una API caché sin servidor. Puede ejecutar API nuestras CLI operaciones en un clúster de diseño propio durante la copia de seguridad.
- Si utiliza OSS cachés de Valkey o Redis con niveles de datos, no podrá exportar una copia de seguridad a Amazon S3.
- Puede restaurar una copia de seguridad de un clúster utilizando el tipo de nodo r6gd solo en clústeres que utilicen el tipo de nodo r6gd.

El impacto en el rendimiento de las copias de seguridad de los clústeres de autodiseño

Las copias de seguridad en las cachés sin servidor son transparentes para la aplicación y no afectan al rendimiento. Sin embargo, al crear copias de seguridad para clústeres de autodiseño, el rendimiento puede verse afectado en cierta medida en función de la memoria reservada disponible. Las copias de seguridad de los clústeres de diseño propio no están disponibles con ElastiCache (Memcached), pero sí con (Redis). ElastiCache OSS

A continuación, se ofrecen algunas pautas para mejorar el rendimiento de la realización de copias de seguridad para clústeres de autodiseño.

- Defina el `reserved-memory-percent` parámetro: para mitigar el exceso de paginación, le recomendamos que configure el parámetro. `reserved-memory-percent` Este parámetro evita que Valkey y Redis OSS consuman toda la memoria disponible del nodo y puede ayudar a reducir la cantidad de paginación. También puede ver mejoras de rendimiento simplemente usando un nodo de mayor tamaño. Para obtener más información sobre la memoria reservada y los parámetros, consulte. `reserved-memory-percent` [Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS](#)
- Cree copias de seguridad a partir de una réplica de lectura: si ejecuta Valkey o Redis OSS en un grupo de nodos con más de un nodo, puede realizar una copia de seguridad del nodo principal o de una de las réplicas de lectura. Debido a los recursos del sistema necesarios durante este proceso BGSAVE, le recomendamos que cree copias de seguridad a partir de una de las réplicas de lectura. Mientras se crea la copia de seguridad a partir de la réplica, el nodo principal no se ve

afectado por las necesidades de BGSAVE recursos. El nodo principal puede continuar atendiendo a las solicitudes sin ralentizarse.

Para hacer esto, consulte [Creación de una copia de seguridad manual \(consola\)](#) y en el campo Cluster Name (Nombre del clúster) en la ventana Create Backup (Crear copia de seguridad), elija una réplica en lugar del nodo primario predeterminado.

Si elimina un grupo de replicación y solicita una copia de seguridad final, ElastiCache siempre toma la copia de seguridad del nodo principal. Esto garantiza la captura de los OSS datos más recientes de Valkey o Redis antes de eliminar el grupo de replicación.

Programación de copias de seguridad automáticas

Puede habilitar las copias de seguridad automáticas para cualquier caché OSS sin servidor o clúster de diseño propio de Valkey o Redis. Cuando las copias de seguridad automáticas están habilitadas, ElastiCache crea una copia de seguridad de la memoria caché a diario. Esto no afecta a la caché y el cambio es inmediato. Las copias de seguridad automáticas pueden ayudarle a protegerse frente a la pérdida de datos. En caso de error, puede crear una nueva caché y restaurar los datos de la copia de seguridad más reciente. El resultado es una caché iniciada en activo; es decir, ya está cargada con sus datos y lista para el uso. Para obtener más información, consulte [Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché](#).

Puede activar las copias de seguridad automáticas para cualquier caché Serverless de Memcached. Cuando las copias de seguridad automáticas están activadas, ElastiCache crea una copia de seguridad de la memoria caché a diario. Esto no afecta a la caché y el cambio es inmediato. Las copias de seguridad automáticas pueden ayudarle a protegerse frente a la pérdida de datos. En caso de error, puede crear una nueva caché y restaurar los datos de la copia de seguridad más reciente. El resultado es una caché iniciada en activo; es decir, ya está cargada con sus datos y lista para el uso. Para obtener más información, consulte [Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché](#).

Al programar copias de seguridad automáticas, debe planificar los ajustes siguientes:

- Hora de inicio de la copia de seguridad: hora del día en la que se ElastiCache comienza a crear una copia de seguridad. Puede configurar la ventana de copia de seguridad en el momento que le resulte más conveniente. Si no especifica una ventana de copia de seguridad, ElastiCache asigna una automáticamente.
- Límite de retención de copia de seguridad: número de días que se retiene la copia de seguridad en Amazon S3. Por ejemplo, si establece el límite de retención en 5, una copia de seguridad que se realice hoy se conservaría durante 5 días. Al finalizar el límite de retención, la copia de seguridad se eliminará automáticamente.

El límite máximo de retención de copia de seguridad es de 35 días. Si el límite de retención de copia de seguridad se establece en 0, las copias de seguridad se deshabilitarán en la caché.

Cuando programe copias de seguridad automáticas, ElastiCache empezará a crear la copia de seguridad. Puede configurar la ventana de copia de seguridad en el momento que le resulte

más conveniente. Si no especificas una ventana de copia de seguridad, ElastiCache asigna una automáticamente.

Puede activar o desactivar las copias de seguridad automáticas al crear una nueva caché o al actualizar una caché existente mediante la ElastiCache consola AWS CLI, la o la ElastiCache API. En el caso de Valkey y RedisOSS, esto se hace marcando la casilla Habilitar copias de seguridad automáticas en las secciones Configuración avanzada de Valkey o Configuración avanzada de OSS Redis. En el caso de Memcached, esto se hace marcando la casilla Habilitar copias de seguridad automáticas en la sección Configuración avanzada de Memcached.

Copias de seguridad manuales

Además de las copias de seguridad automáticas, puede crear una copia de seguridad manual en cualquier momento. A diferencia de las copias de seguridad automáticas, que se eliminan automáticamente después de un periodo de retención determinado, las copias de seguridad manuales no tienen periodo de retención que determine su eliminación automática. Aunque elimine la memoria caché, se conservarán todas las copias de seguridad manuales de esa memoria caché. Si ya no desea conservar una copia de seguridad manual, deberá eliminarla de forma explícita.

Además de crear una copia de seguridad manual, puede crear copias de seguridad manuales de las maneras siguientes:

- [Copiar copias de seguridad](#). No importa si la copia de seguridad de origen se creó automáticamente o manualmente.
- [Creación de una copia de seguridad final](#). Cree una copia de seguridad inmediatamente antes de eliminar un clúster o nodo.

Puede crear una copia de seguridad manual de una memoria caché utilizando el AWS Management Console, el CLI o el ElastiCache API.

Creación de una copia de seguridad manual (consola)

Para crear una copia de seguridad de una caché (consola)

1. Inicia sesión en la EC2 consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/ec2/>.
2. En el panel de navegación, selecciona cachés de Valkey, cachés de Redis o OSS cachés de Memcached, según tus preferencias.
3. Seleccione la casilla situada a la izquierda del nombre de la memoria caché de la que quiere hacer una copia de seguridad.
4. Elija Backup (Copia de seguridad).
5. En el cuadro de diálogo Create Backup, escriba un nombre para la copia de seguridad en el cuadro Backup Name. Recomendamos que el nombre indique que el clúster proviene de una copia de seguridad y especifique la fecha y la hora en que se creó la copia de seguridad.

Las restricciones para la asignación de nombres de clúster son las siguientes:

- Deben contener entre 1 y 40 caracteres alfanuméricos o guiones.
- Deben comenzar por una letra.
- No pueden contener dos guiones consecutivos.
- No pueden terminar con un guion.

6. Elija Create Backup.

El estado del clúster cambia a snapshotting.

Creación de una copia de seguridad manual (AWS CLI)

Copia de seguridad manual de una memoria caché sin servidor con AWS CLI

Para crear una copia de seguridad manual de una caché mediante el AWS CLI, utilice la `create-serverless-snapshot` AWS CLI operación con los siguientes parámetros:

- `--serverless-cache-name`: el nombre de la memoria caché sin servidor cuya copia de seguridad está realizando.
- `--serverless-cache-snapshot-name`: nombre de la instantánea que se creará.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-serverless-snapshot \  
    --serverless-cache-name CacheName \  
    --serverless-cache-snapshot-name bkup-20231127
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-serverless-snapshot ^  
    --serverless-cache-name CacheName ^  
    --serverless-cache-snapshot-name bkup-20231127
```

Copia de seguridad manual de un clúster de diseño propio con AWS CLI

Para crear una copia de seguridad manual de un clúster de diseño propio mediante el AWS CLI, utilice la `create-snapshot` AWS CLI operación con los siguientes parámetros:

- `--cache-cluster-id`
 - Si el clúster del que va a hacer la copia de seguridad no tiene nodos de réplica, `--cache-cluster-id` es el nombre del clúster del que va a hacer la copia de seguridad, por ejemplo *mycluster*.
 - Si el clúster que está copiando tiene uno o varios nodos de réplica, `--cache-cluster-id` será el nombre del nodo del clúster que desea usar para la copia de seguridad. Por ejemplo, el nombre podría ser *mycluster-002*.

Utilice este parámetro únicamente cuando haga una copia de seguridad de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado).

- `--replication-group-id`— Nombre del clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) (CLI/API: un grupo de replicación) que se va a utilizar como origen de la copia de seguridad. Utilice este parámetro al hacer una copia de seguridad de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado).
- `--snapshot-name`: nombre de la instantánea que se creará.

Las restricciones para la asignación de nombres de clúster son las siguientes:

- Deben contener entre 1 y 40 caracteres alfanuméricos o guiones.
- Deben comenzar por una letra.
- No pueden contener dos guiones consecutivos.
- No pueden terminar con un guion.

Ejemplo 1: hacer una copia de seguridad de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) que no tiene nodos de réplica

La siguiente AWS CLI operación crea la copia `bkup-20150515` de seguridad desde el clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) `myNonClusteredRedis` que no tiene réplicas de lectura.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-snapshot \  
  --cache-cluster-id myNonClusteredRedis \  
  --snapshot-name bkup-20150515
```

```
--snapshot-name bkup-20150515
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-snapshot ^  
  --cache-cluster-id myNonClusteredRedis ^  
  --snapshot-name bkup-20150515
```

Ejemplo 2: hacer una copia de seguridad de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con nodos de réplica

La siguiente AWS CLI operación crea la copia *bkup-20150515* de seguridad desde el clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado). *myNonClusteredRedis* Esta copia de seguridad dispone de una o más réplicas de lectura.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-snapshot \  
  --cache-cluster-id myNonClusteredRedis-001 \  
  --snapshot-name bkup-20150515
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-snapshot ^  
  --cache-cluster-id myNonClusteredRedis-001 ^  
  --snapshot-name bkup-20150515
```

Ejemplo de resultado: hacer una copia de seguridad de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con nodos de réplica

La salida de la operación será similar a lo que se indica a continuación.

```
{  
  "Snapshot": {  
    "Engine": "redis",  
    "CacheParameterGroupName": "default.redis6.x",  
    "VpcId": "vpc-91280df6",  
    "CacheClusterId": "myNonClusteredRedis-001",  
    "SnapshotRetentionLimit": 0,  
    "NumCacheNodes": 1,  
  }  
}
```

```

    "SnapshotName": "bkup-20150515",
    "CacheClusterCreateTime": "2017-01-12T18:59:48.048Z",
    "AutoMinorVersionUpgrade": true,
    "PreferredAvailabilityZone": "us-east-1c",
    "SnapshotStatus": "creating",
    "SnapshotSource": "manual",
    "SnapshotWindow": "08:30-09:30",
    "EngineVersion": "6.0",
    "NodeSnapshots": [
      {
        "CacheSize": "",
        "CacheNodeId": "0001",
        "CacheNodeCreateTime": "2017-01-12T18:59:48.048Z"
      }
    ],
    "CacheSubnetGroupName": "default",
    "Port": 6379,
    "PreferredMaintenanceWindow": "wed:07:30-wed:08:30",
    "CacheNodeType": "cache.m3.2xlarge",
    "DataTiering": "disabled"
  }
}

```

Ejemplo 3: Hacer una copia de seguridad de un clúster para Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

La siguiente AWS CLI operación crea la copia bkup-20150515 de seguridad desde el clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado). myClusteredRedis Tenga en cuenta que debe usar el `--replication-group-id` en lugar del `--cache-cluster-id` para identificar el origen.

Para Linux, macOS o Unix:

```

aws elasticache create-snapshot \
  --replication-group-id myClusteredRedis \
  --snapshot-name bkup-20150515

```

Para Windows:

```

aws elasticache create-snapshot ^
  --replication-group-id myClusteredRedis ^
  --snapshot-name bkup-20150515

```

Ejemplo de resultado: hacer una copia de seguridad de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

La salida de esta operación será similar a lo que se indica a continuación.

```
{
  "Snapshot": {
    "Engine": "redis",
    "CacheParameterGroupName": "default.redis6.x.cluster.on",
    "VpcId": "vpc-91280df6",
    "NodeSnapshots": [
      {
        "CacheSize": "",
        "NodeGroupId": "0001"
      },
      {
        "CacheSize": "",
        "NodeGroupId": "0002"
      }
    ],
    "NumNodeGroups": 2,
    "SnapshotName": "bkup-20150515",
    "ReplicationGroupId": "myClusteredRedis",
    "AutoMinorVersionUpgrade": true,
    "SnapshotRetentionLimit": 1,
    "AutomaticFailover": "enabled",
    "SnapshotStatus": "creating",
    "SnapshotSource": "manual",
    "SnapshotWindow": "10:00-11:00",
    "EngineVersion": "6.0",
    "CacheSubnetGroupName": "default",
    "ReplicationGroupDescription": "2 shards 2 nodes each",
    "Port": 6379,
    "PreferredMaintenanceWindow": "sat:03:30-sat:04:30",
    "CacheNodeType": "cache.r3.large",
    "DataTiering": "disabled"
  }
}
```

Temas relacionados de

Para obtener más información, consulte [create-snapshot](#) en la Referencia de comandos de la AWS CLI .

Creación de una copia de seguridad final

Puede crear una copia de seguridad final mediante la ElastiCache consola AWS CLI, el o el ElastiCache API.

Creación de una copia de seguridad final (consola)

Puede crear una copia de seguridad final al eliminar una memoria caché OSS sin servidor de Valkey o Redis, un clúster de OSS diseño propio de Valkey o Redis o una memoria caché sin servidor de Memcached mediante la consola. ElastiCache

Para crear una copia de seguridad definitiva al eliminar una caché, en el cuadro de diálogo de eliminación, seleccione Sí en Crear copia de seguridad y asigne un nombre a la copia de seguridad.

Temas relacionados de

- [Usando el AWS Management Console](#)
- [Eliminación de un grupo de reproducción \(consola\)](#)

Creación de una copia de seguridad final (AWS CLI)

Puede crear una copia de seguridad final al eliminar una memoria caché mediante AWS CLI.

Temas

- [Al eliminar una caché de Valkey, una caché de Redis o una OSS caché sin servidor de Memcached](#)
- [Al eliminar un OSS clúster de Valkey o Redis sin réplicas de lectura](#)
- [Al eliminar un OSS clúster de Valkey o Redis con réplicas de lectura](#)

Al eliminar una caché de Valkey, una caché de Redis o una OSS caché sin servidor de Memcached

Para crear una copia de seguridad final, utilice la `delete-serverless-cache` AWS CLI operación con los siguientes parámetros.

- `--serverless-cache-name`: nombre de la caché que va a eliminar.
- `--final-snapshot-name`: nombre de la copia de seguridad.

El siguiente código crea la copia de seguridad final `bkup-20231127-final` al eliminar la caché `myserverlesscache`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache delete-serverless-cache \  
    --serverless-cache-name myserverlesscache \  
    --final-snapshot-name bkup-20231127-final
```

Para Windows:

```
aws elasticache delete-serverless-cache ^  
    --serverless-cache-name myserverlesscache ^  
    --final-snapshot-name bkup-20231127-final
```

Para obtener más información, consulte [delete-serverless-cache](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

Al eliminar un OSS clúster de Valkey o Redis sin réplicas de lectura

Para crear una copia de seguridad final para un clúster de diseño propio sin réplicas de lectura, utilice la `delete-cache-cluster` AWS CLI operación con los siguientes parámetros.

- `--cache-cluster-id`: nombre del clúster que va a eliminar.
- `--final-snapshot-identifier`: nombre de la copia de seguridad.

El siguiente código crea la copia de seguridad final `bkup-20150515-final` al eliminar el clúster `myRedisCluster`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache delete-cache-cluster \  
    --cache-cluster-id myRedisCluster \  
    --final-snapshot-identifier bkup-20150515-final
```

Para Windows:

```
aws elasticache delete-cache-cluster ^  
    --cache-cluster-id myRedisCluster ^
```

```
--final-snapshot-identifier bkup-20150515-final
```

Para obtener más información, consulte la [delete-cache-cluster](#) Referencia de AWS CLI comandos.

Al eliminar un OSS clúster de Valkey o Redis con réplicas de lectura

Para crear una copia de seguridad final al eliminar un grupo de replicación, utilice la `delete-replication-group` AWS CLI operación con los siguientes parámetros:

- `--replication-group-id`: nombre del grupo de replicación que se va a eliminar.
- `--final-snapshot-identifier`: nombre de la copia de seguridad final.

El siguiente código realiza la copia de seguridad final `bkup-20150515-final` al eliminar el grupo de reproducción `myReplGroup`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache delete-replication-group \  
  --replication-group-id myReplGroup \  
  --final-snapshot-identifier bkup-20150515-final
```

Para Windows:

```
aws elasticache delete-replication-group ^  
  --replication-group-id myReplGroup ^  
  --final-snapshot-identifier bkup-20150515-final
```

Para obtener más información, consulte [delete-replication-group](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

Descripción de copias de seguridad

Los procedimientos siguientes muestran cómo mostrar una lista de sus copias de seguridad. Si lo desea, también puede ver los detalles de una copia de seguridad determinada.

Descripción de copias de seguridad (consola)

Para mostrar las copias de seguridad mediante el AWS Management Console

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, seleccione Backups (Copias de seguridad).
3. Para ver los detalles de una copia de seguridad determinada, elija la casilla situada a la izquierda del nombre de la copia de seguridad.

Descripción de las copias de seguridad sin servidor (AWS CLI)

Para mostrar una lista de copias de seguridad sin servidor y, si lo desea, detalles sobre una copia de seguridad específica, utilice la `describe-serverless-cache-snapshots` CLI operación.

Ejemplos

La operación siguiente usa el parámetro `--max-records` para mostrar hasta 20 copias de seguridad asociadas a su cuenta. La omisión del parámetro `--max-records` permite mostrar hasta 50 copias de seguridad.

```
aws elasticache describe-serverless-cache-snapshots --max-records 20
```

La operación siguiente usa el parámetro `--serverless-cache-name` para mostrar solo las copias de seguridad asociadas a la caché `my-cache`.

```
aws elasticache describe-serverless-cache-snapshots --serverless-cache-name my-cache
```

La operación siguiente usa el parámetro `--serverless-cache-snapshot-name` para mostrar los detalles de la copia de seguridad `my-backup`.

```
aws elasticache describe-serverless-cache-snapshots --serverless-cache-snapshot-name my-backup
```

Para obtener más información, consulte [describe-serverless-cache-snapshots](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

Descripción de las copias de seguridad de clústeres de autodiseño (AWS CLI)

Para mostrar una lista de copias de seguridad de clúster de diseño propio y, si lo desea, detalles sobre una copia de seguridad específica, utilice la `describe-snapshots` CLI operación.

Ejemplos

La operación siguiente usa el parámetro `--max-records` para mostrar hasta 20 copias de seguridad asociadas a su cuenta. La omisión del parámetro `--max-records` permite mostrar hasta 50 copias de seguridad.

```
aws elasticache describe-snapshots --max-records 20
```

La operación siguiente usa el parámetro `--cache-cluster-id` para mostrar solo las copias de seguridad asociadas al clúster `my-cluster`.

```
aws elasticache describe-snapshots --cache-cluster-id my-cluster
```

La operación siguiente usa el parámetro `--snapshot-name` para mostrar los detalles de la copia de seguridad `my-backup`.

```
aws elasticache describe-snapshots --snapshot-name my-backup
```

Para obtener más información, consulte [describe-snapshots](#) en la Referencia de comandos. AWS CLI

Copiar copias de seguridad

Puede realizar una copia de cualquier copia de seguridad, independientemente de si se creó de forma automática o manual. También puede exportar su copia de seguridad para poder acceder a ella desde fuera ElastiCache. Para obtener instrucciones acerca de cómo exportar su copia de seguridad, consulte [Exportación de una copia de seguridad](#).

Los procedimientos siguientes muestran cómo copiar una copia de seguridad.

Copia de copias de seguridad (consola)

Para copiar una copia de seguridad (consola)

1. Inicia sesión en AWS Management Console y abre la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. Para ver una lista de las copias de seguridad, en el panel de navegación izquierdo, elija Backups (Copias de seguridad).
3. En la lista de copias de seguridad, active la casilla situada a la izquierda del nombre de la copia de seguridad que desea copiar.
4. Seleccione Acciones y Copiar.
5. En el cuadro New backup name (Nombre del nuevo backup), escriba un nombre para la nueva copia de seguridad.
6. Elija Copiar.

Copia de una copia de seguridad sin servidor (AWS CLI)

Para copiar una copia de seguridad de una caché sin servidor, utilice la operación `copy-serverless-cache-snapshot`.

Parámetros

- `--source-serverless-cache-snapshot-name`: nombre de la copia de seguridad que se copiará.
- `--target-serverless-cache-snapshot-name`: nombre de la copia de seguridad.

El ejemplo siguiente realiza una copia de una copia de seguridad automática.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache copy-serverless-cache-snapshot \  
  --source-serverless-cache-snapshot-name automatic.my-cache-2023-11-27-03-15 \  
  --target-serverless-cache-snapshot-name my-backup-copy
```

Para Windows:

```
aws elasticache copy-serverless-cache-snapshot ^  
  --source-serverless-cache-snapshot-name automatic.my-cache-2023-11-27-03-15 ^  
  --target-serverless-cache-snapshot-name my-backup-copy
```

Para obtener más información, consulte [copy-serverless-cache-snapshot](#) en la AWS CLI.

Copia de una copia de seguridad de un clúster de autodiseño (AWS CLI)

Para copiar una copia de seguridad de un clúster de autodiseño, utilice la operación `copy-snapshot`.

Parámetros

- `--source-snapshot-name`: nombre de la copia de seguridad que se copiará.
- `--target-snapshot-name`: nombre de la copia de seguridad.
- `--target-bucket`: reservado para la exportación de la copia de seguridad. No use este parámetro cuando realice una copia de una copia de seguridad. Para obtener más información, consulte [Exportación de una copia de seguridad](#).

El ejemplo siguiente realiza una copia de una copia de seguridad automática.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache copy-snapshot \  
  --source-snapshot-name automatic.my-redis-primary-2014-03-27-03-15 \  
  --target-snapshot-name my-backup-copy
```

Para Windows:

```
aws elasticache copy-snapshot ^  
  --source-snapshot-name automatic.my-redis-primary-2014-03-27-03-15 ^  
  --target-snapshot-name my-backup-copy
```

Para obtener más información, consulte [copy-snapshot](#) en la AWS CLI.

Exportación de una copia de seguridad

Amazon ElastiCache admite la exportación de su copia de seguridad ElastiCache (de RedisOSS) a un bucket de Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), lo que le permite acceder a ella desde el exterior. ElastiCache Puede exportar una copia de seguridad mediante la ElastiCache consola AWS CLI, el o el ElastiCache API.

Exportar una copia de seguridad puede resultar útil si necesita lanzar un clúster en otra AWS región. Puede exportar sus datos a una AWS región, copiar el archivo.rdb a la nueva AWS región y, a continuación, usar ese archivo.rdb para almacenar la nueva caché en lugar de esperar a que el nuevo clúster se llene debido al uso. Para obtener información acerca de la propagación de datos en un nuevo clúster, consulte [Tutorial: Sembrar un nuevo clúster de diseño propio con una copia de seguridad creada externamente](#). Otra razón por la que quizás quieras exportar los datos de la caché es usar el archivo.rdb para procesarlos sin conexión.

Important

- La ElastiCache copia de seguridad y el bucket de Amazon S3 en el que desea copiarla deben estar en la misma AWS región.

Aunque las copias de seguridad copiadas en un bucket de Amazon S3 se encuentran cifradas, recomendamos encarecidamente que no conceda acceso a otras personas al bucket de Amazon S3 en el que desea almacenar las copias de seguridad.

- La exportación de una copia de seguridad a Amazon S3 no se admite en clústeres que utilizan la organización de datos en niveles. Para obtener más información, consulte [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#).
- La exportación de una copia de seguridad está disponible para los clústeres de OSS diseño propio de Valkey y Redis, Serverless Valkey y OSS Redis y Serverless Memcached. La exportación de una copia de seguridad no está disponible para los clústeres de Memcached de diseño propio.

Para poder exportar una copia de seguridad a un bucket de Amazon S3, debe tener un bucket de Amazon S3 en la misma AWS región que la copia de seguridad. Conceda ElastiCache acceso al depósito. Los primeros dos pasos muestran cómo realizar esto último.

Crear un bucket de Amazon S3

En los siguientes pasos, utilice la consola de Amazon S3 para crear un bucket de Amazon S3 en el que exporte y almacene la ElastiCache copia de seguridad.

Creación de un bucket de Amazon S3

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 AWS Management Console y ábrala en <https://console.aws.amazon.com/s3/>.
2. Seleccione la opción Crear bucket.
3. En Create a Bucket - Select a Bucket Name and Region, haga lo siguiente:
 - a. En Bucket Name (Nombre del bucket), escriba un nombre para el bucket de Amazon S3.

El nombre de su bucket de Amazon S3 debe DNS cumplir con los requisitos. De lo contrario, no ElastiCache podrá acceder a su archivo de respaldo. Las normas de DNS cumplimiento son las siguientes:

- Los nombres deben tener un mínimo de 3 y un máximo de 63 caracteres de largo.
 - Los nombres deben ser una serie de una o más etiquetas separadas por un punto (.) en el que cada etiqueta:
 - Comienza por una letra minúscula o un número.
 - Termina con una letra minúscula o un número.
 - Solo contiene letras minúsculas, números y guiones.
 - Los nombres no pueden tener el formato de una dirección IP (por ejemplo, 192.0.2.0).
- b. En la lista de regiones, selecciona una AWS región para tu bucket de Amazon S3. Esta AWS región debe ser la misma AWS región que la ElastiCache copia de seguridad que desea exportar.
 - c. Seleccione Crear.

Para obtener más información sobre la creación de un bucket de Amazon S3, consulte la sección de [Creación de un bucket](#) en la Guía del usuario de Amazon Simple Storage Service.

Conceda ElastiCache acceso a su bucket de Amazon S3

ElastiCache Para poder copiar una instantánea en un bucket de Amazon S3, debe actualizar su política de bucket para conceder ElastiCache acceso al bucket.

⚠ Warning

Aunque las copias de seguridad copiadas en un bucket de Amazon S3 se encuentran cifradas, cualquier persona que tenga acceso al bucket de Amazon S3 puede acceder a sus datos. Por lo tanto, le recomendamos encarecidamente que configure IAM políticas para evitar el acceso no autorizado a este bucket de Amazon S3. A fin de obtener más información, consulte [Administración del acceso](#) en la Guía del usuario de Amazon S3.

Para crear los permisos adecuados en un bucket de Amazon S3, siga los pasos que se describen a continuación.

Para conceder ElastiCache acceso a un bucket de S3

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 AWS Management Console y ábrala en <https://console.aws.amazon.com/s3/>.
2. Elija el nombre del bucket de Amazon S3 en el que desea copiar la copia de seguridad. Este debe ser el bucket de S3 que creó en [Crear un bucket de Amazon S3](#).
3. Seleccione la pestaña Permisos y, en Permisos, elija Lista de control de acceso (ACL) y, a continuación, elija Editar.
4. Agregue la identificación canónica
540804c33a284a299d2547575ce1010f2312ef3da9b3a053c8bc45bf233e4353 con las siguientes opciones:
 - Objetos: List (Lista) o Write (Escribir)
 - CubetaACL: leer, escribir

i Note

- Para la PDT GovCloud región, el identificador canónico es.
40fa568277ad703bd160f66ae4f83fc9dfdfd06c2f1b5060ca22442ac3ef8be6
- Para la OSU GovCloud región, el identificador canónico es.
c54286759d2a83da9c480405349819c993557275cf37d820d514b42da6893f5c

5. Seleccione Guardar.

Exportación y copia de seguridad ElastiCache

Ahora ha creado su bucket de S3 y ha otorgado ElastiCache permisos para acceder a él. A continuación, puede usar la ElastiCache consola AWS CLI, el o el ElastiCache API para exportar la instantánea a él. En los ejemplos siguientes se supone que la IAM identidad de la persona que llama tiene los siguientes IAM permisos adicionales específicos de S3.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "s3:GetBucketLocation",
      "s3:ListAllMyBuckets",
      "s3:PutObject",
      "s3:GetObject",
      "s3:DeleteObject",
      "s3:ListBucket"
    ],
    "Resource": "arn:aws:s3:::*"
  }]
}
```

A continuación, se muestra un ejemplo del aspecto que tendría la política actualizada para el bucket de S3 de las regiones a las que se suscribió. (En este ejemplo se utiliza la región Asia Pacífico (Hong Kong)).

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "Policy15397346",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Stmt15399483",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "elasticache.amazonaws.com"
      },
      "Action": "s3:*",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::hkg-elasticache-backup",
        "arn:aws:s3:::hkg-elasticache-backup/*"
      ]
    }
  ]
}
```

```
    },
    {
      "Sid": "Stmt15399484",
      "Effect": "Allow",

      "Principal": {
        "Service": "ap-east-1.elasticache-snapshot.amazonaws.com"
      },
      "Action": "s3:*",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::hkg-elasticache-backup",
        "arn:aws:s3:::hkg-elasticache-backup/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Exportación de una ElastiCache copia de seguridad (consola)

Los siguientes pasos utilizan la ElastiCache consola para exportar una copia de seguridad a un bucket de Amazon S3 para que pueda acceder a ella desde fuera ElastiCache. El bucket de Amazon S3 debe estar en la misma AWS región que la ElastiCache copia de seguridad.

Para exportar una ElastiCache copia de seguridad a un bucket de Amazon S3

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. Para ver una lista de las copias de seguridad, en el panel de navegación izquierdo, elija Backups (Copias de seguridad).
3. De la lista de copias de seguridad, active la casilla situada a la izquierda del nombre de la copia de seguridad que desea exportar.
4. Elija Copiar.
5. En Create a Copy of the Backup? (¿Desea crear una copia del backup?), haga lo siguiente:
 - a. En el cuadro New backup name (Nombre del nuevo backup), escriba un nombre para la nueva copia de seguridad.

El nombre debe tener entre 1 y 1000 caracteres y puede tener un UTF código -8.

ElastiCache añade un identificador de instancia y `.rdb` al valor que introduzcas aquí. Por ejemplo, si especifica `my-exported-backup`, ElastiCache creará `my-exported-backup-0001.rdb`.

- b. Desde la lista de Target S3 Location (Ubicación de S3 de destino), elija el nombre del bucket de Amazon S3 al que desea copiar la copia de seguridad (el bucket que creó en [Crear un bucket de Amazon S3](#)).

La ubicación S3 de destino debe ser un depósito de Amazon S3 en la AWS región de la copia de seguridad con los siguientes permisos para que el proceso de exportación se realice correctamente.

- Acceso al objeto: Read (Lectura) y Write (Escritura).
- Permisos de acceso: lectura.

Para obtener más información, consulte [Conceda ElastiCache acceso a su bucket de Amazon S3](#).

- c. Elija Copiar.

Note

Si su bucket de S3 no tiene los permisos necesarios ElastiCache para exportar una copia de seguridad a él, recibirá uno de los siguientes mensajes de error. Vuelva a [Conceda ElastiCache acceso a su bucket de Amazon S3](#) para añadir los permisos especificados y vuelva a intentar exportar la copia de seguridad.

- ElastiCache no se le han concedido READ los permisos %s en el bucket de S3.

Solución: añada los permisos Read en el bucket.

- ElastiCache no se le han concedido WRITE los permisos %s en el bucket de S3.

Solución: añada los permisos Write en el bucket.

- ElastiCache no se le han concedido READ _ ACP permisos %s en el bucket de S3.

Solución: añada Read como permiso de acceso en el bucket.

Si desea copiar la copia de seguridad en otra AWS región, utilice Amazon S3 para copiarla. Para obtener más información, consulte [Copia de objetos](#) en la Guía del usuario de Amazon Simple Storage Service.

Exportación de una copia de seguridad ElastiCache sin servidor ()AWS CLI

Exportación de una copia de seguridad de una caché sin servidor

Exporte la copia de seguridad a un bucket de Amazon S3 mediante la `export-serverless-cache-snapshot` CLI operación con los siguientes parámetros:

Parámetros

- `--serverless-cache-snapshot-name`: nombre de la copia de seguridad que se copiará.
- `--s3-bucket-name`: escriba el nombre del bucket de Amazon S3 donde desea exportar la copia de seguridad. Se realizará una copia de la copia de seguridad en el bucket especificado.
 - `--s3-bucket-name` Debe ser un bucket de Amazon S3 en la AWS región de la copia de seguridad con los siguientes permisos para que el proceso de exportación se realice correctamente.
 - Acceso al objeto: Read (Lectura) y Write (Escritura).
 - Permisos de acceso: lectura.

La operación siguiente permite copiar una copia de seguridad en `my-s3-bucket`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache export-serverless-cache-snapshot \  
  --serverless-cache-snapshot-name automatic.my-redis-2023-11-27 \  
  --s3-bucket-name my-s3-bucket
```

Para Windows:

```
aws elasticache export-serverless-cache-snapshot ^  
  --serverless-cache-snapshot-name automatic.my-redis-2023-11-27 ^  
  --s3-bucket-name my-s3-bucket
```

Exportación de una copia de seguridad en ElastiCache clúster de diseño propio ()AWS CLI

Exportación de una copia de seguridad de un clúster de autodiseño

Exporte la copia de seguridad a un bucket de Amazon S3 mediante la `copy-snapshot` CLI operación con los siguientes parámetros:

Parámetros

- `--source-snapshot-name`: nombre de la copia de seguridad que se copiará.
- `--target-snapshot-name`: nombre de la copia de seguridad.

El nombre debe tener entre 1 y 1000 caracteres y puede estar codificado en UTF -8.

ElastiCache añade un identificador de instancia y `.rdb` al valor que introduzcas aquí. Por ejemplo, si especifica `my-exported-backup`, ElastiCache creará `my-exported-backup-0001.rdb`.

- `--target-bucket`: escriba el nombre del bucket de Amazon S3 donde desea exportar la copia de seguridad. Se realizará una copia de la copia de seguridad en el bucket especificado.
 - `--target-bucket` Debe ser un bucket de Amazon S3 en la AWS región de la copia de seguridad con los siguientes permisos para que el proceso de exportación se realice correctamente.
 - Acceso al objeto: Read (Lectura) y Write (Escritura).
 - Permisos de acceso: lectura.

Para obtener más información, consulte [Conceda ElastiCache acceso a su bucket de Amazon S3](#).

La operación siguiente permite copiar una copia de seguridad en `my-s3-bucket`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache copy-snapshot \  
  --source-snapshot-name automatic.my-redis-primary-2016-06-27-03-15 \  
  --target-snapshot-name my-exported-backup \  
  --target-bucket my-s3-bucket
```

Para Windows:

```
aws elasticache copy-snapshot ^  
  --source-snapshot-name automatic.my-redis-primary-2016-06-27-03-15 ^  
  --target-snapshot-name my-exported-backup ^  
  --target-bucket my-s3-bucket
```

Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché

Puede restaurar una copia de seguridad existente de Valkey en una nueva caché de Valkey o en un clúster de diseño propio, y restaurar una OSS copia de seguridad de Redis existente en una nueva caché de Redis o en un clúster de diseño propio. OSS También puede restaurar una copia de seguridad de una memoria caché sin servidor de Memcached existente en una nueva memoria caché sin servidor de Memcached.

Restauración de una copia de seguridad en una caché sin servidor (consola)

Note

ElastiCache Serverless admite RDB archivos compatibles con Valkey 7.2 y versiones posteriores, y versiones de OSS Redis entre la 5.0 y la última versión disponible.

Para restaurar una copia de seguridad en una caché sin servidor (consola)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la consola en ElastiCache . <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, seleccione Backups (Copias de seguridad).
3. En la lista de copias de seguridad, active la casilla situada a la izquierda del nombre de la copia de seguridad que desea restaurar.
4. Elija Acciones y, a continuación, Restaurar.
5. Escriba un nombre para la nueva caché sin servidor y, si lo desea, una descripción.
6. Haga clic en Crear para crear la nueva caché e importar los datos de la copia de seguridad.

Restauración de una copia de seguridad en un clúster de autodiseño (consola)

Para restaurar una copia de seguridad en un clúster de autodiseño (consola)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, seleccione Backups (Copias de seguridad).
3. En la lista de copias de seguridad, active la casilla situada a la izquierda del nombre de la copia de seguridad que desea restaurar.

4. Elija Acciones y, a continuación, Restaurar.
5. Elija Diseñar su propia caché y personalice la configuración del clúster con cosas como el tipo de nodo, los tamaños, la cantidad de particiones, las réplicas, la ubicación en las zonas de disponibilidad y la configuración de seguridad.
6. Seleccione Crear para crear la nueva caché de autodiseño e importar los datos de la copia de seguridad.

Restauración de una copia de seguridad en una caché sin servidor (AWS CLI)

Note

ElastiCache Serverless admite RDB archivos compatibles con Valkey 7.2 y versiones posteriores, y OSS versiones de Redis entre la 5.0 y la última versión disponible.

Para restaurar una copia de seguridad en una caché sin servidor (AWS CLI)

El siguiente AWS CLI ejemplo crea una nueva caché utilizando `create-serverless-cache` e importa datos de una copia de seguridad.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-serverless-cache \  
  
  --serverless-cache-name CacheName \  
  --engine redis  
  --snapshot-arns-to-restore Snapshot-ARN
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-serverless-cache ^  
  
  --serverless-cache-name CacheName ^  
  --engine redis ^  
  --snapshot-arns-to-restore Snapshot-ARN
```

Restauración de una copia de seguridad en un clúster de autodiseño (AWS CLI)

Para restaurar una copia de seguridad en un clúster de autodiseño (AWS CLI)

Puede restaurar una copia de seguridad de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) de dos maneras.

- ```
aws elasticache create-serverless-cache \
 --serverless-cache-name CacheName \
 --engine redis \
 --snapshot-arns-to-restore Snapshot-ARN
```

- Para Windows:

```
aws elasticache create-serverless-cache ^
 --serverless-cache-name CacheName ^
 --engine redis ^
 --snapshot-arns-to-restore Snapshot-ARN
```

Restauración de una copia de seguridad en un clúster de autodiseño (AWS CLI)

Para restaurar una copia de seguridad en un clúster de autodiseño (AWS CLI)

Puede restaurar una copia de seguridad en caché OSS sin servidor de Valkey o Redis, y también puede restaurar un clúster de diseño propio de Valkey o Redis. OSS

Puede restaurar una copia de seguridad en caché sin servidor de Valkey o OSS Redis de dos maneras.

- Puede restaurar un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) de un solo nodo mediante la operación. AWS CLI `create-cache-cluster`
- Puede restaurar en un OSS clúster de Valkey o Redis con réplicas de lectura (un grupo de replicación). Para ello, puede utilizar Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) o Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) con la operación. AWS CLI `create-replication-group`  
En este caso, se inicia la restauración con un archivo.rdb de Valkey o Redis. OSS Para obtener más información sobre la propagación de información inicial en un nuevo clúster de autodiseño, consulte [Tutorial: Sembrar un nuevo clúster de diseño propio con una copia de seguridad creada externamente](#).

Puede restaurar una copia de seguridad de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) de dos maneras.



- Puede restaurar un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) de un solo nodo mediante la operación. AWS CLI `create-cache-cluster`
- Puede restaurar en un OSS clúster de Valkey o Redis con réplicas de lectura (un grupo de replicación). Para ello, puede utilizar Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) o Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) con la operación. AWS CLI `create-replication-group`  
En este caso, se inicia la restauración con un archivo.rdb de Valkey o Redis. OSS Para obtener más información sobre la propagación de información inicial en un nuevo clúster de autodiseño, consulte [Tutorial: Sembrar un nuevo clúster de diseño propio con una copia de seguridad creada externamente](#).

Cuando use la operación `create-cache-cluster` o `create-replication-group`, asegúrese de incluir el parámetro `--snapshot-name` o `--snapshot-arn` para propagar los datos de la copia de seguridad en el nuevo clúster o grupo de réplica.

## Eliminación de una copia de seguridad

Las copias de seguridad automáticas se eliminan automáticamente cuando finaliza el límite de retención. Si elimina un clúster, también se eliminarán todas sus copias de seguridad automáticas. Si elimina un grupo de reproducción, también se eliminarán todas las copias de seguridad automáticas de los clústeres de dicho grupo.

ElastiCache proporciona una API operación de eliminación que le permite eliminar una copia de seguridad en cualquier momento, independientemente de si la copia de seguridad se creó automática o manualmente. Dado que las copias de seguridad manuales no tienen límite de retención, estas copias solo se pueden eliminar de forma manual.

Puede eliminar una copia de seguridad mediante la ElastiCache consola AWS CLI, el o el ElastiCache API.

### Eliminación de una copia de seguridad (consola)

El siguiente procedimiento elimina una copia de seguridad mediante la ElastiCache consola.

Para eliminar una copia de seguridad

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, elija Backups.

Aparecerá la pantalla Backups (Copias de seguridad) con una lista de sus copias de seguridad.

3. Elija la casilla situada a la izquierda del nombre de la copia de seguridad que desee eliminar.
4. Elija Eliminar.
5. Si desea eliminar este backup, seleccione Delete en la pantalla de confirmación Delete Backup. El estado cambia a deleting.

### Eliminación de una copia de seguridad sin servidor (AWS CLI)

Utilice la AWS CLI operación delete-snapshot con el siguiente parámetro para eliminar una copia de seguridad sin servidor.

- `--serverless-cache-snapshot-name`: nombre de la copia de seguridad que se va a eliminar.

El código siguiente elimina la copia de seguridad myBackup.

```
aws elasticache delete-serverless-cache-snapshot --serverless-cache-snapshot-name myBackup
```

Para obtener más información, consulte la Referencia de [delete-serverless-cache-snapshot](#) comandos.AWS CLI

### Eliminación de una copia de seguridad de un clúster de autodiseño (AWS CLI)

Utilice la AWS CLI operación delete-snapshot con el siguiente parámetro para eliminar una copia de seguridad de clúster de diseño propio.

- `--snapshot-name`: nombre de la copia de seguridad que se va a eliminar.

El código siguiente elimina la copia de seguridad myBackup.

```
aws elasticache delete-snapshot --snapshot-name myBackup
```

Para obtener más información, consulte [delete-snapshot](#) en la Referencia de comandos de la AWS CLI .

## Etiquetado de copias de seguridad

Puede asignar sus propios metadatos a cada copia de seguridad en forma de etiquetas. Las etiquetas permiten clasificar las copias de seguridad de diversas maneras, por ejemplo, según su finalidad, propietario o entorno. Esto es útil cuando tiene muchos recursos del mismo tipo: puede identificar rápidamente un recurso específico en función de las etiquetas que le haya asignado. Para obtener más información, consulte [Recursos que se pueden etiquetar](#).

Las etiquetas de asignación de costes son una forma de realizar un seguimiento de los costes de varios AWS servicios al agrupar los gastos de las facturas por valores de etiqueta. Para obtener más información sobre las etiquetas de asignación de costos, consulte [Uso de etiquetas de asignación de costos](#).

Mediante la ElastiCache consola, o ElastiCache API puede añadir AWS CLI, enumerar, modificar, eliminar o copiar las etiquetas de asignación de costes en sus copias de seguridad. Para obtener más información, consulte [Monitoreo de costos con etiquetas de asignación de costos](#).

## Tutorial: Sembrar un nuevo clúster de diseño propio con una copia de seguridad creada externamente

Al crear un nuevo clúster de OSS diseño propio de Valkey o Redis, puede reiniciarlo con datos de un archivo de copia de seguridad .rdb de Valkey o Redis. OSS La configuración inicial del clúster es útil si actualmente administras una OSS instancia de Valkey o Redis externa ElastiCache y deseas rellenar tu nuevo clúster ElastiCache (Redis) de diseño propio con los datos de Valkey o OSS Redis existentes. OSS

Para iniciar un nuevo clúster de OSS diseño propio de Valkey o Redis a partir de una copia de seguridad de Valkey o Redis OSS creada en Amazon, consulte. ElastiCache [Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché](#)

Si utiliza un OSS archivo.rdb de Valkey o Redis para generar un nuevo clúster de diseño propio, puede hacer lo siguiente:

- Actualice de un clúster no particionado a un clúster de diseño propio de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) que ejecute la versión 3.2.4 de Redis. OSS
- Especifique un número de fragmentos (denominados grupos de nodos en y) en el API nuevo clúster de diseño propio. CLI Este número puede ser distinto del número de particiones en el clúster de autodiseño que se utilizó para crear el archivo de copia de seguridad.
- Especificar un tipo de nodo distinto para el nuevo clúster de autodiseño, más grande o más pequeño que el que se utilizó en el clúster que creó la copia de seguridad. Si escala a un tipo de nodo más pequeño, asegúrese de que el nuevo tipo de nodo tenga suficiente memoria para sus datos y la sobrecarga de Valkey o Redis. OSS Para obtener más información, consulte [Asegurarse de tener suficiente memoria para hacer una instantánea de Valkey o Redis OSS](#).
- Distribuya las claves en las ranuras del nuevo clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) de forma diferente que en el clúster que se utilizó para crear el archivo de copia de seguridad.

### Note

No puede iniciar un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) a partir de un archivo.rdb creado a partir de un clúster de Valkey o OSS Redis (modo de clúster activado).

**⚠ Important**

- Debe asegurarse de que los datos de OSS respaldo de Valkey o Redis no superen los recursos del nodo. Por ejemplo, no puede cargar un archivo.rdb con 5 GB de OSS datos de Valkey o Redis a un nodo cache.m3.medium que tenga 2,9 GB de memoria.

Si la copia de seguridad es demasiado grande, el clúster resultante tendrá el estado `restore-failed`. Si esto ocurre, deberá eliminar el clúster y empezar de nuevo.

Para obtener una lista completa de los tipos y especificaciones de los nodos, consulta las [características Parámetros específicos del tipo de nodo de Redis OSS y detalles de los ElastiCache productos de Amazon](#).

- Puede cifrar un OSS archivo.rdb de Valkey o Redis únicamente con el cifrado del lado del servidor de Amazon S3 (-S3). SSE Para obtener más información, consulte [Protección de los datos con el cifrado del lado del servidor](#).

A continuación, encontrará temas que le explicarán cómo migrar su clúster desde fuera ElastiCache para Valkey o Redis a (Redis). OSS ElastiCache OSS

#### Migración a (Redis) ElastiCache OSS

- [Paso 1: Crear una copia de seguridad de Valkey o Redis OSS](#)
- [Paso 2: crear un bucket y una carpeta de Amazon S3](#)
- [Paso 3: cargar la copia de seguridad a Amazon S3](#)
- [Paso 4: Otorgue acceso de ElastiCache lectura al archivo.rdb](#)

#### Migración de servicios externos a ElastiCache (Redis). OSS

- [Paso 1: Crear una copia de seguridad de Valkey o Redis OSS](#)
- [Paso 2: crear un bucket y una carpeta de Amazon S3](#)
- [Paso 3: cargar la copia de seguridad a Amazon S3](#)
- [Paso 4: Otorgue acceso de ElastiCache lectura al archivo.rdb](#)

## Paso 1: Crear una copia de seguridad de Valkey o Redis OSS

Para crear la OSS copia de seguridad de Valkey o Redis para iniciar su ElastiCache instancia (de Redis) OSS

1. Conéctese a su instancia de Valkey o Redis OSS existente.
2. Ejecute una de BGSAVE nuestras SAVE operaciones para crear una copia de seguridad. Tenga en cuenta la ubicación de su archivo .rdb.

BGSAVE es una operación asincrónica y no bloquea otros clientes durante el procesamiento. Para obtener más información, consulte [BGSAVE](#) el sitio web de Valkey.

SAVE es una operación sincrónica y bloquea otros procesos hasta que finalice. Para obtener más información, consulte el [SAVE](#) sitio web de Valkey.

Para obtener información adicional sobre la creación de una copia de seguridad, consulte [Persistence](#) en el sitio web de Valkey.

## Paso 2: crear un bucket y una carpeta de Amazon S3

Una vez que se crea el archivo de copia de seguridad, deberá cargarlo en una carpeta de un bucket de Amazon S3. Para ello, primero debe disponer de un bucket de Amazon S3 y de una carpeta en dicho bucket. Si ya dispone de un bucket de Amazon S3 y una carpeta con los permisos pertinentes, puede pasar a [Paso 3: cargar la copia de seguridad a Amazon S3](#).

### Creación de un bucket de Amazon S3


1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 AWS Management Console y ábrala en <https://console.aws.amazon.com/s3/>.
2. Siga las instrucciones para crear un bucket de Amazon S3 en [Creación de un bucket](#) en la Guía del usuario de Amazon Simple Storage Service.

El nombre de su bucket de Amazon S3 debe DNS cumplir con los requisitos. De lo contrario, no ElastiCache podrá acceder a su archivo de respaldo. Las normas de DNS cumplimiento son las siguientes:

- Los nombres deben tener un mínimo de 3 y un máximo de 63 caracteres de largo.
- Los nombres deben ser una serie de una o más etiquetas separadas por un punto (.) en el que cada etiqueta:

- Comienza por una letra minúscula o un número.
- Termina con una letra minúscula o un número.
- Solo contiene letras minúsculas, números y guiones.
- Los nombres no pueden tener el formato de una dirección IP (por ejemplo, 192.0.2.0).

Debe crear su bucket de Amazon S3 en la misma AWS región que su nuevo clúster ElastiCache (RedisOSS). Este enfoque garantiza la máxima velocidad de transferencia de datos al ElastiCache leer el archivo.rdb de Amazon S3.

 Note

Para conservar la máxima seguridad de los datos, asegúrese de que los permisos de su bucket de Amazon S3 sean lo más restrictivos posible. Al mismo tiempo, los permisos siguen siendo necesarios para permitir que el depósito y su contenido se utilicen para iniciar el nuevo clúster de Valkey o Redis. OSS

Para agregar una carpeta a un bucket de Amazon S3

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 AWS Management Console y ábrala en <https://console.aws.amazon.com/s3/>.
2. Elija el nombre del bucket en el que va a cargar el archivo .rdb.
3. Elija Crear carpeta.
4. Escriba un nombre para la nueva carpeta.
5. Seleccione Guardar.

Anote el nombre del bucket y el nombre de la carpeta.

### Paso 3: cargar la copia de seguridad a Amazon S3

Ahora, cargue el archivo .rdb que creó en [Paso 1: Crear una copia de seguridad de Valkey o Redis OSS](#). Cargúelo en el bucket de Amazon S3 y la carpeta que creó en [Paso 2: crear un bucket y una carpeta de Amazon S3](#). Para obtener más información sobre esta tarea, consulte [Agregar un objeto a un bucket](#). Entre los pasos 2 y 3, elija el nombre de la carpeta que creó.

Para cargar el archivo .rdb a una carpeta de Amazon S3

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 AWS Management Console y ábrala en <https://console.aws.amazon.com/s3/>.
2. Elija el nombre del bucket de Amazon S3 que creó en el paso 2.
3. Elija el nombre de la carpeta que creó en el paso 2.
4. Seleccione Cargar.
5. Elija Add files.
6. Examine el archivo o los archivos que desea cargar y, a continuación, elija el archivo o los archivos. Para elegir varios archivos, mantenga pulsada la tecla Ctrl al mismo tiempo que selecciona un nombre de archivo.
7. Elija Open.
8. Asegúrese de que se muestran los archivos correctos en el cuadro de diálogo Upload y, a continuación, elija Upload.

Escriba la ruta del archivo .rdb. Por ejemplo, si el nombre del bucket es myBucket y la ruta es myFolder/redis.rdb, escriba myBucket/myFolder/redis.rdb. Necesitará esta ruta para propagar en el nuevo clúster los datos de la copia de seguridad.

Para obtener más información, consulte [Restricciones y limitaciones de los buckets](#) en la Guía del usuario de Amazon Simple Storage Service.

#### Paso 4: Otorgue acceso de ElastiCache lectura al archivo.rdb

Ahora, conceda acceso de ElastiCache lectura a su archivo de copia de seguridad .rdb. El ElastiCache acceso al archivo de copia de seguridad se concede de una forma diferente en función de si el depósito se encuentra en una AWS región predeterminada o en una región opcional AWS .

AWS Las regiones introducidas antes del 20 de marzo de 2019 están habilitadas de forma predeterminada. Puede empezar a trabajar en estas AWS regiones de forma inmediata. Las regiones que se presentaron después del 20 de marzo de 2019, como Asia-Pacífico (Hong Kong) y Medio Oriente (Baréin), se encuentran deshabilitadas de forma predeterminada. Debe habilitar o suscribirse a estas regiones antes de poder utilizarlas, tal y como se describe en [Administración de regiones de AWS](#) en Referencia general de AWS.

Elija su enfoque en función de su AWS región:



- Para una región predeterminada, utilice el procedimiento de [Conceda acceso de ElastiCache lectura al archivo.rdb en una región predeterminada](#).
- Para una región con suscripción, utilice el procedimiento de [Otorgue acceso de ElastiCache lectura al archivo.rdb en una región habilitada](#).

## Conceda acceso de ElastiCache lectura al archivo.rdb en una región predeterminada

AWS Las regiones introducidas antes del 20 de marzo de 2019 están habilitadas de forma predeterminada. Puede empezar a trabajar en estas AWS regiones de forma inmediata. Las regiones que se presentaron después del 20 de marzo de 2019, como Asia-Pacífico (Hong Kong) y Medio Oriente (Barén), se encuentran deshabilitadas de forma predeterminada. Debe habilitar o suscribirse a estas regiones antes de poder utilizarlas, tal y como se describe en [Administración de regiones de AWS](#) en Referencia general de AWS.

Conceder el acceso de ElastiCache lectura al archivo de respaldo en una AWS región, está activado de forma predeterminada

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 AWS Management Console y ábrala en <https://console.aws.amazon.com/s3/>.
2. Elija el nombre del bucket de S3 que contiene su archivo .rdb.
3. Elija el nombre de la carpeta que contiene su archivo .rdb.
4. Elija el nombre de su archivo de copia de seguridad .rdb. El nombre del archivo seleccionado aparecerá encima de las pestañas, en la parte superior de la página.
5. Elija Permisos.
6. Si aws-scs-s3-readonly o uno de los canónicos de IDs la siguiente lista no aparece como usuario, haga lo siguiente:
  - a. En Acceso para otras AWS cuentas, selecciona Añadir beneficiario.
  - b. En el cuadro, añada el ID canónico de la AWS región, tal y como se muestra a continuación:
    - AWS GovCloud Región (EE. UU.-Oeste):

```
40fa568277ad703bd160f66ae4f83fc9dfdfd06c2f1b5060ca22442ac3ef8be6
```

**⚠ Important**

La copia de seguridad debe estar ubicada en un bucket de S3 AWS GovCloud (US) para poder descargarla en un clúster de Valkey o RedisOSS. AWS GovCloud (US)

- AWS Regiones habilitadas de forma predeterminada:

```
540804c33a284a299d2547575ce1010f2312ef3da9b3a053c8bc45bf233e4353
```

- c. Establezca los permisos en el bucket eligiendo Yes (Sí) para los valores siguientes:
    - Objetos List (Lista) o Write (Escribir)
    - Permisos de lectura y escritura de objetos ACL
  - d. Seleccione Guardar.
7. Elija Overview (Información general) y, a continuación, elija Download (Descargar).

Otorgue acceso de ElastiCache lectura al archivo.rdb en una región habilitada

AWS Las regiones introducidas antes del 20 de marzo de 2019 están habilitadas de forma predeterminada. Puede empezar a trabajar en estas AWS regiones de forma inmediata. Las regiones que se presentaron después del 20 de marzo de 2019, como Asia-Pacífico (Hong Kong) y Medio Oriente (Baréin), se encuentran deshabilitadas de forma predeterminada. Debe habilitar o suscribirse a estas regiones antes de poder utilizarlas, tal y como se describe en [Administración de regiones de AWS](#) en Referencia general de AWS.

Ahora, conceda acceso de ElastiCache lectura a su archivo de copia de seguridad .rdb.

Para conceder acceso de ElastiCache lectura al archivo de copia de seguridad

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 AWS Management Console y ábrala en <https://console.aws.amazon.com/s3/>.
2. Elija el nombre del bucket de S3 que contiene su archivo .rdb.
3. Elija el nombre de la carpeta que contiene su archivo .rdb.
4. Elija el nombre de su archivo de copia de seguridad .rdb. El nombre del archivo seleccionado aparecerá encima de las pestañas, en la parte superior de la página.
5. Elija la pestaña Permisos.

6. En Permissions (Permisos), elija Bucket policy (Política de bucket), y luego Edit (Editar).
7. Actualice la política para conceder los permisos ElastiCache necesarios para realizar operaciones:
  - Agregue [ "Service" : "*region-full-name*.elasticache-snapshot.amazonaws.com" ] a Principal.
  - Agregue los siguientes permisos necesarios para exportar una instantánea al bucket de Amazon S3:
    - "s3:GetObject"
    - "s3:ListBucket"
    - "s3:GetBucketAcl"

A continuación, se muestra un ejemplo del aspecto que tendría la política actualizada.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Id": "Policy15397346",
 "Statement": [
 {
 "Sid": "Stmt15399483",
 "Effect": "Allow",
 "Principal": {
 "Service": "ap-east-1.elasticache-snapshot.amazonaws.com"
 },
 "Action": [
 "s3:GetObject",
 "s3:ListBucket",
 "s3:GetBucketAcl"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:s3::example-bucket",
 "arn:aws:s3::example-bucket/backup1.rdb",
 "arn:aws:s3::example-bucket/backup2.rdb"
]
 }
]
}
```

8. Elija Guardar cambios.

## Siembre el ElastiCache clúster con los datos del archivo.rdb

Ahora ya está listo para crear un ElastiCache clúster e iniciarlo con los datos del archivo.rdb. Para crear el clúster, siga las instrucciones que se detallan en [Crear un clúster para Valkey o Redis OSS](#) o [Crear un grupo de OSS replicación de Valkey o Redis desde cero](#). Asegúrese de elegir Valkey o Redis OSS como motor de clúster.

El método que utilice para saber ElastiCache dónde encontrar la copia de seguridad que cargó en Amazon S3 depende del método que utilice para crear el clúster:

Separe el clúster ElastiCache (RedisOSS) o el grupo de replicación con los datos del archivo.rdb

- Uso de la consola ElastiCache

Al seleccionar la Cluster settings (Configuración del clúster), elija Restore from backups (Restaurar a partir de copias de seguridad) como método de creación del clúster y, a continuación, elija Other backups (Otras copias de seguridad) como Source (Origen) en la sección Backup source (Origen de copias de seguridad). En el cuadro Ubicación S3 del RDB archivo Seed, escriba la ruta de Amazon S3 de los archivos. Si tiene varios archivos.rdb, escriba la ruta para cada archivo en una lista separada por comas. La ruta de Amazon S3 tendrá un aspecto similar a *myBucket/myFolder/myBackupFilename*.rdb.

- Usando el AWS CLI

Si utiliza la create-replication-group operación create-cache-cluster o, utilice el parámetro --snapshot-arns para especificar un archivo totalmente cualificado ARN para cada archivo.rdb. Por ejemplo, *arn:aws:s3:::myBucket/myFolder/myBackupFilename*.rdb. ARN debe resolverse con los archivos de respaldo que almacenó en Amazon S3.

- Usando el ElastiCache API

Si utiliza la CreateReplicationGroup ElastiCache API operación CreateCacheCluster o, utilice el parámetro SnapshotArns para especificar un archivo totalmente cualificado ARN para cada archivo.rdb. Por ejemplo, *arn:aws:s3:::myBucket/myFolder/myBackupFilename*.rdb. ARN debe resolverse con los archivos de respaldo que almacenó en Amazon S3.

**⚠ Important**

Al sembrar un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster), debe configurar cada grupo de nodos (fragmento) del nuevo clúster o grupo de replicación. Para ello, utilice el parámetro `--node-group-configuration` (API: `NodeGroupConfiguration`). Para más información, consulte los siguientes temas:

- CLI: [create-replication-group](#) en la AWS CLI Referencia
- API: [CreateReplicationGroup](#) en la ElastiCache API referencia

Durante el proceso de creación del clúster, los datos de la OSS copia de seguridad de Valkey o Redis se escriben en el clúster. Puede supervisar el progreso viendo los mensajes de los ElastiCache eventos. Para ello, ve a la ElastiCache consola y selecciona Caché los eventos. También puede utilizar la interfaz de línea de AWS ElastiCache comandos o ElastiCache API para obtener mensajes de eventos. Para obtener más información, consulte [Visualización de ElastiCache eventos](#).

# Versiones de motores y actualizaciones en ElastiCache

En esta sección se explican los motores Valkey, Redis OSS y Memcached compatibles y cómo actualizarlos. Tenga en cuenta que todas las funciones disponibles con Redis OSS 7.2 están disponibles en Valkey 7.2 y versiones posteriores de forma predeterminada. También puede actualizar algunas de las existentes ElastiCache con OSS motores Redis a un motor Valkey.

## Temas

- [Administración de versiones para ElastiCache](#)
- [Cómo actualizar las versiones del motor](#)
- [Cómo activar la actualización multimotor de Redis a Valkey OSS](#)
- [Motores y versiones compatibles](#)
- [Principales diferencias de comportamiento y compatibilidad de las versiones con Valkey](#)
- [Principales diferencias de comportamiento y compatibilidad de las versiones con Redis OSS](#)
- [Resolución de actualizaciones de motores de Valkey o Redis OSS bloqueadas](#)

## Administración de versiones para ElastiCache

Gestione la forma en que desea actualizar sus ElastiCache cachés y los clústeres de diseño propio actualizados para los motores Valkey, Redis y Memcached. OSS

### Administración de versiones para ElastiCache Serverless Cache

Administre si se actualiza la caché ElastiCache sin servidor y cuándo, y realice las actualizaciones de versión según sus propios términos y plazos.

ElastiCache Serverless aplica automáticamente la última versión MINOR y la versión de PATCH software a la memoria caché, sin que la aplicación se vea afectada ni se produzca un tiempo de inactividad. No tiene que hacer nada.

Cuando haya una nueva MAJOR versión disponible, ElastiCache Serverless le enviará una notificación en la consola y un evento en ella. EventBridge Puede optar por actualizar la memoria caché a la versión principal más reciente modificando la memoria caché mediante la consola o API seleccionando la última versión del motor. CLI

## Administración de versiones para clústeres de diseño propio ElastiCache

Al trabajar con ElastiCache clústeres de diseño propio, puede controlar si el software que alimenta el clúster de caché se actualiza a las nuevas versiones compatibles con ellas. ElastiCache Puede controlar cuándo actualizar la memoria caché a las versiones y PATCH versiones más recientes disponibles. MAJOR. MINOR Para iniciar la actualización de las versiones del motor en el clúster o el grupo de reproducción, modifíquelo y especifique una nueva versión del motor.

Puede controlar si el software compatible con el protocolo que alimenta su clúster de caché se actualiza a las nuevas versiones compatibles con ellas y cuándo. ElastiCache Este nivel de control permite mantener la compatibilidad con versiones concretas, probar nuevas versiones con la aplicación antes de implementarlas en producción y realizar actualizaciones de versiones en los horarios y los plazos que más le convengan.

Como las actualizaciones de versión pueden conllevar algunos riesgos de compatibilidad, no se producen automáticamente. Debe iniciarlas.

### Clústeres de Valkey y Redis OSS

#### Note

- Si un OSS clúster de Valkey o Redis se replica en una o más regiones, la versión del motor se actualiza para las regiones secundarias y, después, para la región principal.
- ElastiCache Las versiones (RedisOSS) se identifican con una versión semántica que incluye un componente y. MAJOR MINOR Por ejemplo, en Redis OSS 6.2, la versión principal es la 6 y la versión secundaria es 2. Cuando se utilizan clústeres de diseño propio, ElastiCache (RedisOSS) también expone el PATCH componente, por ejemplo, Redis OSS 6.2.1, y la versión del parche es la 1.

MAJOR las versiones son para cambios API incompatibles y MINOR las versiones son para nuevas funcionalidades añadidas de forma compatible con versiones anteriores. PATCH las versiones son para correcciones de errores compatibles con versiones anteriores y cambios no funcionales.

Con Valkey y RedisOSS, puede iniciar las actualizaciones de las versiones del motor de su clúster o grupo de replicación modificándolo y especificando una nueva versión del motor. Para obtener más información, consulte [Modificación de un grupo de reproducción](#).

## Memcached

Con Memcached, para actualizar a una versión más reciente, debe modificar el clúster de caché y especificar la nueva versión del motor que desea usar. La actualización a una nueva versión de Memcached es un proceso destructivo: perderá los datos y deberá comenzar con una caché nueva. Para obtener más información, consulte [Modificación de un ElastiCache clúster](#).

Debe tener en cuenta los requisitos siguientes a la hora de actualizar de una versión antigua de Memcached a la versión 1.4.33 o posterior. Se produce un error con `CreateCacheCluster` y `ModifyCacheCluster` en las condiciones que se describen a continuación:

- Si `slab_chunk_max > max_item_size`.
- Si `max_item_size modulo slab_chunk_max != 0`.
- Si `max_item_size > ((max_cache_memory - memcached_connections_overhead) / 4)`.

El valor `(max_cache_memory - memcached_connections_overhead)` es la memoria útil del nodo para los datos. Para obtener más información, consulte [Capacidad adicional para conexiones de Memcached](#).

## Consideraciones sobre la actualización al trabajar con clústeres de autodiseño

### Note

Las siguientes consideraciones solo son aplicables al actualizar clústeres de autodiseño. No se aplican a ElastiCache Serverless.

## Consideraciones sobre Valkey y Redis OSS

Al actualizar un OSS clúster de Valkey o Redis de diseño propio, tenga en cuenta lo siguiente.

- La administración de la versión del motor está diseñada para que pueda tener el mayor control posible sobre cómo se produce la aplicación de parches. Sin embargo, ElastiCache se reserva el derecho de parchear el clúster en su nombre en el improbable caso de que se produzca una vulnerabilidad de seguridad crítica en el sistema o en el software de la memoria caché.
- A partir de Valkey 7.2 y Redis OSS 6.0, ElastiCache ofreceremos una única versión para cada versión menor, en lugar de ofrecer varias versiones de parches.



- A partir de la versión 5.0.6 OSS del motor Redis, puede actualizar la versión de clúster con un tiempo de inactividad mínimo. El clúster está disponible para operaciones de lectura durante toda la actualización y para operaciones de escritura durante la mayoría del proceso, excepto durante la operación de conmutación por error, que dura unos segundos.
- También puede actualizar sus ElastiCache clústeres con versiones anteriores a la 5.0.6. El proceso es el mismo, pero es posible que se prolongue el tiempo de conmutación por error durante la DNS propagación (30 segundos a 1 minuto).
- A partir de Redis OSS 7, ElastiCache permite cambiar entre Valkey o Redis (modo de clúster desactivado) y Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado). OSS
- El proceso de actualización del motor Amazon ElastiCache (RedisOSS) está diseñado para hacer todo lo posible por conservar los datos existentes y requiere una replicación correcta de RedisOSS.
- Al actualizar el motor, ElastiCache finalizará las conexiones de los clientes existentes. Para minimizar el tiempo de inactividad durante las actualizaciones del motor, le recomendamos que implemente [las mejores prácticas para OSS los clientes de Redis](#), con reintentos de error y retrasos exponenciales, así como las mejores prácticas para [minimizar](#) el tiempo de inactividad durante el mantenimiento.
- No puede actualizar directamente de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) a Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) al actualizar el motor. El siguiente procedimiento muestra cómo actualizar de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) a Valkey o Redis (modo de clúster activado). OSS

Para actualizar de una versión de motor Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) a una versión de motor de Valkey o OSS Redis (modo de clúster activado)

1. Haga una copia de seguridad de su clúster o grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado). Para obtener más información, consulte [Copias de seguridad manuales](#).
2. Utilice la copia de seguridad para crear e inicializar un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) con un fragmento (grupo de nodos). Especifique la nueva versión de motor y habilite el modo de clúster al crear el clúster o grupo de reproducción. Para obtener más información, consulte [Tutorial: Sembrar un nuevo clúster de diseño propio con una copia de seguridad creada externamente](#).
3. Elimine el clúster o grupo de replicación anterior de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado). Para obtener más información, consulte [Eliminar un clúster en ElastiCache](#) o [Eliminación de un grupo de reproducción](#).

4. Escale el nuevo clúster o grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) en función del número de fragmentos (grupos de nodos) que necesite. Para obtener más información, consulte [Escalar clústeres en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#)
- Cuando actualiza las versiones principales del motor, por ejemplo de 5.0.6 a 6.0, debe seleccionar un grupo de parámetros nuevo que sea compatible con la versión del motor nueva.
  - Para los clústeres de Redis individuales y OSS los clústeres con Multi-AZ deshabilitados, recomendamos que Redis disponga de memoria suficiente, tal y como se describe en. [OSS Asegurarse de tener suficiente memoria para hacer una instantánea de Valkey o Redis OSS](#) En estos casos, el nodo principal no está disponible para las solicitudes de servicio durante el proceso de actualización.
  - En el caso de OSS los clústeres de Redis con zonas de disponibilidad múltiples (Multi-AZ) habilitadas, también recomendamos programar las actualizaciones del motor durante los períodos de bajo tráfico de escritura entrante. Al actualizar a Redis OSS 5.0.6 o una versión posterior, el clúster principal seguirá estando disponible para atender las solicitudes de servicio durante el proceso de actualización.

Los clústeres y grupos de reproducción con varias particiones se procesan y se aplican parches de la siguiente manera:

- Todas las particiones se procesan en paralelo. Solo se realiza una operación de actualización en una partición a la vez.
- En cada partición, todas las réplicas se procesan antes que el principal. Si hay menos réplicas en una partición, el principal de esa partición podrá procesarse antes que las réplicas de otras particiones terminen de procesarse.
- En todas las particiones, los nodos principales se procesan en series. Solo se actualiza un nodo principal a la vez.
- Si el cifrado se encuentra habilitado en su grupo de reproducción o clúster actual, no puede actualizar a una versión del motor que no admita cifrado, como de la versión 3.2.6 a la 3.2.10.

## Consideraciones sobre Memcached

Al actualizar un clúster de Memcached de diseño propio, tenga en cuenta lo siguiente.

- La administración de la versión del motor está diseñada para que pueda tener el mayor control posible sobre cómo se produce la aplicación de parches. Sin embargo, ElastiCache se reserva el

derecho de aplicar parches a su clúster en su nombre en el improbable caso de que se produzca una vulnerabilidad de seguridad crítica en el sistema o en el software de la memoria caché.

- Puesto que el motor de Memcached no es compatible con la persistencia, las actualizaciones de versión del motor de Memcached son siempre un proceso disruptivo que borra todos los datos de caché del clúster.

## Cómo actualizar las versiones del motor

### Valkey y Redis OSS

Con Valkey y RedisOSS, puede iniciar las actualizaciones de versión de su clúster o grupo de replicación modificándolo mediante la ElastiCache consola, el o el AWS CLI ElastiCache API y especificando una versión del motor más reciente. Para obtener más información, consulte los siguientes temas.

| Cómo modificar clústeres y grupos de reproducción            |                                                |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Clústeres                                                    | Grupos de reproducción                         |
| <a href="#">Usando el ElastiCache AWS Management Console</a> | <a href="#">Uso del AWS Management Console</a> |
| <a href="#">Utilizándolo con AWS CLI ElastiCache</a>         | <a href="#">Uso del AWS CLI</a>                |
| <a href="#">Utilización del ElastiCache API</a>              | <a href="#">Usando el ElastiCache API</a>      |

### Memcached

Con Memcached, para iniciar las actualizaciones de las versiones de su clúster, debe modificarlo y especificar una versión del motor más reciente. Para ello, puede utilizar la ElastiCache consola, la o las siguientes AWS CLI opciones: ElastiCache API

- Para usar el AWS Management Console, consulte —[Usando el ElastiCache AWS Management Console](#).
- Para usar el AWS CLI, consulte [Utilizándolo con AWS CLI ElastiCache](#).
- Para usar el ElastiCache API, consulte [Utilización del ElastiCache API](#).

## Cómo activar la actualización multimotor de Redis a Valkey OSS

Puede actualizar un grupo de OSS replicación de Redis existente (versión 4 o posterior) al motor Valkey mediante la consola, o. API CLI

### Note

Si desea actualizar un clúster de un solo nodo Redis OSS (modo de clúster desactivado) existente al motor Valkey, primero debe agregarlo a un grupo de replicación siguiendo estos pasos previos: [Creación de un grupo de reproducción mediante un clúster existente](#)

Si tiene un grupo de OSS replicación de Redis existente que utiliza el grupo de parámetros de caché predeterminado, puede actualizar a Valkey especificando el nuevo motor y la versión del motor con. `modify-replication-group` API

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id myReplGroup \
 --engine valkey \
 --engine-version 7.2
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
 --replication-group-id myReplGroup ^
 --engine valkey ^
 --engine-version 7.2
```

Si tiene un grupo de parámetros de caché personalizado aplicado al grupo de replicación de Redis existente que desea actualizar, también tendrá que incluir un grupo de parámetros de caché de Valkey personalizado en la solicitud. El grupo de parámetros personalizados de Valkey de entrada debe tener los mismos valores de parámetros estáticos de Redis que el grupo de parámetros personalizados de Redis existente.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id myReplGroup \
 --engine valkey \
 --engine-version 7.2
```

```
--engine valkey \
--engine-version 7.2 \
--cache-parameter-group-name myParamGroup
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
--replication-group-id myReplGroup ^
--engine valkey ^
--engine-version 7.2 ^
--cache-parameter-group-name myParamGroup
```

## Actualización multimotor de Redis OSS a Valkey para Serverless ElastiCache

Puede actualizar una caché OSS sin servidor de Redis existente al motor Valkey mediante la consola API o CLI especificando el nuevo motor y la versión principal del motor con el `modify-serverless-cache` API

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-serverless-cache \
--serverless-cache-name myCluster \
--engine valkey \
--major-engine-version 7
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-serverless-cache ^
--serverless-cache-name myCluster ^
--engine valkey ^
--major-engine-version 7
```

## Motores y versiones compatibles

ElastiCache Las cachés sin servidor son compatibles con Valkey 7.2 y versiones posteriores, Redis OSS versión 7.0 y Memcached 1.6 y versiones posteriores.

ElastiCache Las cachés de diseño propio son compatibles con Valkey 7.2 y versiones posteriores, todas las OSS versiones 4.0.10 y posteriores de Redis y las versiones 1.4.5 y posteriores de Memcached.

ElastiCache Los clústeres de diseño propio son compatibles con las siguientes versiones de Valkey:

- [Versiones de Valkey compatibles](#)
- [Versiones de Redis compatibles OSS](#)
- [Calendario de fin de vida de las versiones de Redis OSS](#)
- [Versiones compatibles ElastiCache \(Memcached\)](#)

## Versiones de Valkey compatibles

A continuación se muestran las versiones de Valkey compatibles. Tenga en cuenta que Valkey es compatible con la mayoría de las funciones disponibles en Redis OSS 7.2 de forma predeterminada.

### ElastiCache (Valkey) versión 7.2.6

El 10 de octubre de 2024, ElastiCache con Valkey se lanzó la 7.2.6. Estas son algunas de las nuevas funciones introducidas en Valkey 7.2 (en comparación con OSS Redis 7.1):

- Nuevas WITHSCORE opciones y comandos ZRANK ZREVRANK
- CLIENTNO: TOUCH permite a los clientes ejecutar comandos sin afectar a LFU las teclasLRU/.
- Nuevo comando CLUSTER MYSHARDID que devuelve el ID de fragmento del nodo para agrupar los nodos de forma lógica en modo clúster en función de la replicación.
- Optimizaciones de rendimiento y memoria para varios tipos de datos.

Estos son los posibles cambios de comportamiento importantes entre Valkey 7.2 y Redis OSS 7.1 (o 7.0):

- Cuando se llama PUBLISH con un RESP3 cliente que también está suscrito al mismo canal, se cambia el orden y la respuesta se envía antes del mensaje publicado.
- El seguimiento de los scripts por parte del cliente ahora rastrea las claves que lee el script, en lugar de las claves declaradas por la persona que llama a/. EVAL FCALL
- El muestreo del tiempo de congelación se produce durante la ejecución de comandos y en los scripts.
- Cuando se desbloquea un comando bloqueado, se vuelven a evaluar comprobaciones como ACLOOM, y otras.
- ACLel texto del mensaje de error y los códigos de error están unificados.

- Un comando stream bloqueado que se ejecuta cuando la clave ya no existe contiene un código de error diferente (- NOGROUP o - WRONGTYPE en lugar de -UNBLOCKED).
- Las estadísticas del comando se actualizan para los comandos bloqueados solo cuando el comando se ejecuta realmente.
- El almacenamiento interno de ACL los usuarios ya no elimina las reglas redundantes de comandos y categorías. Esto puede alterar la forma en que se muestran esas reglas como parte de ACLSAVE, ACL GETUSER y ACLLIST.
- SNISi es posible, utilice cualquier conexión de cliente creada para la replicación TLS basada en datos.
- XINFOSTREAM: El campo de respuesta en tiempo visto ahora indica el último intento de interacción en lugar de la última interacción exitosa. El nuevo campo de respuesta en tiempo activo ahora indica la última interacción exitosa.
- XREADGROUP y X [AUTO] CLAIM crean al consumidor independientemente de si fue capaz de realizar alguna lectura o reclamación. [TBD- ¿qué es lo que hay aquí?]
- ACLel usuario recién creado por defecto establece el indicador sanitize-payload en/. ACL LIST GETUSER
- El HELLO comando no afecta al estado del cliente a menos que se ejecute correctamente.
- NANlas respuestas se normalizan a un único tipo nan, similar al comportamiento actual de inf.

[Para obtener más información sobre Valkey, consulte Valkey](#)

[Para obtener más información sobre la versión 7.2 de Valkey, consulte las notas de la versión OSS 7.2.4 de Redis \(Valkey 7.2 incluye todos los cambios desde Redis OSS hasta la versión 7.2.4\) y las notas de la versión de Valkey 7.2 en Valkey on.](#) GitHub

## Versiones de Redis compatibles OSS

ElastiCache Las cachés sin servidor y las cachés de diseño propio son compatibles con todas las versiones 7.1 y anteriores de RedisOSS.

- [ElastiCache \(Valkey\) versión 7.2.6](#)
- [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 7.1 \(mejorada\)](#)

ElastiCache Los clústeres de diseño propio son compatibles con las siguientes versiones de Valkey y Redis: OSS

- [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 7.1 \(mejorada\)](#)
- [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 7.0 \(mejorada\)](#)
- [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 6.2 \(mejorada\)](#)
- [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 6.0 \(mejorada\)](#)
- [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 5.0.6 \(mejorada\)](#)
- [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 5.0.5 \(obsoleta; utilice la versión 5.0.6\)](#)
- [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 5.0.4 \(obsoleta; utilice la versión 5.0.6\)](#)
- [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 5.0.3 \(obsoleta; utilice la versión 5.0.6\)](#)
- [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 5.0.0 \(obsoleta, utilice la versión 5.0.6\)](#)
- [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 4.0.10 \(mejorada\)](#)
- [Versiones anteriores de End of Life \(EOL\) \(3.x\)](#)
- [Versiones anteriores de End of Life \(EOL\) \(2.x\)](#)

## ElastiCache (RedisOSS) versión 7.1 (mejorada)

Esta versión contiene mejoras de rendimiento que permiten que las cargas de trabajo aumenten el rendimiento y reduzcan las latencias de operación. ElastiCache La 7.1 presenta [dos mejoras principales](#):

Hemos ampliado la funcionalidad mejorada de los subprocesos de E/S para gestionar también la lógica de la capa de presentación. Por capa de presentación, nos referimos a los subprocesos de E/S mejorados que ahora no solo leen la entrada del cliente, sino que también analizan la entrada en el formato de comandos OSS binarios de Redis. Luego, se reenvía al subproceso principal para su ejecución, lo que proporciona un aumento del rendimiento. Patrón de acceso a la memoria de Redis OSS mejorado. Los pasos de ejecución de muchas operaciones de estructura de datos están intercalados para garantizar el acceso paralelo a la memoria y reducir la latencia de acceso a esta. Cuando se ejecuta ElastiCache en Graviton3 R7g .4xlarge o superior, los clientes pueden recibir más de 1 millón de solicitudes por segundo por nodo. Con las mejoras de rendimiento de ElastiCache (RedisOSS) v7.1, los clientes pueden lograr hasta un 100% más de rendimiento y un 50% menos de latencia de P99 en comparación con (Redis) v7.0. ElastiCache OSS Estas mejoras están disponibles en tamaños de nodo con al menos 8 núcleos físicos (en 2xlarge Graviton y x86), independientemente del tipo, y no requieren cambios 4xlarge en el cliente. CPU



**Note**

ElastiCache La versión 7.1 es compatible con la versión 7.0 de Redis. OSS

### ElastiCache (RedisOSS) versión 7.0 (mejorada)

ElastiCache (RedisOSS) 7.0 añade una serie de mejoras y compatibilidad con nuevas funciones:

- **Funciones:** ElastiCache (RedisOSS) 7 añade compatibilidad con Redis OSS Functions y proporciona una experiencia gestionada que permite a los desarrolladores ejecutar [LUAscripts](#) con la lógica de la aplicación almacenada en el ElastiCache clúster, sin que los clientes tengan que volver a enviar los scripts al servidor cada vez que se conecten.
- **ACLmejoras:** Valkey y Redis OSS 7 añaden compatibilidad con la próxima versión de las listas de control de acceso (). ACLs Los clientes ahora pueden especificar varios conjuntos de permisos en claves o espacios de teclas específicos en Valkey y Redis. OSS
- **Pub/Sub fragmentado:** ElastiCache con Valkey y Redis, OSS 7 añade soporte para ejecutar la funcionalidad Pub/Sub de forma fragmentada cuando se ejecuta en modo clúster activado (). ElastiCache CME Las funciones de Pub/Sub permiten a los editores enviar mensajes a cualquier número de suscriptores de un canal. Los canales están enlazados a un fragmento del ElastiCache clúster, lo que elimina la necesidad de propagar la información del canal entre los fragmentos, lo que mejora la escalabilidad.
- **Multiplexación de E/S mejorada:** ElastiCache con Valkey y Redis, OSS 7 presenta la multiplexación de E/S mejorada, que ofrece un mayor rendimiento y una menor latencia para cargas de trabajo de alto rendimiento que tienen muchas conexiones de cliente simultáneas a un clúster. ElastiCache Por ejemplo, si utiliza un clúster de nodos r6g.xlarge y ejecuta 5200 clientes simultáneos, puede lograr un aumento de rendimiento de hasta un 72% (operaciones de lectura y escritura por segundo) y una disminución de la latencia de P99 de hasta un 71%, en comparación ElastiCache con la OSS versión 6 de Redis.

[Para obtener más información sobre Valkey, consulte Valkey.](#) Para obtener más información sobre la versión OSS 7.0 de Redis, consulte las [notas de la versión OSS 7.0 en Redis](#) on. OSS GitHub

### ElastiCache (RedisOSS) versión 6.2 (mejorada)

ElastiCache (RedisOSS) 6.2 incluye mejoras de rendimiento para los clústeres TLS habilitados que utilizan tipos de nodos x86 con 8 vCPUs o más o tipos de nodos Graviton2 con 4 o más. vCPUs

Estas mejoras mejoran el rendimiento y reducen el tiempo de establecimiento de la conexión del cliente al delegar el cifrado a otros. vCPUs Con Redis OSS 6.2, también puede administrar el acceso a los canales Pub/Sub con las reglas de la Lista de Control de Acceso (ACL).

Con esta versión, también incorporamos la compatibilidad con la organización de datos en niveles en los nodos del clúster que contienen conexiones locales. NVMe SSD Para obtener más información, consulte [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#).

La versión 6.2.6 OSS del motor Redis también incluye la compatibilidad con el formato nativo de notación de JavaScript objetos (JSON), una forma sencilla y sin esquemas de codificar conjuntos de datos complejos dentro de los clústeres de Redis. OSS Con el JSON soporte, puede aprovechar el rendimiento y Redis para las aplicaciones que funcionan en paralelo. OSS APIs JSON Para obtener más información, consulte [Cómo empezar con JSON](#). También se incluyen métricas JSON relacionadas `JsonBasedCmds` y `JsonBasedCmdsLatency`, que se incorporan CloudWatch para monitorear el uso de este tipo de datos. Para obtener más información, consulte [Métricas para Valkey y Redis OSS](#).

Para especificar la versión del motor, utilice la versión 6.2. ElastiCache (RedisOSS) invocará automáticamente la versión de parche preferida de Redis OSS 6.2 que esté disponible. Por ejemplo, al crear o modificar un clúster de caché, establece el parámetro `--engine-version` en 6.2. El clúster se lanzará con la versión de parche preferida actualmente disponible de Redis OSS 6.2 en el momento de la creación o modificación. Si se especifica la versión 6.x del motor en el API se obtendrá la última versión secundaria de Redis 6. OSS

Para los clústeres 6.0 existentes, puede optar por la siguiente actualización automática de la versión secundaria configurando el `AutoMinorVersionUpgrade` parámetro `yes` en `CreateCacheCluster`, `ModifyCacheCluster`, `CreateReplicationGroup` o `ModifyReplicationGroup` APIs. ElastiCache (RedisOSS) actualizará la versión secundaria de sus clústeres 6.0 existentes a la versión 6.2 mediante actualizaciones de autoservicio. Para obtener más información, consulta [Actualizaciones de autoservicio en Amazon ElastiCache](#).

Al llamar a `DescribeCacheEngineVersions` API, el valor del `EngineVersion` parámetro se establecerá en 6.2 y en el `CacheEngineVersionDescription` campo aparecerá la versión real del motor con la versión del parche.

Para obtener más información sobre la versión OSS 6.2 de Redis, consulte las [notas de la versión OSS 6.2 de Redis](#) en OSS Redis on. GitHub

## ElastiCache (RedisOSS) versión 6.0 (mejorada)

Amazon ElastiCache (RedisOSS) presenta la próxima versión del OSS motor Redis, que incluye la [autenticación de los usuarios con un control de acceso basado en roles](#), almacenamiento en caché del lado del cliente e importantes mejoras operativas.

A partir de Redis OSS 6.0, ElastiCache (RedisOSS) ofrecerá una sola versión para cada versión OSS secundaria de Redis, en lugar de ofrecer varias versiones de parches. ElastiCache (RedisOSS) gestionará automáticamente la versión de parche de los clústeres de caché en ejecución, lo que garantizará un mejor rendimiento y una mayor seguridad.

También puede optar por la siguiente actualización automática de la versión secundaria configurando el `AutoMinorVersionUpgrade` parámetro en `yes` y ElastiCache (RedisOSS) gestionará la actualización de la versión secundaria mediante actualizaciones de autoservicio. Para obtener más información, consulte [Actualizaciones de servicios en ElastiCache](#).

Para especificar la versión del motor, utilice `6.0`. ElastiCache (RedisOSS) invocará automáticamente la versión de parche preferida de Redis OSS 6.0 que esté disponible. Por ejemplo, al crear o modificar un clúster de caché, establece la propiedad del parámetro `--engine-version` en `6.0`. El clúster se lanzará con la versión de parche preferida de Redis OSS 6.0 actualmente disponible en el momento de la creación o modificación. Cualquier solicitud con un valor de versión de parche específico se rechazará, se lanzará una excepción y el proceso fallará.

Al llamar a `DescribeCacheEngineVersions` API, el valor del `EngineVersion` parámetro se establecerá en `6.0` y la versión real del motor con la versión del parche aparecerá en el campo `CacheEngineVersionDescription`

Para obtener más información sobre la versión OSS 6.0 de Redis, consulte las [notas de la versión OSS 6.0 de Redis](#) en OSS Redis on. GitHub

## ElastiCache (RedisOSS) versión 5.0.6 (mejorada)

Amazon ElastiCache (RedisOSS) presenta la próxima versión del OSS motor Redis, que incluye correcciones de errores y las siguientes actualizaciones acumulativas:

- Garantía de estabilidad del motor en condiciones especiales.
- Control de errores HyperLogLog mejorado.
- Comandos de protocolo de enlace mejorados para reproducción de confianza.
- Seguimiento de entrega de mensajes coherente a través de comando XCLAIM.

- Gestión de campo de LFU mejorada en objetos.
- Gestión de transacciones mejorada al utilizar ZPOP.
- Posibilidad de cambiar el nombre de los comandos: un parámetro llamado `rename-commands` así permite cambiar el nombre de OSS comandos de Redis potencialmente peligrosos o costosos que podrían provocar una pérdida accidental de datos, como `o. FLUSHALL FLUSHDB` Es similar a la configuración de los comandos de cambio de nombre de Redis de código abierto. OSS Sin embargo, ElastiCache ha mejorado la experiencia al proporcionar un flujo de trabajo totalmente gestionado. Los cambios al nombre de comandos se aplican de inmediato y se propagan automáticamente en todos los nodos del clúster que contienen la lista de comandos. No es necesaria la intervención del usuario, como reiniciar nodos.

Los siguientes ejemplos muestran cómo modificar los grupos de parámetros existentes. Incluyen el parámetro `rename-commands`, que es una lista de comandos separados por espacios cuyo nombre desea cambiar:

```
aws elasticache modify-cache-parameter-group --cache-parameter-group-
name custom_param_group
--parameter-name-values "ParameterName=rename-commands, ParameterValue='flushall
restrictedflushall'" --region region
```

En este ejemplo, el parámetro `rename-commands` se utiliza para cambiar el nombre del comando `flushall` a `restrictedflushall`.


Para cambiar el nombre de varios comandos, utilice lo siguiente:

```
aws elasticache modify-cache-parameter-group --cache-parameter-group-
name custom_param_group
--parameter-name-values "ParameterName=rename-commands, ParameterValue='flushall
restrictedflushall flushdb restrictedflushdb'" --region region
```

Para revertir un cambio, vuelva a ejecutar el comando y excluya los valores a los que se ha cambiado el nombre de la lista `ParameterValue` que desea conservar, tal y como se muestra a continuación:

```
aws elasticache modify-cache-parameter-group --cache-parameter-group-
name custom_param_group
--parameter-name-values "ParameterName=rename-commands, ParameterValue='flushall
restrictedflushall'" --region region
```

En este caso, el nombre del comando `flushall` cambiará a `restrictedflushall` y los nombres de los demás comandos revertirán al nombre original.

 Note

Al cambiar el nombre de los comandos, estará sometido a las siguientes limitaciones:

- Todos los nombres de comandos cambiados deben ser alfanuméricos.
- La longitud máxima de los nombres de comandos nuevos es de 20 caracteres alfanuméricos.
- Al cambiar el nombre de comandos, asegúrese de actualizar el grupo de parámetros asociados con el clúster.
- Para evitar por completo el uso de un comando, utilice la palabra clave `blocked`, tal y como se muestra a continuación:

```
aws elasticache modify-cache-parameter-group --cache-parameter-group-
name custom_param_group
--parameter-name-values "ParameterName=rename-commands,
ParameterValue='flushall blocked'" --region region
```

Para obtener más información acerca de los cambios de los parámetros y obtener una lista de los comandos elegibles para el cambio de nombre, consulte [Cambios en los parámetros de Redis 5.0.3 OSS](#).

- Redis OSS Streams: modela una estructura de datos de registro que permite a los productores añadir nuevos elementos en tiempo real. También permite a los clientes consumir mensajes mediante bloqueo o sin bloqueo. Las secuencias también permiten a los grupos de consumidores, que representan a un grupo de clientes, consumir cooperativamente distintas partes de la misma secuencia de mensajes, de forma similar a como se hace en [Apache Kafka](#). [Para obtener más información, consulte Streams](#).
- Compatibilidad con una familia de comandos de secuencias, como `XADD`, `XRANGE` y `XREAD`. Para obtener más información, consulte [Comandos de Streams](#).
- Una serie de parámetros nuevos y con nombres nuevos. Para obtener más información, consulte [Cambios en los parámetros de Redis 5.0.0 OSS](#).
- Una nueva OSS métrica de Redis, `StreamBasedCmds`.

- Tiempo de instantánea ligeramente más rápido para los nodos de RedisOSS.

#### Important

ElastiCache (RedisOSS) ha corregido dos errores críticos de la versión 5.0.1 de código abierto de [Redis OSS](#). Son las siguientes:

- RESTORE respuesta no coincidente cuando determinadas claves ya han caducado.
- El comando XCLAIM podría devolver una entrada incorrecta o desincronizar el protocolo.

Estas dos correcciones de errores se incluyen en el soporte de ElastiCache (RedisOSS) para la versión 5.0.0 OSS del motor Redis y se utilizan en futuras actualizaciones de versiones.

Para obtener más información, consulte las notas de la [versión OSS 5.0.6 de Redis](#) en Redis on. OSS GitHub

ElastiCache (RedisOSS) versión 5.0.5 (obsoleta; utilice la versión 5.0.6)

Amazon ElastiCache (RedisOSS) presenta la próxima versión del OSS motor Redis;. Incluye cambios de configuración en línea para ElastiCache (RedisOSS) de los clústeres de conmutación automática por error durante todas las operaciones planificadas. Ahora puede escalar su clúster, actualizar la versión del OSS motor de Redis y aplicar parches y actualizaciones de mantenimiento mientras el clúster permanece en línea y sigue atendiendo las solicitudes entrantes. También incluye correcciones de errores.

Para obtener más información, consulte las [notas de la versión OSS 5.0.5 de Redis](#) en Redis on. OSS GitHub

ElastiCache (RedisOSS) versión 5.0.4 (obsoleta; utilice la versión 5.0.6)

Amazon ElastiCache (RedisOSS) presenta la próxima versión del OSS motor Redis compatible con Amazon. ElastiCache Contiene las mejoras siguientes:

- Garantía de estabilidad del motor en condiciones especiales.
- Control de errores HyperLogLog mejorado.
- Comandos de protocolo de enlace mejorados para reproducción de confianza.

- Seguimiento de entrega de mensajes coherente a través de comando XCLAIM.
- Gestión de campo de LFU mejorada en objetos.
- Gestión de transacciones mejorada al utilizar ZPOP.

Para obtener más información, consulte las [notas de la versión OSS 5.0.4 de Redis](#) en Redis on OSS GitHub

ElastiCache (RedisOSS) versión 5.0.3 (obsoleta; utilice la versión 5.0.6)

Amazon ElastiCache (RedisOSS) presenta la próxima versión del OSS motor Redis compatible con Amazon, ElastiCache que incluye correcciones de errores.

ElastiCache (RedisOSS) versión 5.0.0 (obsoleta, utilice la versión 5.0.6)

Amazon ElastiCache (RedisOSS) presenta la próxima versión principal del OSS motor Redis compatible con Amazon. ElastiCache ElastiCache (RedisOSS) 5.0.0 admite las siguientes mejoras:

- Redis OSS Streams: modela una estructura de datos de registro que permite a los productores añadir nuevos elementos en tiempo real. También permite a los clientes consumir mensajes mediante bloqueo o sin bloqueo. Las secuencias también permiten a los grupos de consumidores, que representan a un grupo de clientes, consumir cooperativamente distintas partes de la misma secuencia de mensajes, de forma similar a como se hace en [Apache Kafka](#). [Para obtener más información, consulte Streams](#).
- Compatibilidad con una familia de comandos de secuencias, como XADD, XRANGE y XREAD. Para obtener más información, consulte [Comandos de Streams](#).
- Una serie de parámetros nuevos y con nombres nuevos. Para obtener más información, consulte [Cambios en los parámetros de Redis 5.0.0 OSS](#).
- Una nueva OSS métrica de Redis, `StreamBasedCmds`.
- Tiempo de instantánea ligeramente más rápido para los nodos de RedisOSS.

ElastiCache (RedisOSS) versión 4.0.10 (mejorada)

Amazon ElastiCache (RedisOSS) presenta la próxima versión principal del OSS motor Redis compatible con Amazon. ElastiCache ElastiCache (RedisOSS) 4.0.10 admite las siguientes mejoras:

- Tanto el redimensionamiento del clúster en línea como el cifrado en una sola versión ElastiCache (OSSRedis). Para más información, consulte los siguientes temas:

- [Escalar clústeres en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#)
- [Repartición en línea para Valkey o OSS Redis \(modo de clúster activado\)](#)
- [Seguridad de datos en Amazon ElastiCache](#)
- Una serie de parámetros nuevos. Para obtener más información, consulte [Cambios en los parámetros de Redis OSS 4.0.10](#).
- Compatibilidad con la familia de comandos de memoria, como MEMORY. Para obtener más información, consulte [Comandos](#) (busque enMEMO).
- Compatibilidad con la desfragmentación de memoria mientras está online, lo que permite un uso de memoria más eficiente y más disponibilidad de memoria para los datos.
- Support para descargas y eliminaciones asíncronas. ElastiCache (RedisOSS) admite comandos comoUNLINK, por ejemplo, FLUSHDB que se ejecuten en un FLUSHALL hilo diferente al hilo principal. Hacer esto ayuda a mejorar el rendimiento y los tiempos de respuesta para sus aplicaciones mediante la liberación de memoria de forma asincrónica.
- Una nueva OSS métrica de Redis,. ActiveDefragHits Para obtener más información, consulte [Metrics for OSS Redis](#).

Los usuarios de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) que utilicen la OSS versión 3.2.10 de Redis pueden utilizar la consola para actualizar sus clústeres mediante una actualización en línea.

#### Compatibilidad con el cifrado y el cambio de ElastiCache tamaño de clústeres (RedisOSS)

| Característica                         | 3.2.6 | 3.2.10 | 4.0.10 y versiones posteriores |
|----------------------------------------|-------|--------|--------------------------------|
| Cambio de tamaño de clústeres online * | No    | Sí     | Sí                             |
| Cifrado en tránsito **                 | Sí    | No     | Sí                             |
| Cifrado en reposo**                    | Sí    | No     | Sí                             |

\* Adición, eliminación y reequilibrado de particiones.

\*\* Necesario para las aplicaciones de la Reserva Federal RAMP y las que PCI DSS cumplen con las normas. HIPAA Para obtener más información, consulte [Validación de conformidad para Amazon ElastiCache](#).



## Versiones anteriores de End of Life (EOL) (3.x)

### ElastiCache (RedisOSS) versión 3.2.10 (mejorada)

Amazon ElastiCache (RedisOSS) presenta la próxima versión principal del OSS motor Redis compatible con Amazon. ElastiCache ElastiCache (RedisOSS) 3.2.10 introduce el cambio de tamaño del clúster en línea para añadir o eliminar fragmentos del clúster mientras se siguen atendiendo las solicitudes de E/S entrantes. ElastiCache (RedisOSS) Los usuarios de la versión 3.2.10 tienen todas las funciones de las versiones anteriores de Redis, excepto la capacidad de cifrar sus datosOSS. Esta capacidad está disponible actualmente solo en la versión 3.2.6.

### Comparación de las versiones 3.2.6 y 3.2.10 de ElastiCache (RedisOSS)

| Característica                         | 3.2.6 | 3.2.10 |
|----------------------------------------|-------|--------|
| Cambio de tamaño de clústeres online * | No    | Sí     |
| Cifrado en tránsito **                 | Sí    | No     |
| Cifrado en reposo**                    | Sí    | No     |

\* Adición, eliminación y reequilibrado de particiones.

\*\* Necesario para las aplicaciones de la Reserva Federal y las que RAMP cumplen con las HIPAA normas. PCI DSS Para obtener más información, consulte [Validación de conformidad para Amazon ElastiCache](#).

Para más información, consulte los siguientes temas:

- [Repartición en línea para Valkey o OSS Redis \(modo de clúster activado\)](#)
- [Cambio de tamaño de clústeres online](#)

### ElastiCache (RedisOSS) versión 3.2.6 (mejorada)

Amazon ElastiCache (RedisOSS) presenta la próxima versión principal del OSS motor Redis compatible con Amazon. ElastiCache ElastiCache Los usuarios de (RedisOSS) 3.2.6 tienen todas las funciones de las OSS versiones anteriores de Redis, además de la opción de cifrar sus datos. Para más información, consulte los siguientes temas:

- [ElastiCache cifrado en tránsito \(\) TLS](#)
- [Cifrado en reposo en ElastiCache](#)
- [Validación de conformidad para Amazon ElastiCache](#)

## ElastiCache (Redis) versión 3.2.4 OSS (mejorada)

La versión 3.2.4 de Amazon ElastiCache (RedisOSS) presenta la siguiente versión principal del OSS motor Redis compatible con Amazon. ElastiCache ElastiCache Los usuarios de (RedisOSS) 3.2.4 tienen a su disposición todas las funciones de OSS las versiones anteriores de Redis, además de la opción de ejecutar en modo clúster o sin clúster. La tabla siguiente ofrece un resumen.

Comparación entre el modo sin clúster y el modo clúster de Redis OSS 3.2.4

| Característica                    | Modo sin clúster                 | Modo clúster                                |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|
| Particiones de datos              | No                               | Sí                                          |
| Indexación geoespacial            | Sí                               | Sí                                          |
| Cambio de tipo de nodo            | Sí                               | Sí *                                        |
| Escalado de réplica               | Sí                               | Sí *                                        |
| Escalado ascendente               | No                               | Sí *                                        |
| Compatibilidad con bases de datos | Múltiple                         | Única                                       |
| Grupo de parámetros               | <code>default.redis3.2</code> ** | <code>default.redis3.2.cluster.on</code> ** |

\* Consulte [Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché](#)

\*\* O uno derivado.

## Notas:

- Particionamiento: posibilidad de dividir los datos entre 2 a 500 grupos de nodos (particiones) con compatibilidad de reproducción para cada grupo de nodos.

- Indexación geoespacial: Redis OSS 3.2.4 incorpora la compatibilidad con la indexación geoespacial mediante seis comandos. GEO Para obtener más información, consulte la documentación de comandos de Redis OSS GEO \* [Comandos: GEO en la página de comandos de Valkey \(filtrada\)](#). GEO

Para obtener información sobre las funciones adicionales de Redis OSS 3, consulte las notas de la [versión OSS 3.2 y las notas de la versión 3.0 de OSSRedis](#).

Valkey o Redis ElastiCache gestionados actualmente OSS (modo de clúster activado) no son compatibles con las siguientes funciones de Redis 3.2: OSS

- Migración de réplica
- Reequilibrado de clúster
- Depurador Lua

ElastiCache deshabilita los siguientes comandos de administración de Redis 3.2OSS:

- `cluster meet`
- `cluster replicate`
- `cluster flushslots`
- `cluster addslots`
- `cluster delslots`
- `cluster setslot`
- `cluster saveconfig`
- `cluster forget`
- `cluster failover`
- `cluster bumepoch`
- `cluster set-config-epoch`
- `cluster reset`

Para obtener información sobre los parámetros de Redis OSS 3.2.4, consulte. [Cambios en los parámetros de Redis 3.2.4 OSS](#)

## Versiones anteriores de End of Life (EOL) (2.x)

### ElastiCache (RedisOSS) versión 2.8.24 (mejorada)

OSS Las mejoras de Redis añadidas desde la versión 2.8.23 incluyen la corrección de errores y el registro de direcciones de acceso a memoria incorrectas. Para obtener más información, consulte las notas de la versión 2.8 [de Redis OSS](#).

### ElastiCache (RedisOSS) versión 2.8.23 (mejorada)

OSS Las mejoras de Redis añadidas desde la versión 2.8.22 incluyen correcciones de errores. Para obtener más información, consulte las notas de la versión 2.8 [de Redis OSS](#). Esta versión también incluye compatibilidad con el nuevo parámetro `close-on-slave-write` que, si está habilitado, desconecta a los clientes que intentan escribir en una réplica de solo lectura.

Para obtener más información sobre los parámetros de Redis OSS 2.8.23, consulte [Se agregaron parámetros en Redis OSS 2.8.23 \(mejorada\)](#) la Guía del usuario. ElastiCache

### ElastiCache (RedisOSS) versión 2.8.22 (mejorada)

Entre OSS las mejoras de Redis añadidas desde la versión 2.8.21 se incluyen las siguientes:

- Compatibilidad con las copias de seguridad y las sincronizaciones sin ramificaciones que permiten asignar menos memoria para las copias de seguridad y más para su aplicación. Para obtener más información, consulte [Cómo se implementan la sincronización y la copia de seguridad](#). El proceso sin ramificaciones puede afectar a la latencia y al rendimiento. En caso de elevado rendimiento de escritura, al volver a sincronizar una réplica es posible que esta no esté disponible durante la sincronización.
- Si se produce una conmutación por error, los grupos de reproducción se recuperarán ahora más rápido porque las réplicas realizarán sincronizaciones parciales con el nodo principal en lugar de sincronizaciones completas siempre que sea posible. Además, tanto el nodo principal como las réplicas ya no usan el disco durante las sincronizaciones, lo que proporciona mayor velocidad.
- Support para dos CloudWatch métricas nuevas.
  - `ReplicationBytes`: número de bytes que el clúster principal de un grupo de reproducción envía a las réplicas de lectura.
  - `SaveInProgress`: valor binario que indica si hay un proceso de almacenamiento en ejecución en segundo plano.

Para obtener más información, consulte [Supervisión del uso con CloudWatch métricas](#).

- Varias correcciones de errores críticos en el PSYNC comportamiento de la replicación. Para obtener más información, consulte las [notas de la versión OSS 2.8 de Redis](#).
- Para mantener un rendimiento de replicación mejorado en los grupos de replicación en zonas de disponibilidad múltiples (Multi-AZ) y aumentar la estabilidad de los clústeres, ya no se admiten las ElastiCache réplicas.
- Para mejorar la coherencia de los datos entre el clúster principal y las réplicas de un grupo de reproducción, las réplicas ya no desalojan claves independientes del clúster principal.
- Las variables de OSS configuración de Redis no appendfsync son compatibles con la OSS versión 2.8.22 appendonly y posteriores de Redis.
- En situaciones de baja memoria, es posible que los clientes que tengan un búfer de salida de gran tamaño se desconecten del clúster de réplica. En caso de desconexión, el cliente debe volver a conectarse. Lo más probable es que estas situaciones ocurran en el caso de los clientes. PUBSUB

#### ElastiCache (RedisOSS) versión 2.8.21

OSS Las mejoras de Redis añadidas desde la versión 2.8.19 incluyen una serie de correcciones de errores. Para obtener más información, consulte las notas de la versión 2.8 [de Redis OSS](#).

#### ElastiCache (RedisOSS) versión 2.8.19

Entre OSS las mejoras de Redis añadidas desde la versión 2.8.6 se incluyen las siguientes:

- Support for HyperLogLog. Para obtener más información, consulte la [OSS nueva estructura de datos de Redis: HyperLogLog](#).
- El tipo de datos de conjuntos clasificados ahora es compatible con las consultas de gama lexicográfica gracias a los nuevos comandos ZRANGEBYLEX, ZLEXCOUNT y ZREMRANGEBYLEX.
- Para evitar que un nodo principal envíe datos obsoletos a los nodos de réplica, el maestro SYNC falla si se anula un proceso secundario de save (bgsave) en segundo plano.
- Support para la HyperLogLogBasedCommands CloudWatch métrica. Para obtener más información, consulte [Métricas para Valkey y Redis OSS](#).

#### ElastiCache (RedisOSS) versión 2.8.6

Entre OSS las mejoras de Redis añadidas desde la versión 2.6.13 se incluyen las siguientes:

- Mejora de la flexibilidad y la tolerancia a errores de las réplicas de lectura.

- Compatibilidad con la resincronización.
- Compatibilidad con un número mínimo definido por el usuario de réplicas de lectura que deben estar disponibles en todo momento.
- Compatibilidad completa con los clientes de notificación de publicaciones/suscripciones de eventos en el servidor.
- Detección automática de errores en un nodo principal y de conmutaciones por error del nodo principal al nodo secundario.

## ElastiCache (Redis) versión 2.6.13 OSS

OSS La versión 2.6.13 de Redis era la versión inicial de Redis compatible con Amazon ElastiCache (OSSRedis). OSS La versión Multi-AZ no es compatible con Redis 2.6.13. OSS

## Calendario de fin de vida de las versiones de Redis OSS

En esta sección se definen las fechas de caducidad (EOL) de las versiones principales más antiguas a medida que se anuncian. Esto le permite tomar decisiones sobre versiones y actualizaciones para el futuro.

### Note

ElastiCache Las versiones de los parches 5.0.0 a 5.0.5 (RedisOSS) están en desuso. Utilice las versiones 5.0.6 o superior.

En la siguiente tabla se resume cada versión y su EOL fecha de anuncio, así como la versión de destino de actualización recomendada.

### ¿Pasado EOL

| Versión | Versiones secundarias de origen | Destino de actualización recomendado | EOLFecha            |
|---------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| V       | 3.2.4, 3.2.6 y 3.2.10           | Versión 6.2 o superior               | 31 de julio de 2023 |

| Versiones secundarias de origen                               | Destino de actualización recomendado                                                                                                    | EOL/Fecha           |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                               | <p><b>Note</b></p> <p>Para las regiones US-ISO-EAST US-ISO-WEST -1, -1 y US-ISOB-EAST -1, recomendamos la versión 5.0.6 o superior.</p> |                     |
| 2.8.24, 2.8.23, 2.8.22, 2.8.21, 2.8.19, 2.8.12, 2.8.6, 2.6.13 | <p><b>Note</b></p> <p>Para las regiones -1, -1 y -1, recomendamos la versión 5.0.6 o superior. US-ISO-EAST US-ISO-WEST US-ISOB-EAST</p> | 13 de enero de 2023 |

## Versiones compatibles ElastiCache (Memcached)

ElastiCache admite las siguientes versiones de Memcached y se actualiza a versiones más recientes. Cuando actualice a una versión más reciente, preste especial atención a las condiciones que, si no se cumplen, harán que se produzca un error de actualización.

ElastiCache para las versiones de Memcached

- [Versión 1.6.22 de Memcached](#)
- [Versión 1.6.17 de Memcached](#)

- [Versión 1.6.12 de Memcached](#)
- [Versión 1.6.6 de Memcached](#)
- [Versión 1.5.16 de Memcached](#)
- [Versión 1.5.10 de Memcached](#)
- [Versión 1.4.34 de Memcached](#)
- [Versión 1.4.33 de Memcached](#)
- [Versión 1.4.24 de Memcached](#)
- [Versión 1.4.14 de Memcached](#)
- [Versión 1.4.5 de Memcached](#)

### Versión 1.6.22 de Memcached

ElastiCache (Memcached) añade soporte para la versión 1.6.22 de Memcached. No incluye características nuevas, pero sí correcciones de errores y actualizaciones acumulativas de [Memcached 1.6.18](#).

[Para obtener más información, consulte 1622 en Memcached on. ReleaseNotes](#) GitHub

### Versión 1.6.17 de Memcached

ElastiCache (Memcached) añade compatibilidad con la versión 1.6.17 de Memcached. No incluye características nuevas, pero sí correcciones de errores y actualizaciones acumulativas de [Memcached 1.6.17](#).

[Para obtener más información, consulte 1617 en Memcached on. ReleaseNotes](#) GitHub

### Versión 1.6.12 de Memcached

ElastiCache (Memcached) añade compatibilidad con la versión 1.6.12 de Memcached y con el cifrado en tránsito. Incluye también correcciones de errores y actualizaciones acumulativas desde [Memcached 1.6.6](#).

[Para obtener más información, consulte 1612 en Memcached on. ReleaseNotes](#) GitHub

### Versión 1.6.6 de Memcached

ElastiCache (Memcached) añade compatibilidad con la versión 1.6.6 de Memcached. [No incluye funciones nuevas, pero sí correcciones de errores y actualizaciones acumulativas de la versión 1.5.16 de Memcached.](#) ElastiCache [\(Memcached\) no incluye soporte para Extstore.](#)



Para obtener más información, consulte [ReleaseNotes166](#) en Memcached on. GitHub

### Versión 1.5.16 de Memcached

ElastiCache para Memcached añade compatibilidad con la versión 1.5.16 de Memcached. No incluye características, pero sí correcciones de errores y actualizaciones acumulativas de [Memcached 1.5.14](#) y [Memcached 1.5.15](#).

Para obtener más información, consulte las notas de la versión 1.5.16 de Memcached en [Memcached on](#). GitHub

### Versión 1.5.10 de Memcached

ElastiCache para Memcached, la versión 1.5.10 es compatible con las siguientes funciones de Memcached:

- Reequilibrado automático de slabs.
- Búsquedas más rápidas en tablas hash con el algoritmo murmur3.
- LRUAlgoritmo segmentado.
- LRURastreador para recuperar memoria en segundo plano.
- `--enable-seccomp`: opción de tiempo de compilación.

También introduce los parámetros `no_modern` e `inline_ascii_resp`. Para obtener más información, consulte [Cambios en los parámetros de Memcached 1.5.10](#).

Entre las mejoras de Memcached añadidas desde la versión 1.4.34 de Memcached se ElastiCache incluyen las siguientes:

- Correcciones acumulativas, como ASCII multiget, -2017-9951 y limit crawls for. CVE `metadumper`
- Mejor administración de conexiones al cerrar las conexiones que alcanzan el límite de conexión.
- Se ha mejorado la administración del tamaño de los elementos para tamaños de elementos superiores a 1 MB.
- Mejoras en el rendimiento y en la sobrecarga de memoria gracias a la reducción de los requisitos de memoria por elemento en unos pocos bytes.

Para obtener más información, consulte las notas de la versión 1.5.10 de Memcached en [Memcached on](#). GitHub

## Versión 1.4.34 de Memcached

ElastiCache para Memcached, la versión 1.4.34 no añade nuevas funciones a la versión 1.4.33. La versión 1.4.34 es una versión de corrección de errores que es mayor que las versiones habituales de este tipo.

Para obtener más información, consulte las notas de la versión 1.4.34 de Memcached en [Memcached on GitHub](#).

## Versión 1.4.33 de Memcached

Entre las mejoras de Memcached incorporadas desde la versión 1.4.24 se incluyen las siguientes:

- Capacidad para volcar todos los metadatos para una determinada clase slab, una lista de clases slab o todas las clases slab. Para obtener más información, consulte [Memcached 1.4.31 Release Notes](#).
- Compatibilidad mejorada con elementos de gran tamaño superiores al tamaño predeterminado de 1 megabyte. Para obtener más información, consulte [Memcached 1.4.29 Release Notes](#).
- Posibilidad de especificar el tiempo durante el cual un cliente puede permanecer inactivo antes de solicitar su cierre.

Posibilidad para incrementar de forma dinámica la cantidad de memoria disponible para Memcached sin tener que reiniciar el clúster. Para obtener más información, consulte [Memcached 1.4.27 Release Notes](#).

- Compatibilidad con el registro de fetchers, mutations y evictions. Para obtener más información, consulte [Memcached 1.4.26 Release Notes](#).
- Posibilidad de reclamar la memoria liberada en un grupo global para reasignarla a nuevas clases slab. Para obtener más información, consulte [Memcached 1.4.25 Release Notes](#).
- Varias correcciones de errores.
- Incorporación de algunos comandos y parámetros nuevos. Para ver una lista, consulte [Parámetros agregados a Memcached 1.4.33](#).

## Versión 1.4.24 de Memcached

Entre las mejoras de Memcached incorporadas desde la versión 1.4.14 se incluyen las siguientes:

- La administración de (LRU) utilizada menos recientemente mediante un proceso en segundo plano.

- Se ha añadido la posibilidad de usar jenkins o murmur3 como algoritmo hash.
- Incorporación de algunos comandos y parámetros nuevos. Para ver una lista, consulte [Parámetros agregados a Memcached 1.4.24](#).
- Varias correcciones de errores.

### Versión 1.4.14 de Memcached

Entre las mejoras de Memcached incorporadas desde la versión 1.4.5 se incluyen las siguientes:

- Capacidad mejorada para reequilibrar slab.
- Mejora del rendimiento y la escalabilidad.
- Se ha introducido el comando touch que permite actualizar hora de vencimiento de un elemento existente sin necesidad de recuperarlo.
- Detección automática: capacidad para los programas de cliente de determinar automáticamente todos los nodos de caché en un clúster e iniciar y mantener las conexiones a todos estos nodos.

### Versión 1.4.5 de Memcached

La versión 1.4.5 de Memcached era el motor inicial y la versión compatible con Amazon ElastiCache (Memcached).

## Principales diferencias de comportamiento y compatibilidad de las versiones con Valkey

Valkey 7.2.6 presenta diferencias de compatibilidad similares a las versiones anteriores de Redis 7.2.5. OSS Para ver la versión compatible más reciente de Valkey, consulte. [Motores y versiones compatibles](#)

## Principales diferencias de comportamiento y compatibilidad de las versiones con Redis OSS

### Important

La siguiente página está estructurada para indicar todas las diferencias de incompatibilidad entre las versiones e informarle de las consideraciones que debe tener en cuenta al actualizar a versiones más recientes. Esta lista incluye cualquier problema de incompatibilidad de versiones que pueda encontrar al actualizar.

Puede actualizar directamente de su versión actual de Redis a la última OSS versión de Redis OSS disponible, sin necesidad de realizar actualizaciones secuenciales. Por ejemplo, puede actualizar directamente de la OSS versión 3.0 de Redis a la versión 7.0.

OSS Las versiones de Redis se identifican con una versión semántica que consta de un componente MAJOR y MINOR. PATCH Por ejemplo, en Redis OSS 4.0.10, la versión principal es la 4, la versión secundaria 0 y la versión del parche es la 10. Por lo general, estos valores se incrementan en función de las siguientes convenciones:

- MAJOR las versiones son para cambios incompatibles API
- MINOR las versiones son para nuevas funcionalidades añadidas de forma compatible con versiones anteriores
- PATCH las versiones son para correcciones de errores compatibles con versiones anteriores y cambios no funcionales

Recomendamos utilizar siempre la última versión del parche dentro de un período determinado. MAJOR MINOR versión para disponer de las últimas mejoras de rendimiento y estabilidad. A partir de Redis OSS 6.0, ElastiCache (RedisOSS) ofrecerá una única versión para cada versión OSS secundaria de Redis, en lugar de ofrecer varias versiones de parches. ElastiCache (RedisOSS)

gestionará automáticamente la versión de parche de los clústeres de caché en ejecución, lo que garantizará un mejor rendimiento y una mayor seguridad.

También recomendamos actualizar periódicamente a la última versión principal, ya que la mayoría de las mejoras importantes no se transfieren a versiones anteriores. A medida que ElastiCache amplía la disponibilidad a una nueva AWS región, ElastiCache (RedisOSS) es compatible con las dos más recientes. MAJOR MINOR versiones en ese momento para la nueva región. Por ejemplo, si se lanza una nueva AWS región y la última MAJOR. MINOR ElastiCache Las versiones (RedisOSS) son 7.0 y 6.2, ElastiCache (RedisOSS) admitirá las versiones 7.0 y 6.2 en la nueva AWS región. Como más reciente. MAJOR MINOR Se han publicado versiones de ElastiCache (RedisOSS) y ElastiCache se seguirá añadiendo soporte para las versiones ElastiCache (RedisOSS) recién publicadas. Para obtener más información sobre cómo elegir regiones ElastiCache, consulte [Elegir regiones y zonas de disponibilidad](#).

Al realizar una actualización que abarque versiones principales o secundarias, tenga en cuenta la siguiente lista, que incluye los cambios de comportamiento e incompatibles con versiones anteriores publicados con Redis a OSS lo largo del tiempo.

## El comportamiento de Redis OSS 7.0 y los cambios incompatibles con las versiones anteriores

Para obtener una lista completa de cambios, consulte las notas de la [versión OSS 7.0 de Redis](#).

- `SCRIPT LOAD` y `SCRIPT FLUSH` ya no se propagan a réplicas. Si necesita que los scripts tengan cierta durabilidad, le recomendamos que considere la posibilidad de utilizar las funciones de [Redis OSS](#).
- Los canales de Pubsub ahora están bloqueados por defecto para los nuevos ACL usuarios.
- El comando `STRALGO` se sustituyó por el comando `LCS`.
- El formato de ACL `GETUSER` ha cambiado para que todos los campos muestren el patrón de cadena de acceso estándar. Si utilizaba la automatización mediante ACL `GETUSER`, debe comprobar que maneje cualquiera de los formatos.
- Las ACL categorías de `SELECT`, `WAIT`, `ROLELASTSAVE`, `READONLYREADWRITE`, y `ASKING` han cambiado.
- El comando `INFO` ahora muestra las estadísticas de los comandos por subcomando en lugar de en los comandos del contenedor de nivel superior.

- Los valores devueltos de los comandos LPOP, RPOP, ZPOPMIN y ZPOPMAX han cambiado en determinados casos límite. Si utiliza estos comandos, debe consultar las notas de la versión y evaluar si se ve afectado.
- Los comandos SORT y SORT\_RO ahora requieren acceso a todo el espacio de claves para poder utilizar los argumentos GET y BY.

## El comportamiento de Redis OSS 6.2 y los cambios incompatibles con versiones anteriores

Para obtener una lista completa de cambios, consulte las notas de la [versión OSS 6.2 de Redis](#).

- Se cambiaron los ACL indicadores de los LASTSAVE comandos TIME ECHOROLE,, y. Esto puede provocar que se rechacen los comandos previamente permitidos y viceversa.

### Note

Ninguno de estos comandos modifica ni da acceso a los datos.

- Al actualizar desde Redis OSS 6.0, se cambia el orden de los pares clave/valor devueltos por una respuesta del mapa a un script lua. Si sus scripts utilizan `redis.setresp()` o devuelven un mapa (nuevo en Redis OSS 6.0), tenga en cuenta las implicaciones de que el script pueda fallar en las actualizaciones.

## El comportamiento de Redis OSS 6.0 y los cambios incompatibles con versiones anteriores

Para obtener una lista completa de cambios, consulte las notas de la [versión OSS 6.0 de Redis](#).

- El número máximo de bases de datos permitidas se ha reducido de 1,2 millones a 10 mil. El valor predeterminado es 16 y no recomendamos el uso de valores mucho mayores, ya que hemos detectado problemas de rendimiento y memoria.
- Establezca el `AutoMinorVersionUpgrade` parámetro en sí y ElastiCache (RedisOSS) gestionará la actualización de la versión secundaria mediante actualizaciones de autoservicio. Esto se gestionará a través de canales de notificación estándar a los clientes mediante una campaña de actualización de autoservicio. Para obtener más información, consulte Actualizaciones de [autoservicio](#) en. ElastiCache

## El comportamiento de Redis OSS 5.0 y los cambios incompatibles con versiones anteriores

Para obtener una lista completa de los cambios, consulte las notas de la [versión OSS 5.0 de Redis](#).

- Los scripts se replican por efectos en lugar de volver a ejecutar el script en la réplica. Por lo general, esto mejora el rendimiento, pero puede aumentar la cantidad de datos replicados entre los principales y las réplicas. Existe una opción para volver al comportamiento anterior que solo está disponible en ElastiCache (RedisOSS) 5.0.
- Si está actualizando desde Redis OSS 4.0, algunos comandos de los LUA scripts devolverán los argumentos en un orden diferente al de las versiones anteriores. En Redis OSS 4.0, Redis OSS ordenaba algunas respuestas de forma lexográfica para convertirlas en deterministas; este orden no se aplica cuando los efectos replican los scripts.
- En Redis OSS 5.0.3 y versiones posteriores, ElastiCache (RedisOSS) transferirá parte del trabajo de E/S a núcleos en segundo plano en los tipos de instancias con más de 4. VCPUs Esto puede cambiar las características de rendimiento de Redis OSS y cambiar los valores de algunas métricas. Para obtener más información, consulte [¿Qué métricas debo monitorear?](#) para saber si necesita cambiar las métricas que ve.

## El comportamiento de Redis OSS 4.0 y los cambios incompatibles con versiones anteriores

Para obtener una lista completa de los cambios, consulte las notas de la [versión OSS 4.0 de Redis](#).

- El registro lento ahora registra dos argumentos adicionales, el nombre y la dirección del cliente. Este cambio debe ser compatible con versiones anteriores a menos que dependa explícitamente de cada entrada de registro lento que contenga 3 valores.
- El comando CLUSTER NODES ahora devuelve un formato ligeramente diferente, que no es compatible con versiones anteriores. Recomendamos que los clientes no usen este comando para obtener información sobre los nodos presentes en un clúster y que, en su lugar, usen CLUSTER SLOTS.

## ¿Pasado EOL

### El comportamiento de Redis OSS 3.2 y los cambios incompatibles con versiones anteriores

Para obtener una lista completa de cambios, consulte las notas de la [versión OSS 3.2 de Redis](#).

- No hay cambios de compatibilidad que destacar para esta versión.

Para obtener más información, consulte [Calendario de fin de vida de las versiones de Redis OSS](#).

El comportamiento de Redis OSS 2.8 y los cambios incompatibles con versiones anteriores

Para obtener una lista completa de cambios, consulte las notas de la [versión OSS 2.8 de Redis](#).

- A partir de la versión OSS 2.8.22 de Redis, Redis ya no OSS AOF es compatible con (Redis). ElastiCache OSS Recomendamos usar MemoryDB cuando sea necesario conservar los datos de forma duradera.
- A partir de Redis OSS 2.8.22, ElastiCache (RedisOSS) ya no permite adjuntar réplicas a las unidades principales alojadas en ellas. ElastiCache Durante la actualización, las réplicas externas se desconectarán y no podrán volver a conectarse. Recomendamos utilizar el almacenamiento en caché del lado del cliente, disponible en Redis 6.0, como alternativa a las réplicas externas. OSS
- Los comandos TTL y PTTL ahora devuelven -2 si la clave no existe y -1 si existe pero no tiene fecha de caducidad asociada. Redis OSS 2.6 y las versiones anteriores solían devolver -1 en ambas condiciones.
- SORT con ALPHA ahora ordena según la configuración regional de intercalación local si no se utiliza la opción STORE.

Para obtener más información, consulte [Calendario de fin de vida de las versiones de Redis OSS](#).

## Resolución de actualizaciones de motores de Valkey o Redis OSS bloqueadas

Como se muestra en la siguiente tabla, la operación de actualización OSS del motor Valkey o Redis se bloquea si tiene una operación de ampliación pendiente.

| Operaciones pendientes               | Operaciones bloqueadas            |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Escalado ascendente                  | Actualización del motor inmediata |
| Actualización del motor              | Ampliación inmediata              |
| Ampliación y actualización del motor | Ampliación inmediata              |



|                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| Operaciones pendientes | Operaciones bloqueadas            |
|                        | Actualización del motor inmediata |

Para resolver un bloqueo en la actualización del motor de Redis OSS

- Realice una de las siguientes acciones siguientes:
    - Programe la operación de actualización OSS del motor Redis para el próximo período de mantenimiento desactivando la casilla Aplicar inmediatamente.
- Con la CLI, usa `--no-apply-immediately`. Con el API, usa `ApplyImmediately=false`.
- Espere hasta el próximo período de mantenimiento (o después) para realizar la operación de actualización OSS del motor Redis.
  - Añada la operación de OSS escalado de Redis a esta modificación de clúster con la casilla Aplicar inmediatamente seleccionada.

Con el CLI, usa `--apply-immediately`. Con el API, usa `ApplyImmediately=true`.

Con este enfoque, la actualización del motor se realizará inmediatamente, por lo que quedará cancelada para el siguiente periodo de mantenimiento.

## ElastiCache mejores prácticas y estrategias de almacenamiento en caché

A continuación, encontrarás las mejores prácticas recomendadas para Amazon ElastiCache. Si observa estos procedimientos, mejorará el rendimiento y la fiabilidad de su caché.

### Temas

- [Mejores prácticas generales](#)
- [Comandos Valkey, Redis y Memcached compatibles OSS y restringidos](#)
- [OSS Configuración y límites de Valkey y Redis](#)
- [IPv6 ejemplos de clientes para Valkey, Redis OSS y Memcached](#)
- [Mejores prácticas para clientes \(Valkey y OSS Redis\)](#)
- [Mejores prácticas para clientes \(Memcached\)](#)

- [TLS ElastiCache clústeres de doble pila habilitados](#)
- [Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS](#)
- [Mejores prácticas al trabajar con clústeres de diseño propio de Valkey y Redis OSS](#)
- [Estrategias de almacenamiento en caché para Memcached](#)

## Mejores prácticas generales

A continuación, encontrará información sobre las prácticas recomendadas para utilizar las interfaces Valkey, Redis OSS y Memcached incluidas en ellas. ElastiCache

- Utilice configuraciones habilitadas para el modo de clúster: el modo de clúster habilitado permite que la caché se escale horizontalmente para lograr un mayor almacenamiento y rendimiento que una configuración con el modo de clúster deshabilitado. ElastiCache La configuración sin servidor solo está disponible en una configuración habilitada para el modo de clúster.
- Utilice conexiones de larga duración: crear una nueva conexión es caro y requiere tiempo y CPU recursos de la memoria caché. Reutilice las conexiones siempre que sea posible (por ejemplo, mediante la agrupación de conexiones) para amortizar este coste a lo largo de muchos comandos.
- Lectura desde réplicas: si utiliza réplicas de lectura ElastiCache sin servidor o ha aprovisionado réplicas de lectura (clústeres de diseño propio), dirija las lecturas a las réplicas para lograr una mejor escalabilidad o una latencia más baja. Las lecturas desde réplicas acaban siendo coherentes con la principal.

En un clúster de autodiseño, evite dirigir las solicitudes de lectura a una única réplica de lectura, ya que es posible que las lecturas no estén disponibles temporalmente si el nodo falla. Configure su cliente para que dirija las solicitudes de lectura al menos a dos réplicas de lectura, o dirija las lecturas a una única réplica y a la principal.

En los sistemas ElastiCache sin servidor, la lectura desde el puerto de réplica (6380) dirigirá las lecturas a la zona de disponibilidad local del cliente siempre que sea posible, lo que reducirá la latencia de recuperación. Cuando se produzca un error, volverá automáticamente a los demás nodos.

- Evitar los comandos costosos: evite ejecutar operaciones que hagan una utilización intensiva de procesamiento y de E/S, como los comandos KEYS y SMEMBERS. Recomendamos este enfoque porque estas operaciones aumentan la carga en el clúster e influyen en el rendimiento del clúster. En su lugar, utilice los comandos SCAN y SSCAN.

- Seguir las prácticas recomendadas de Lua: evite los scripts Lua de ejecución prolongada y siempre declare por adelantado las claves que utiliza en los scripts Lua. Recomendamos este enfoque para determinar que el script Lua no está utilizando comandos de ranura cruzada. Asegúrese de que las claves utilizadas en scripts Lua pertenezcan a la misma ranura.
- Utilice pub/sub fragmentado: cuando utilice Valkey o Redis OSS para soportar cargas de trabajo de pub/sub con un alto rendimiento, le recomendamos que utilice pub/sub [fragmentado](#) (disponible con Valkey y con Redis 7 o versiones posteriores). OSS El pub/sub tradicional en los clústeres habilitados para el modo de clúster transmite mensajes a todos los nodos del clúster, lo que puede generar un nivel alto de EngineCPUUtilization. Tenga en cuenta que en los comandos pub/sub tradicionales sin servidor utilizan internamente comandos pub/sub fragmentados. ElastiCache

## Comandos Valkey, Redis y Memcached compatibles OSS y restringidos

### Comandos de Valkey y Redis compatibles OSS

#### Comandos de Valkey y Redis compatibles OSS

Las cachés sin servidor admiten los siguientes OSS comandos de Valkey y Redis. Además de estos comandos, estos [Comandos Valkey y OSS Redis compatibles](#) también son compatibles.

#### Comandos de mapa de bits

- BITCOUNT

Cuenta el número de bits establecidos (recuento de integrantes) de una cadena.

#### [Más información](#)

- BITFIELD

Realiza operaciones arbitrarias con enteros de campos de bits en cadenas.

#### [Más información](#)

- BITFIELD\_RO

Realiza operaciones arbitrarias de solo lectura con enteros de campos de bits en cadenas.

#### [Más información](#)

- BITOP

Realiza operaciones bit a bit en varias cadenas y almacena el resultado.

### [Más información](#)

- BITPOS

Busca el primer bit activo (1) o inactivo (0) en una cadena.

### [Más información](#)

- GETBIT

Devuelve el valor de un bit en una posición determinada.

### [Más información](#)

- SETBIT

Pone a 1 o 0 el bit de una posición determinada en el valor de la cadena. Crea la clave si esta no existe.

### [Más información](#)

## Comandos de administración de clústeres

- CLUSTER COUNTKEYSINSLOT

Devuelve el número de claves en un slot hash.

### [Más información](#)

- CLUSTER GETKEYSINSLOT

Devuelve los nombres de las claves de un slot hash.

### [Más información](#)

- CLUSTER INFO

Devuelve información sobre el estado de un nodo. En una caché sin servidor, devuelve el estado de la única “partición” virtual expuesta al cliente.

### [Más información](#)

- CLUSTER KEYSLOT

Devuelve el slot hash de una clave.

[Más información](#)

- CLUSTER MYID

Devuelve el ID de un nodo. En una caché sin servidor, devuelve el estado de la única “partición” virtual expuesta al cliente.

[Más información](#)

- CLUSTER NODES

Devuelve la configuración del clúster de un nodo. En una caché sin servidor, devuelve el estado de la única “partición” virtual expuesta al cliente.

[Más información](#)

- CLUSTER REPLICAS

Muestra los nodos de réplica de un nodo maestro. En una caché sin servidor, devuelve el estado de la única “partición” virtual expuesta al cliente.

[Más información](#)

- CLUSTER SHARDS

Devuelve la asignación de slots del clúster a las particiones. En una caché sin servidor, devuelve el estado de la única “partición” virtual expuesta al cliente.

[Más información](#)

- CLUSTER SLOTS

Devuelve la asignación de slots del clúster a los nodos. En una caché sin servidor, devuelve el estado de la única “partición” virtual expuesta al cliente.

[Más información](#)

- READONLY

Habilita las consultas de solo lectura para una conexión a un nodo de réplica de Valkey o Redis Cluster. OSS

[Más información](#)

- READWRITE

Habilita las consultas de lectura y escritura para una conexión a un nodo de réplica de Valkey o Redis Cluster. OSS

[Más información](#)

## Comandos de administración de conexiones

- AUTH

Autentica la conexión.

[Más información](#)

- CLIENT GETNAME

Devuelve el nombre de la conexión.

[Más información](#)

- CLIENT REPLY

Le dice al servidor si debe responder a los comandos.

[Más información](#)

- CLIENT SETNAME

Establece el nombre de la conexión.

[Más información](#)

- ECHO

Devuelve la cadena determinada.

[Más información](#)

- HELLO

Estrecho de manos con el servidor Valkey o Redis. OSS

[Más información](#)

- PING

Devuelve la respuesta de vivacidad del servidor.

[Más información](#)

- QUIT

Cierra la conexión.

[Más información](#)

- RESET

Restablece la conexión.

[Más información](#)

- SELECT

Cambia la base de datos seleccionada.

[Más información](#)

## Comandos genéricos

- COPY

Copia el valor de una clave en una nueva clave.

[Más información](#)

- DEL

Elimina una o varias claves.

[Más información](#)

- DUMP

Devuelve una representación serializada del valor almacenado en una clave.

[Más información](#)

- EXISTS

Determina si hay una o más claves.

[Más información](#)

- EXPIRE

Establece el tiempo de caducidad de una clave en segundos.

[Más información](#)

- EXPIREAT

Establece el tiempo de caducidad de una clave en una marca de tiempo de Unix.

[Más información](#)

- EXPIRETIME

Devuelve el tiempo de caducidad de una clave como una marca de tiempo de Unix.

[Más información](#)

- PERSIST

Elimina el tiempo de caducidad de una clave.

[Más información](#)

- PEXPIRE

Establece el tiempo de caducidad de una clave en segundos.

[Más información](#)

- PEXPIREAT

Establece el tiempo de caducidad de una clave como una marca de milisegundos de Unix.

[Más información](#)

- PEXPIRETIME

Devuelve el tiempo de caducidad de una clave como una marca de tiempo de milisegundos de Unix.

[Más información](#)

- PTTL



Devuelve el tiempo de caducidad de una clave en milisegundos.

### [Más información](#)

- RANDOMKEY

Devuelve un nombre de clave aleatorio de la base de datos.

### [Más información](#)

- RENAME

Cambia el nombre de una clave y sobrescribe el destino.

### [Más información](#)

- RENAMENX

Cambia el nombre de una clave solo cuando el nombre de la clave de destino no existe.

### [Más información](#)

- RESTORE

Creación de una clave a partir de la representación serializada de un valor.

### [Más información](#)

- SCAN

Hace una iteración sobre los nombres de claves en la base de datos.

### [Más información](#)

- SORT

Ordena los elementos de una lista, un conjunto o un conjunto ordenado y, opcionalmente, almacena el resultado.

### [Más información](#)

- SORT\_RO

Devuelve los elementos ordenados de una lista, un conjunto o un conjunto ordenado.

### [Más información](#)

- TOUCH

Devuelve el número de claves existentes entre las claves especificadas tras actualizar la hora en la que se accedió a ellas por última vez.

[Más información](#)

- TTL

Devuelve el tiempo de caducidad de una clave en segundos.

[Más información](#)

- TYPE

Determina el tipo de valor almacenado en una clave.

[Más información](#)

- UNLINK

Elimina de forma asíncrona una o más claves.

[Más información](#)

## Comandos geoespaciales

- GEOADD

Añade uno o varios miembros a un índice geoespacial. La clave se crea si no existe.

[Más información](#)

- GEODIST

Devuelve la distancia entre dos miembros de un índice geoespacial.

[Más información](#)

- GEOHASH

Devuelve los miembros de un índice geoespacial como cadenas geohash.

[Más información](#)

- GEOPOS

Devuelve la longitud y la latitud de los miembros de un índice geoespacial.

### [Más información](#)

- GEORADIUS

Consulta un índice geoespacial para ver los miembros que se encuentran a una distancia de una coordenada y, si lo desea, almacena el resultado.

### [Más información](#)

- GEORADIUS\_RO

Devuelve los miembros de un índice geoespacial que se encuentran a una determinada distancia de una coordenada.

### [Más información](#)

- GEORADIUSBYMEMBER

Consulta un índice geoespacial para ver los miembros que se encuentran a una determinada distancia de un miembro y, si lo desea, almacena el resultado.

### [Más información](#)

- GEORADIUSBYMEMBER\_RO

Devuelve los miembros de un índice geoespacial que se encuentran a una determinada distancia de un miembro.

### [Más información](#)

- GEOSEARCH

Consulta en un índice geoespacial a los miembros que se encuentran dentro del área de un cuadro o un círculo.

### [Más información](#)

- GEOSEARCHSTORE

Consulta en un índice geoespacial a los miembros que se encuentran dentro del área de un cuadro o un círculo y, opcionalmente, almacena el resultado.

### [Más información](#)

## Comandos hash

- HDEL

Elimina uno o más campos (y sus valores) de un hash. Elimina el hash si no queda ningún campo.

[Más información](#)

- HEXISTS

Determina si hay un campo en un hash.

[Más información](#)

- HGET

Devuelve el valor de un campo en un hash.

[Más información](#)

- HGETALL

Devuelve todos los campos y valores de un hash.

[Más información](#)

- HINCRBY

Incrementa el valor entero de un campo en un hash por un número determinado. Usa 0 como valor inicial si el campo no existe.

[Más información](#)

- HINCRBYFLOAT

Incrementa el valor de punto flotante de un campo por un número determinado. Usa 0 como valor inicial si el campo no existe.

[Más información](#)

- HKEYS

Devuelve todos los campos de un hash.

[Más información](#)

- HLEN

Devuelve el número de campos en un hash.

[Más información](#)

- HMGET

Devuelve todos los campos y valores en un hash.

[Más información](#)

- HMSET

Establece los valores de varios campos.

[Más información](#)

- HRANDFIELD

Devuelve uno o más campos aleatorios de un hash.

[Más información](#)

- HSCAN

Hace iteraciones sobre los campos y valores de un hash.

[Más información](#)

- HSET

Crea o modifica el valor de un campo en un hash.

[Más información](#)

- HSETNX

Establece el valor de un campo en un hash solo cuando el campo no existe.

[Más información](#)

- HSTRLEN

Devuelve la longitud del valor de un campo.

[Más información](#)

- HVALS

Devuelve todos valores de un hash.

[Más información](#)

## HyperLogLog Comandos

- PFADD

Añade elementos a una HyperLogLog clave. Crea la clave si esta no existe.

[Más información](#)

- PFCOUNT

Devuelve la cardinalidad aproximada del conjunto o los conjuntos observados por las HyperLogLog claves.

[Más información](#)

- PFMERGE

Combina uno o más HyperLogLog valores en una sola clave.

[Más información](#)

## Comandos de listas

- BLMOVE

Saca un elemento de una lista, lo coloca en otra y lo devuelve. De lo contrario, bloquea hasta que haya un elemento disponible. Elimina la lista si se ha movido el último elemento.

[Más información](#)

- BLMPOP

Saca el primer elemento de una de las múltiples listas. De lo contrario, bloquea hasta que haya un elemento disponible. Elimina la lista si se ha sacado el último elemento.

[Más información](#)

- BLPOP

Elimina y devuelve el primer elemento de una lista. De lo contrario, bloquea hasta que haya un elemento disponible. Elimina la lista si se ha sacado el último elemento.

### [Más información](#)

- BRPOP

Elimina y devuelve el último elemento de una lista. De lo contrario, bloquea hasta que haya un elemento disponible. Elimina la lista si se ha sacado el último elemento.

### [Más información](#)

- BRPOPLPUSH

Saca un elemento de una lista, lo coloca en otra y lo devuelve. De lo contrario, bloquea hasta que haya un elemento disponible. Elimina la lista si se ha sacado el último elemento.

### [Más información](#)

- LINDEX

Devuelve un elemento de una lista por su índice.

### [Más información](#)

- LINSERT

Inserta un elemento antes o después de otro elemento de una lista.

### [Más información](#)

- LLEN

Devuelve la longitud de una lista.

### [Más información](#)

- LMOVE

Devuelve un elemento después de sacarlo de una lista y pasarlo a otra. Elimina la lista si se ha movido el último elemento.

### [Más información](#)

- LMPOP

Devuelve varios elementos de una lista después de eliminarlos. Elimina la lista si se ha sacado el último elemento.

### [Más información](#)

- LPOP

Devuelve los primeros elementos de una lista después de eliminarla. Elimina la lista si se ha sacado el último elemento.

### [Más información](#)

- LPOS

Devuelve el índice de los elementos coincidentes de una lista.

### [Más información](#)

- LPUSH

Antepone uno o más elementos a una lista. Crea la clave si esta no existe.

### [Más información](#)

- LPUSHX

Antepone uno o más elementos a una lista solo cuando la lista existe.

### [Más información](#)

- LRANGE

Devuelve un rango de elementos de una lista.

### [Más información](#)

- LREM

Elimina elementos de una lista. Elimina la lista si se ha eliminado el último elemento.

### [Más información](#)

- LSET

Establece el valor de un elemento de una lista por su índice.



### [Más información](#)

- LTRIM

Elimina los elementos de ambos extremos de la lista. Elimina la lista si se han recortado todos los elementos.

### [Más información](#)

- RPOP

Elimina y devuelve los últimos elementos de una lista. Elimina la lista si se ha sacado el último elemento.

### [Más información](#)

- RPOPLPUSH

Devuelve el último elemento de una lista después de extraerlo y colocarlo en otra lista. Elimina la lista si se ha sacado el último elemento.

### [Más información](#)

- RPU SH

Antepone uno o más elementos a una lista. Crea la clave si esta no existe.

### [Más información](#)

- RPU SHX

Añade un elemento a una lista solo cuando la lista existe.

### [Más información](#)

## Comandos Pub/Sub

### Note

PUBSUB Los comandos utilizan internamente shardedPUBSUB, por lo que los nombres de los canales se mezclarán.

- PUBLISH

Publica un mensaje en un canal.

[Más información](#)

- PUBSUB CHANNELS

Devuelve los canales activos.

[Más información](#)

- PUBSUB NUMSUB

Devuelve el recuento de suscriptores a los canales.

[Más información](#)

- PUBSUB SHARDCHANNELS

Devuelve los canales de particiones activos.

[PUBSUB-SHARDCHANNELS](#)

- PUBSUB SHARDNUMSUB

Devuelve el recuento de suscriptores a los canales de particiones.

[PUBSUB-SHARDNUMSUB](#)

- SPUBLISH

Publicación de un mensaje en un canal de partición

[Más información](#)

- SSUBSCRIBE

Escucha los mensajes publicados en los canales de particiones.

[Más información](#)

- SUBSCRIBE

Escucha los mensajes publicados en los canales.

- **SUNSUBSCRIBE**

Deja de escuchar los mensajes publicados en los canales de particiones.

[Más información](#)

- **UNSUBSCRIBE**

Deja de escuchar los mensajes publicados en los canales.

[Más información](#)

## Comandos de scripts

- **EVAL**

Ejecuta un script de Lua en el lado del servidor.

[Más información](#)

- **EVAL\_RO**

Ejecuta un script de Lua de solo lectura en el lado del servidor.

[Más información](#)

- **EVALSHA**

Ejecuta un script de Lua del lado del servidor mediante resumen. SHA1

[Más información](#)

- **EVALSHA\_RO**

Ejecuta un script de Lua del lado del servidor de solo lectura mediante resumen. SHA1

[Más información](#)

- **SCRIPT EXISTS**

Determina si hay scripts de Lua del lado del servidor en la caché de scripts.

[Más información](#)

- **SCRIPT FLUSH**

Actualmente no está en funcionamiento y la caché del script está administrada por el servicio.

### [Más información](#)

- SCRIPT LOAD

Carga un script de Lua del lado del servidor en la caché de scripts.

### [Más información](#)

## Comandos de administración de servidores

- ACL CAT

Muestra las ACL categorías o los comandos dentro de una categoría.

### [Más información](#)

- ACL GENPASS

Genera una contraseña segura y pseudoaleatoria que se puede utilizar para identificar a los usuarios. ACL

### [Más información](#)

- ACL GETUSER

Muestra las ACL reglas de un usuario.

### [Más información](#)

- ACL LIST

Coloca las reglas vigentes en formato de ACL archivo.

### [Más información](#)

- ACL USERS

Muestra todos los ACL usuarios.

### [Más información](#)

- ACL WHOAMI

Devuelve el nombre de usuario autenticado de la conexión actual.

### [Más información](#)

- DBSIZE

Devuelve el número de claves de la base de datos actualmente seleccionada. No se garantiza que esta operación sea integral en todos los slots.

### [Más información](#)

- COMMAND

Devuelve información detallada sobre todos los comandos.

### [Más información](#)

- COMMAND COUNT

Devuelve un recuento de comandos.

### [Más información](#)

- COMMAND DOCS

Devuelve información documental sobre un comando, varios o todos ellos.

### [Más información](#)

- COMMAND GETKEYS

Extrae los nombres de claves de un comando arbitrario.

### [Más información](#)

- COMMAND GETKEYSANDFLAGS

Extrae los nombres de claves y los indicadores de acceso de un comando arbitrario.

### [Más información](#)

- COMMAND INFO

Devuelve información sobre un comando, varios o todos ellos.

### [Más información](#)

- **COMMAND LIST**

Devuelve una lista de nombres de comandos.

[Más información](#)

- **FLUSHALL**

Elimina todas las claves de todas las bases de datos. No se garantiza que esta operación sea integral en todos los slots.

[Más información](#)

- **FLUSHDB**

Elimina todas las claves de la base de datos actual. No se garantiza que esta operación sea integral en todos los slots.

[Más información](#)

- **INFO**

Devuelve información y estadísticas sobre el servidor.

[Más información](#)

- **LOLWUT**

Muestra imágenes de ordenador y las versiones de Valkey o RedisOSS.

[Más información](#)

- **ROLE**

Devuelve la función de réplica.

[Más información](#)

- **TIME**

Devuelve la hora del servidor.

[Más información](#)

- SADD

Añade uno o varios miembros a un conjunto. Crea la clave si esta no existe.

[Más información](#)

- SCARDT

Devuelve el número de miembros de un conjunto.

[Más información](#)

- SDIFF

Devuelve la diferencia de varios conjuntos.

[Más información](#)

- SDIFFSTORE

Almacena la diferencia de varios conjuntos en una clave.

[Más información](#)

- SINTER

Devuelve la intersección de varios conjuntos.

[Más información](#)

- SINTERCARD

Devuelve el número de miembros de la intersección de varios conjuntos.

[Más información](#)

- SINTERSTORE

Almacena la intersección de varios conjuntos en una clave.

[Más información](#)

- SISMEMBER

Determina si un miembro pertenece a un conjunto.

[Más información](#)

- SMEMBERS

Devuelve todos los miembros de un conjunto.

[Más información](#)

- SMISMEMBER

Determina si varios miembros pertenecen a un conjunto.

[Más información](#)

- SMOVE

Mueve un miembro de un conjunto a otro.

[Más información](#)

- SPOP

Devuelve uno o más miembros aleatorios de un conjunto después de eliminarlos. Elimina la lista si se ha sacado el último miembro.

[Más información](#)

- SRANDMEMBER

Obtiene uno o varios miembros aleatorios de un conjunto

[Más información](#)

- SREM

Elimina uno o varios miembros de un conjunto. Elimina el conjunto si se ha extraído el último miembro.

[Más información](#)

- SSCAN

Hace iteraciones sobre los miembros de un conjunto.

[Más información](#)

- SUNION

Devuelve la unión de varios conjuntos.



[Más información](#)

- SUNIONSTORE

Almacena la unión de varios conjuntos en una clave.

[Más información](#)

## Comandos de conjuntos ordenados

- BZMPOP

Elimina y devuelve un miembro por puntuación desde uno o más conjuntos ordenados. De lo contrario, bloquea hasta que haya un miembro disponible. Elimina el conjunto ordenado si se ha sacado el último elemento.

[Más información](#)

- BZPOPMAX

Elimina y devuelve el miembro con la puntuación más alta de uno o más conjuntos ordenados. De lo contrario, bloquea hasta que haya un miembro disponible. Elimina el conjunto ordenado si se ha sacado el último elemento.

[Más información](#)

- BZPOPMIN

Elimina y devuelve el miembro con la puntuación más baja de uno o más conjuntos ordenados. De lo contrario, bloquea hasta que haya un miembro disponible. Elimina el conjunto ordenado si se ha sacado el último elemento.

[Más información](#)

- ZADD

Añade uno o más miembros a un conjunto ordenado o actualiza sus puntuaciones. Crea la clave si esta no existe.

[Más información](#)

- ZCARD

Devuelve el número de miembros de un conjunto ordenado.

[Más información](#)

- ZCOUNT

Devuelve el recuento de miembros de un conjunto ordenado con puntuaciones dentro de un rango determinado.

[Más información](#)

- ZDIFF

Devuelve la diferencia entre varios conjuntos ordenados.

[Más información](#)

- ZDIFFSTORE

Almacena la diferencia de varios conjuntos en una clave.

[Más información](#)

- ZINCRBY

Incrementa la puntuación de un miembro en un conjunto ordenado.

[Más información](#)

- ZINTER

Devuelve la intersección de varios conjuntos ordenados.

[Más información](#)

- ZINTERCARD

Devuelve el número de miembros de la intersección de varios conjuntos ordenados.

[Más información](#)

- ZINTERSTORE

Almacena la intersección de varios conjuntos ordenados en una clave.

[Más información](#)

- ZLEXCOUNT

Devuelve el número de miembros de un conjunto ordenado dentro de un rango lexicográfico.

[Más información](#)

- ZMPOP

Devuelve los miembros con la puntuación más alta o más baja de uno o más conjuntos ordenados después de eliminarlos. Elimina el conjunto ordenado si se ha sacado el último miembro.

[Más información](#)

- ZMSCORE

Devuelve la puntuación de uno o más miembros de un conjunto ordenado.

[Más información](#)

- ZPOPMAX

Devuelve los miembros con la puntuación más alta de un conjunto ordenado después de eliminarlos. Elimina el conjunto ordenado si se ha sacado el último miembro.

[Más información](#)

- ZPOPMIN

Devuelve los miembros con la puntuación más baja de un conjunto ordenado después de eliminarlos. Elimina el conjunto ordenado si se ha sacado el último miembro.

[Más información](#)

- ZRANDMEMBER

Devuelve uno o más miembros aleatorios de un conjunto ordenado.

[Más información](#)

- ZRANGE

Devuelve los miembros de un conjunto ordenado dentro de un rango de índices.

[Más información](#)

- ZRANGEBYLEX

Devuelve los miembros de un conjunto ordenado dentro de un rango lexicográfico.

[Más información](#)

- ZRANGEBYSCORE

Devuelve los miembros de un conjunto ordenado dentro de un rango de puntuaciones.

[Más información](#)

- ZRANGESTORE

Almacena un rango de miembros de un conjunto ordenado en una clave.

[Más información](#)

- ZRANK

Devuelve el índice de un miembro en un conjunto ordenado por puntuaciones ascendentes.

[Más información](#)

- ZREM

Elimina uno o varios miembros de un conjunto ordenado. Elimina el conjunto ordenado si se han eliminado todos los miembros.

[Más información](#)

- ZREMRANGEBYLEX

Elimina los miembros de un conjunto ordenado dentro de un rango lexicográfico. Elimina el conjunto ordenado si se han eliminado todos los miembros.

[Más información](#)

- ZREMRANGEBYRANK

Elimina los miembros de un conjunto ordenado dentro de un rango de índices. Elimina el conjunto ordenado si se han eliminado todos los miembros.

[Más información](#)

- ZREMRANGEBYSCORE

Elimina los miembros de un conjunto ordenado dentro de un rango de puntuaciones. Elimina el conjunto ordenado si se han eliminado todos los miembros.

### [Más información](#)

- ZREVRANGE

Devuelve los miembros de un conjunto ordenado dentro de un rango de índices en orden inverso.

### [Más información](#)

- ZREVRANGEBYLEX

Devuelve los miembros de un conjunto ordenado dentro de un rango lexicográfico en orden inverso.

### [Más información](#)

- ZREVRANGEBYSCORE

Devuelve los miembros de un conjunto ordenado dentro de un rango de puntuaciones en orden inverso.

### [Más información](#)

- ZREVRANK

Devuelve el índice de un miembro en un conjunto ordenado por puntuaciones descendientes.

### [Más información](#)

- ZSCAN

Hace iteraciones sobre los miembros y las puntuaciones de un conjunto ordenado.

### [Más información](#)

- ZSCORE

Devuelve la puntuación de un miembro en un conjunto ordenado.

### [Más información](#)

- ZUNION

Devuelve la unión de varios conjuntos ordenados.

[Más información](#)

- ZUNIONSTORE

Almacena la unión de varios conjuntos ordenados en una clave.

[Más información](#)

## Comandos de transmisión

- XACK

Devuelve el número de mensajes confirmados correctamente por el miembro del grupo de consumidores de una transmisión.

[Más información](#)

- XADD

Añade un mensaje nuevo a una transmisión. Crea la clave si esta no existe.

[Más información](#)

- XAUTOCLAIM

Cambia o adquiere la propiedad de los mensajes de un grupo de consumidores, como si los mensajes se hubieran entregado como miembro del grupo de consumidores.

[Más información](#)

- XCLAIM

Cambia o adquiere la propiedad de un mensaje en un grupo de consumidores, como si el mensaje se hubiera entregado por parte de un miembro del grupo de consumidores.

[Más información](#)

- XDEL

Devuelve el número de mensajes después de eliminarlos de una transmisión.

[Más información](#)

- XGROUP CREATE

Crea un grupo de consumidores.

[Más información](#)

- XGROUP CREATECONSUMER

Crea un consumidor en un grupo de consumidores.

[Más información](#)

- XGROUP DELCONSUMER

Elimina un consumidor de un grupo de consumidores.

[Más información](#)

- XGROUP DESTROY

Destruye un grupo de consumidores.

[Más información](#)

- XGROUP SETID

Establece el último ID entregado de un grupo de consumidores.

[Más información](#)

- XINFO CONSUMERS

Devuelve una lista de los consumidores de un grupo de consumidores.

[Más información](#)

- XINFO GROUPS

Devuelve una lista de los grupos de consumidores de una transmisión.

[Más información](#)

- XINFO STREAM

Devuelve información sobre una transmisión.

[Más información](#)

- XLEN

Devuelve la cantidad de mensajes en una transmisión.

### [Más información](#)

- XPENDING

Devuelve la información y las entradas de la lista de entradas pendientes de un grupo de consumidores de una transmisión.

### [Más información](#)

- XRANGE

Devuelve los mensajes de una transmisión dentro de un rango de IDs

### [Más información](#)

- XREAD

Devuelve los mensajes de varias secuencias con IDs un número mayor de los solicitados. De lo contrario, bloquea hasta que haya un mensaje disponible.

### [Más información](#)

- XREADGROUP

Devuelve mensajes nuevos o históricos de una transmisión para un consumidor en un grupo. De lo contrario, bloquea hasta que haya un mensaje disponible.

### [Más información](#)

- XREVRANGE

Devuelve los mensajes de una secuencia dentro de un rango de IDs en orden inverso.

### [Más información](#)

- XTRIM

Elimina los mensajes desde el principio de una transmisión.

### [Más información](#)

## Comandos de cadenas



- APPEND

Añade una cadena al valor de una clave. Crea la clave si esta no existe.

[Más información](#)

- DECR

Disminuye en uno el valor entero de una clave. Utiliza 0 como valor inicial si la clave no existe.

[Más información](#)

- DECRBY

Disminuye un número del valor entero de una clave. Utiliza 0 como valor inicial si la clave no existe.

[Más información](#)

- GET

Devuelve el valor de cadena de una clave.

[Más información](#)

- GETDEL

Devuelve el valor de cadena de una clave tras eliminarla.

[Más información](#)

- GETEX

Devuelve el valor de cadena de una clave tras establecer su fecha de caducidad.

[Más información](#)

- GETRANGE

Devuelve una subcadena de la cadena almacenada en una clave.

[Más información](#)

- GETSET

~~Devuelve el valor de cadena anterior de una clave después de establecerla en un nuevo valor.~~

[Más información](#)

- INCR

Aumenta en uno el valor entero de una clave. Utiliza 0 como valor inicial si la clave no existe.

[Más información](#)

- INCRBY

Incrementa en un número determinado el valor entero de una clave. Utiliza 0 como valor inicial si la clave no existe.

[Más información](#)

- INCRBYFLOAT

Incrementa en un número determinado el valor de punto flotante de una clave. Utiliza 0 como valor inicial si la clave no existe.

[Más información](#)

- LCS

Busca la subcadena común más larga.

[Más información](#)

- MGET

Devuelve íntegramente los valores de cadena de una o más claves.

[Más información](#)

- MSET

Crea o modifica íntegramente los valores de cadena de una o más claves.

[Más información](#)

- MSETNX

Modifica íntegramente los valores de cadena de una o más claves solo cuando no existen todas las claves.

[Más información](#)

- PSETEX

Establece tanto el valor de la cadena como el tiempo de caducidad en milisegundos de una clave. La clave se crea si no existe.

[Más información](#)

- SET

Establece el valor de cadena de una clave e ignora el tipo. La clave se crea si no existe.

[Más información](#)

- SETEX

Establece el valor de la cadena y el tiempo de caducidad de una clave. Crea la clave si esta no existe.

[Más información](#)

- SETNX

Establece el valor de cadena de una clave solo cuando la clave no existe.

[Más información](#)

- SETRANGE

Sobrescribe una parte del valor de una cadena por otra a partir de una determinada posición. Crea la clave si esta no existe.

[Más información](#)

- STRLEN

Devuelve la longitud del valor de la cadena.

[Más información](#)

- SUBSTR

Devuelve una subcadena a partir de un valor de cadena.

[Más información](#)

## Comandos de transacción

- DISCARD

Descarta una transacción.

[Más información](#)

- EXEC

Ejecuta todos los comandos de una transacción.

[Más información](#)

- MULTI

Inicia una transacción.

[Más información](#)

## Comandos restringidos de Valkey y Redis OSS

Para ofrecer una experiencia de servicio gestionado, ElastiCache restringe el acceso a determinados comandos específicos del motor de caché que requieren privilegios avanzados. En las cachés que ejecutan Redis, los siguientes comandos no están disponibles:

- `acl setuser`
- `acl load`
- `acl save`
- `acl deluser`
- `bgrewriteaof`
- `bgsave`
- `cluster addslot`
- `cluster addslotsrange`
- `cluster bumpepoch`
- `cluster delslot`
- `cluster delslotsrange`
- `cluster failover`
- `cluster flushslots`
- `cluster forget`

- `cluster links`
- `cluster meet`
- `cluster setslot`
- `config`
- `debug`
- `migrate`
- `psync`
- `replicaof`
- `save`
- `slaveof`
- `shutdown`
- `sync`

Además, los siguientes comandos no están disponibles para las cachés sin servidor:

- `acl log`
- `client caching`
- `client getredir`
- `client id`
- `client info`
- `client kill`
- `client list`
- `client no-evict`
- `client pause`
- `client tracking`
- `client trackinginfo`
- `client unblock`
- `client unpause`
- `cluster count-failure-reports`
- `fcall`
- `fcall_ro`

- `function`
- `function delete`
- `function dump`
- `function flush`
- `function help`
- `function kill`
- `function list`
- `function load`
- `function restore`
- `function stats`
- `keys`
- `lastsave`
- `latency`
- `latency doctor`
- `latency graph`
- `latency help`
- `latency histogram`
- `latency history`
- `latency latest`
- `latency reset`
- `memory`
- `memory doctor`
- `memory help`
- `memory malloc-stats`
- `memory purge`
- `memory stats`
- `memory usage`
- `monitor`
- `move`
- `object`

- `object encoding`
- `object freq`
- `object help`
- `object idletime`
- `object refcount`
- `pfdebug`
- `pfselftest`
- `punsubscribe`
- `pubsub numpat`
- `punsubscribe`
- `script kill`
- `slowlog`
- `slowlog get`
- `slowlog help`
- `slowlog len`
- `slowlog reset`
- `swapdb`
- `unwatch`
- `wait`
- `watch`

## Comandos compatibles con Memcached

ElastiCache Serverless for Memcached admite todos los [comandos](#) de memcached de la versión 1.6 de código abierto de memcached, excepto los siguientes:

- Se requieren conexiones de cliente TLS, por lo que no se admite el protocolo. UDP
- El protocolo binario no es compatible, ya que está oficialmente [obsoleto](#) en memcached 1.6.
- Los comandos GET/GETS están limitados a 16 KB para evitar posibles ataques de DoS al servidor con la obtención de una gran cantidad de claves.
- El comando `flush_all` retrasado se rechazará con `CLIENT_ERROR`.

- No se admiten los comandos que configuran el motor o revelan información interna sobre el estado o los registros del motor, como los siguientes:
  - En el comando `STATS`, solo se admiten `stats` y `stats reset`. Otras variantes devolverán un `ERROR`
  - `lru / lru_crawler`- modificación de la LRU configuración del LRU rastreador
  - `watch`: observa los registros del servidor `memcached`
  - `verbosity`: configura el nivel de registro del servidor
  - `me`- no se admite el comando `meta debug (me)`

## OSSConfiguración y límites de Valkey y Redis

Cada uno de OSS los motores Valkey y Redis proporciona una serie de parámetros de configuración, algunos de los cuales se pueden modificar en ElastiCache (RedisOSS) y otros no se pueden modificar para proporcionar un rendimiento y una fiabilidad estables.

### Cachés sin servidor

En el caso de las cachés sin servidor, no se utilizan grupos de parámetros y no se pueden modificar todas las configuraciones de Valkey o Redis. OSS Están implementados los siguientes parámetros de Valkey o Redis: OSS

| Nombre                                  | Detalles                                                     | Descripción                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>acl-pubsub-default</code>         | <code>allchannels</code>                                     | Permisos predeterminados del canal pubsub para los ACL usuarios de la caché.                                                                                                            |
| <code>client-output-buffer-limit</code> | <code>normal 0 0 0</code><br><code>pubsub 32mb 8mb 60</code> | Los clientes normales no tienen límite de búfer. PUB/SUB los clientes se desconectarán si superan una acumulación de 32 MiB, o si superan una acumulación de 8 MiB durante 60 segundos. |
| <code>client-query-buffer-limit</code>  | 1 GiB                                                        | El tamaño máximo de un búfer de consulta de cliente. Además, los clientes no pueden emitir una solicitud con más de 4000 argumentos.                                                    |



| Nombre                                           | Detalles | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>cluster-allow-pubsubshard-when-down</code> | yes      | Esto permite que la caché sirva el tráfico de pubsub mientras esté parcialmente inactiva.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <code>cluster-allow-reads-when-down</code>       | yes      | Esto permite que la caché sirva el tráfico de lectura mientras esté parcialmente inactiva.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <code>cluster-enabled</code>                     | yes      | Todas las cachés sin servidor están habilitadas para el modo de clúster, lo que les permite dividir sus datos de forma transparente en varias particiones de backend. Los clientes observan todos los slots como si perteneciesen a un único nodo virtual.                                                                                   |
| <code>cluster-require-full-coverage</code>       | no       | Cuando el espacio de claves esté parcialmente inactivo (es decir, hay, al menos, un slot hash inaccesible), la memoria caché seguirá aceptando consultas para la parte del espacio de claves que aún esté cubierta. El espacio de claves en su totalidad estará siempre “cubierto” por un único nodo virtual en <code>cluster slots</code> . |

| Nombre                              | Detalles                                          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>lua-time-limit</code>         | 5000                                              | <p>El tiempo máximo de ejecución de un script de Lua, en milisegundos, antes ElastiCache de que tome medidas para detenerlo.</p> <p>Si <code>lua-time-limit</code> se supera, todos los OSS comandos de Valkey o Redis pueden devolver un error del formato <code>____- BUSY</code>. Dado que este estado puede interferir con muchas OSS operaciones esenciales de Valkey o Redis, ElastiCache emitirá primero un comando. <code>SCRIPTKILL</code>. Si esto no funciona, reiniciará ElastiCache Valkey o Redis por la fuerza. OSS</p> |
| <code>maxclients</code>             | 65000                                             | Número máximo de clientes que pueden conectarse a la vez. Las conexiones adicionales que se establezcan pueden realizarse correctamente o no.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <code>maxmemory-policy</code>       | <code>volatile-lru</code>                         | Los elementos con un TTL conjunto se expulsan tras la estimación <code>least-recently-used</code> (LRU) cuando se alcanza el límite de memoria de la caché.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <code>notify-keyspace-events</code> | (una cadena vacía)                                | Actualmente, los eventos de espacio de claves no son compatibles con las cachés sin servidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <code>port</code>                   | Puerto principal: 6379<br>Puerto de lectura: 6380 | Las cachés sin servidor muestran dos puertos con el mismo nombre de host. El puerto principal permite escribir y leer, mientras que el puerto de lectura permite lecturas coherentes posteriores de menor latencia mediante el comando <code>READONLY</code> .                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Nombre                 | Detalles | Descripción                                                                                                                                                                         |
|------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| proto-max<br>-bulk-len | 512 MiB  | El tamaño máximo de una sola solicitud de elemento.                                                                                                                                 |
| timeout                | 0        | Los clientes no se desconectan de forma ineludible tras un tiempo de inactividad específico, pero es posible que se desconecten durante el estado estable para equilibrar la carga. |

Además, existen los siguientes límites:

| Nombre                          | Detalles | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Longitud del nombre de la clave | 4 KiB    | El tamaño máximo de una sola clave o nombre de canal de OSS Valkey o Redis. Los clientes que hagan referencia a claves de un tamaño mayor a este valor recibirán un error.                                                                                                                                   |
| El tamaño del script de Lua     | 4 MiB    | El tamaño máximo de un único script Lua de Valkey o OSS Redis. Los intentos de cargar un script de Lua con un tamaño superior a este recibirán un error.                                                                                                                                                     |
| Tamaño del slot                 | 32 GiB   | El tamaño máximo de una sola ranura de hash de Valkey o Redis. OSS Los clientes que intenten colocar más datos que estos en una sola OSS ranura de Valkey o Redis activarán la política de desalojo en la ranura y, si no se puede extraer ninguna clave, recibirán un error de memoria insuficiente (). OOM |

## Clústeres de autodiseño

Con respecto a los clústeres de autodiseño, consulte [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#) para obtener información sobre los valores predeterminados de los parámetros de configuración y para saber cuáles son configurables. Por lo general, se recomiendan los valores predeterminados, a menos que tenga un caso de uso específico que requiera anularlos.

## IPv6ejemplos de clientes para Valkey, Redis OSS y Memcached

ElastiCache es compatible con Valkey, Redis OSS y Memcached. Esto significa que los clientes que admiten IPv6 conexiones deberían poder conectarse a clústeres IPv6 habilitados ElastiCache (Memcached). Hay algunas advertencias que vale la pena tener en cuenta al interactuar con IPv6 los recursos habilitados.

Puede consultar la entrada del blog sobre [las prácticas recomendadas para los clientes de Valkey y Redis](#) en el blog de AWS bases de datos, donde encontrará recomendaciones sobre la configuración de los clientes de Valkey y OSS Redis como recursos. ElastiCache

Las siguientes son las mejores prácticas para interactuar con los ElastiCache recursos IPv6 habilitados con las bibliotecas cliente de código abierto más utilizadas.

### Cientes validados con Valkey y Redis OSS

ElastiCache es compatible con Valkey y Redis de código abierto. OSS Esto significa que los OSS clientes de Valkey y Redis de código abierto que admiten IPv6 conexiones deberían poder conectarse a clústeres IPv6 habilitados ElastiCache (Redis). OSS Además, varios de los clientes Python y Java más populares se han probado y validado específicamente para que funcionen con todas las configuraciones de tipo de red compatibles (IPv4solo, IPv6 solo y Dual Stack)

Los siguientes clientes se han validado específicamente para que funcionen con todas las configuraciones de tipo de red compatibles con Valkey y OSS Redis.

Cientes validados:

- [Redis Py \(\)](#): [4.1.2](#)
- [Lettuce](#) — [Versión: 6.1.6. RELEASE](#)
- [Jedis](#): [versión 3.6.0](#)

## Mejores prácticas para clientes (Valkey y OSS Redis)

Conozca las prácticas recomendadas para situaciones comunes y siga los ejemplos de código de algunas de las bibliotecas OSS cliente de Valkey y Redis de código abierto más populares (redis-py y Lettuce)PHPRedis, así como las mejores prácticas para interactuar con los ElastiCache recursos de las bibliotecas cliente de código abierto de Memcached más utilizadas.

### Temas

- [Gran cantidad de conexiones \(Valkey y OSS Redis\)](#)
- [Descubrimiento de clientes en clústeres y retroceso exponencial \(Valkey y Redis\) OSS](#)
- [Configurar un tiempo de espera del lado del cliente \(Valkey y Redis\) OSS](#)
- [Configurar un tiempo de espera de inactividad del lado del servidor \(Valkey y Redis\) OSS](#)
- [Guiones Lua](#)
- [Almacenamiento de objetos compuestos de gran tamaño \(Valkey y OSS Redis\)](#)
- [Configuración del cliente Lettuce \(Valkey y OSS Redis\)](#)
- [Configuración de un protocolo preferido para los clústeres de doble pila \(Valkey y Redis\) OSS](#)

### Gran cantidad de conexiones (Valkey y OSS Redis)

Las cachés sin servidor y los nodos individuales ElastiCache (RedisOSS) admiten hasta 65 000 conexiones de clientes simultáneas. Sin embargo, para optimizar el rendimiento, recomendamos que las aplicaciones cliente no funcionen constantemente con ese volumen de conexiones. Tanto Valkey como Redis OSS tienen un proceso de subproceso único basado en un bucle de eventos en el que las solicitudes de los clientes entrantes se gestionan de forma secuencial. Esto significa que el tiempo de respuesta de un cliente determinado se hace más largo a medida que aumenta el número de clientes conectados.

Puede tomar las siguientes medidas para evitar que se produzca un cuello de botella en la conexión de un servidor Valkey o Redis: OSS

- Llevar a cabo las operaciones de lectura a partir de réplicas de lectura. Esto se puede hacer utilizando los puntos finales del ElastiCache lector en el modo de clúster desactivado o mediante réplicas para las lecturas en el modo de clúster activado, incluida una caché sin servidor.
- Distribuir el tráfico de escritura entre varios nodos principales. Puede hacerlo de dos formas. Puede utilizar un clúster de Valkey o Redis con varios fragmentos con un cliente compatible con el

modo de OSS clúster. También puede escribir en varios nodos principales con el modo de clúster deshabilitado y con partición en el lado del cliente. Esto se hace automáticamente en una memoria caché sin servidor.

- Usar un grupo de conexiones cuando esté disponible en la biblioteca de su cliente.

En general, crear una TCP conexión es una operación costosa desde el punto de vista computacional en comparación con los comandos típicos de Valkey o Redis. OSS Por ejemplo, gestionar una GET solicitudSET/es un orden de magnitud más rápido cuando se reutiliza una conexión existente. El uso de un grupo de conexiones de clientes con un tamaño finito reduce la sobrecarga en la administración de conexiones. También limita el número de conexiones entrantes simultáneas desde la aplicación cliente.

El siguiente ejemplo de código PHPRedis muestra que se crea una nueva conexión para cada nueva solicitud de usuario:

```
$redis = new Redis();
if ($redis->connect($HOST, $PORT) != TRUE) {
 //ERROR: connection failed
 return;
}
$redis->set($key, $value);
unset($redis);
$redis = NULL;
```

Hemos comparado este código en un bucle en una instancia de Amazon Elastic Compute Cloud (AmazonEC2) conectada a un nodo Graviton2 (m6g.2xlarge) (Redis). ElastiCache OSS Hemos colocado el cliente y el servidor dentro de la misma zona de disponibilidad. La latencia media de toda la operación fue de 2,82 milisegundos.

Cuando actualizamos el código y utilizamos conexiones persistentes y un grupo de conexiones, la latencia media de toda la operación fue de 0,21 milisegundos:

```
$redis = new Redis();
if ($redis->pconnect($HOST, $PORT) != TRUE) {
 // ERROR: connection failed
 return;
}
$redis->set($key, $value);
unset($redis);
```

```
$redis = NULL;
```

Configuraciones de redis.ini obligatorias:

- `redis.pconnect.pooling_enabled=1`
- `redis.pconnect.connection_limit=10`

El siguiente código es un ejemplo de un [grupo de conexiones Redis-py](#):

```
conn = Redis(connection_pool=redis.BlockingConnectionPool(host=HOST,
 max_connections=10))
conn.set(key, value)
```

El siguiente código es un ejemplo de un [grupo de conexiones Lettuce](#):

```
RedisClient client = RedisClient.create(RedisURI.create(HOST, PORT));
GenericObjectPool<StatefulRedisConnection> pool =
 ConnectionPoolSupport.createGenericObjectPool(() -> client.connect(), new
 GenericObjectPoolConfig());
pool.setMaxTotal(10); // Configure max connections to 10
try (StatefulRedisConnection connection = pool.borrowObject()) {
 RedisCommands syncCommands = connection.sync();
 syncCommands.set(key, value);
}
```

## Descubrimiento de clientes en clústeres y retroceso exponencial (Valkey y Redis) OSS

Al conectarse a un clúster de ElastiCache Valkey o Redis con el modo de OSS clúster activado, la biblioteca cliente correspondiente debe ser compatible con los clústeres. Los clientes deben obtener un mapa de los slots hash de los nodos correspondientes del clúster para poder enviar las solicitudes a los nodos correctos, y evitar así la sobrecarga de rendimiento que supone gestionar las redirecciones del clúster. Como resultado, el cliente debe descubrir (o detectar) una lista completa de los slots y los nodos mapeados en dos situaciones diferentes:

- El cliente se inicializa y debe completar la configuración inicial de los slots.
- Se recibe una MOVED redirección del servidor, por ejemplo, cuando se produce una conmutación por error, cuando todas las ranuras servidas por el nodo principal anterior pasan a manos de la réplica, o se vuelve a fragmentar cuando las ranuras se mueven del nodo principal de origen al nodo principal de destino

Por lo general, la detección de clientes se realiza mediante la emisión de un CLUSTER NODE comando CLUSTER SLOT or al servidor Valkey o Redis. OSS Recomendamos CLUSTER SLOT este método porque devuelve al cliente el conjunto de rangos de ranuras y los nodos principal y de réplica asociados. Es un método que no requiere un análisis adicional por parte del cliente y es más eficaz.

Según la topología del clúster, el tamaño de la respuesta al CLUSTER SLOT comando puede variar en función del tamaño del clúster. Los clústeres más grandes y con más nodos producen una respuesta mayor. Por lo tanto, es importante asegurarse de que la cantidad de clientes que llevan a cabo la detección de la topología del clúster no aumente de forma ilimitada. Por ejemplo, cuando la aplicación cliente se inicia o pierde la conexión con el servidor y debe realizar una detección de clústeres, un error común es que la aplicación cliente desencadene varias solicitudes de reconexión y detección sin añadir un retroceso exponencial con el nuevo intento. Esto puede hacer que el OSS servidor Valkey o Redis deje de responder durante un período prolongado, con una utilización del 100%. CPU La interrupción se prolonga si cada CLUSTER SLOT comando debe procesar una gran cantidad de nodos en el bus del clúster. Hemos observado varias interrupciones en los clientes en el pasado debido a este comportamiento en varios lenguajes diferentes, incluidos Python (redis-py-cluster) y Java (Lettuce y Redisson).

En una caché sin servidor, muchos de los problemas se mitigan automáticamente porque la topología de clúster expuesta es estática y consta de dos entradas: un punto de conexión de escritura y otro de lectura. La detección de clústeres también se distribuye automáticamente entre varios nodos cuando se utiliza el punto de conexión de la caché. Sin embargo, las siguientes recomendaciones siguen siendo útiles.

A fin de mitigar el impacto causado por una entrada repentina de solicitudes de conexión y detección, recomendamos lo siguiente:

- Implemente un grupo de conexiones de cliente con un tamaño finito a fin de limitar el número de conexiones entrantes simultáneas desde la aplicación cliente.
- Cuando el cliente se desconecte del servidor debido al tiempo de espera, vuelva a intentarlo con retroceso exponencial y fluctuación. Esto evitará que varios clientes sobrecarguen el servidor al mismo tiempo.
- Utilice la guía en [Búsqueda de puntos finales de conexión en ElastiCache](#) para encontrar el punto de conexión del clúster que necesitará a fin de realizar la detección del clúster. De este modo, distribuirá la carga de detección entre todos los nodos del clúster (hasta 90), en lugar de centrarse en unos pocos nodos raíz codificados del clúster.



A continuación, se muestran algunos ejemplos de código de la lógica de reintentos de retroceso exponencial en redis-py y Lettuce. PHPRedis

#### Ejemplo 1 de lógica de retroceso: redis-py

Redis-py tiene un mecanismo de reintento incorporado: se lleva a cabo un reintento inmediatamente después de un error. [Este mecanismo se puede activar mediante el `retry\_on\_timeout` argumento que se proporciona al crear un objeto Redis. OSS](#) Aquí mostramos un mecanismo de reintento personalizado con retroceso exponencial y fluctuación. Hemos enviado una solicitud de extracción para implementar de forma nativa el retroceso exponencial en [redis-py \(1494\)](#). En el futuro, puede que no sea necesario implementarlo manualmente.

```
def run_with_backoff(function, retries=5):
 base_backoff = 0.1 # base 100ms backoff
 max_backoff = 10 # sleep for maximum 10 seconds
 tries = 0
 while True:
 try:
 return function()
 except (ConnectionError, TimeoutError):
 if tries >= retries:
 raise
 backoff = min(max_backoff, base_backoff * (pow(2, tries) + random.random()))
 print(f"sleeping for {backoff:.2f}s")
 sleep(backoff)
 tries += 1
```

Luego, puede utilizar el siguiente código para establecer un valor:

```
client = redis.Redis(connection_pool=redis.BlockingConnectionPool(host=HOST,
 max_connections=10))
res = run_with_backoff(lambda: client.set("key", "value"))
print(res)
```

En función de la carga de trabajo, es posible que desee cambiar el valor del retroceso base (de 1 segundo a unas pocas decenas o cientos de milisegundos) para las cargas de trabajo sensibles a la latencia.

#### Ejemplo 2 de lógica de retroceso: PHPRedis

PHPRedis tiene un mecanismo de reintento integrado que lo reintentará un máximo de 10 veces (no configurable). Hay un retraso configurable entre los intentos (con una fluctuación a partir del

segundo reintento). Para obtener más información, consulte el siguiente [código de muestra](#). [Hemos enviado una solicitud de cambios para implementar de forma nativa el retroceso exponencial en PHPRedis\(#1986\), que desde entonces se ha fusionado y documentado](#). Si utilizas la última versión de PHPRedis, no será necesario implementarla manualmente, pero aquí incluimos la referencia para las versiones anteriores. De momento, aquí tiene un ejemplo de código para configurar el retraso del mecanismo de reintento:

```
$timeout = 0.1; // 100 millisecond connection timeout
$retry_interval = 100; // 100 millisecond retry interval
$client = new Redis();
if($client->pconnect($HOST, $PORT, $timeout, NULL, $retry_interval) != TRUE) {
 return; // ERROR: connection failed
}
$client->set($key, $value);
```

### Ejemplo 3 de lógica de retroceso: Lettuce

Lettuce tiene mecanismos de reintento incorporados que emplean las estrategias de retroceso exponencial descritas en la publicación [Exponential Backoff and Jitter](#). A continuación, puede ver un fragmento de código con el método de fluctuación total:

```
public static void main(String[] args)
{
 ClientResources resources = null;
 RedisClient client = null;

 try {
 resources = DefaultClientResources.builder()
 .reconnectDelay(Delay.fullJitter(
 Duration.ofMillis(100), // minimum 100 millisecond delay
 Duration.ofSeconds(5), // maximum 5 second delay
 100, TimeUnit.MILLISECONDS) // 100 millisecond base
).build();

 client = RedisClient.create(resources, RedisURI.create(HOST, PORT));
 client.setOptions(ClientOptions.builder()
 .socketOptions(SocketOptions.builder().connectTimeout(Duration.ofMillis(100)).build()) //
 100 millisecond connection timeout
 .timeoutOptions(TimeoutOptions.builder().fixedTimeout(Duration.ofSeconds(5)).build()) //
 5 second command timeout
 .build());
```

```
 // use the connection pool from above example
} finally {
 if (connection != null) {
 connection.close();
 }

 if (client != null){
 client.shutdown();
 }

 if (resources != null){
 resources.shutdown();
 }
}
}
```

## Configurar un tiempo de espera del lado del cliente (Valkey y Redis) OSS

### Configurar el tiempo de espera del lado del cliente

Configure el tiempo de espera del lado del cliente de la manera adecuada, a fin de que el servidor tenga tiempo suficiente para procesar la solicitud y generar la respuesta. Esto también le permitirá responder rápido a los errores si no se puede establecer la conexión con el servidor. Algunos OSS comandos de Valkey o Redis pueden ser más costosos desde el punto de vista computacional que otros. Por ejemplo, los scripts de Lua o EXEC las transaccionesMULTI/que contienen varios comandos que deben ejecutarse de forma atómica. Por lo general, es recomendable aumentar el tiempo de espera del cliente para evitar que este se quede sin tiempo antes de recibir la respuesta del servidor, lo que incluye lo siguiente:

- Ejecutar comandos en varias claves
- Ejecutar EXEC transaccionesMULTI/o scripts de Lua que constan de varios comandos individuales de Valkey o Redis OSS
- Leer valores grandes
- Realizar operaciones de bloqueo, como BLPOP

En el caso de una operación de bloqueo comoBLPOP, por ejemplo, la mejor práctica es establecer el tiempo de espera del comando en un número inferior al tiempo de espera del socket.

Los siguientes son ejemplos de código para implementar un tiempo de espera del lado del cliente en redis-py y Lettuce. PHPRedis

### Ejemplo 1 de configuración de tiempo de espera: redis-py

A continuación, puede ver un ejemplo de código con redis-py:

```
connect to Redis server with a 100 millisecond timeout
give every Redis command a 2 second timeout
client = redis.Redis(connection_pool=redis.BlockingConnectionPool(host=HOST,
 max_connections=10,socket_connect_timeout=0.1,socket_timeout=2))

res = client.set("key", "value") # will timeout after 2 seconds
print(res) # if there is a connection error

res = client.blpop("list", timeout=1) # will timeout after 1 second
 # less than the 2 second socket timeout
print(res)
```

### Ejemplo 2 de configuración de tiempo de espera: PHPRedis

El siguiente es un ejemplo de código con PHPRedis:

```
// connect to Redis server with a 100ms timeout
// give every Redis command a 2s timeout
$client = new Redis();
$timeout = 0.1; // 100 millisecond connection timeout
$retry_interval = 100; // 100 millisecond retry interval
$client = new Redis();
if($client->pconnect($HOST, $PORT, 0.1, NULL, 100, $read_timeout=2) != TRUE){
 return; // ERROR: connection failed
}
$client->set($key, $value);

$res = $client->set("key", "value"); // will timeout after 2 seconds
print "$res\n"; // if there is a connection error

$res = $client->blpop("list", 1); // will timeout after 1 second
print "$res\n"; // less than the 2 second socket timeout
```

### Ejemplo 3 de configuración de tiempo de espera: Lettuce

A continuación, puede ver un ejemplo de código con Lettuce:

```
// connect to Redis server and give every command a 2 second timeout
public static void main(String[] args)
{
 RedisClient client = null;
 StatefulRedisConnection<String, String> connection = null;
 try {
 client = RedisClient.create(RedisURI.create(HOST, PORT));
 client.setOptions(ClientOptions.builder()
 .socketOptions(SocketOptions.builder().connectTimeout(Duration.ofMillis(100)).build()) //
 100 millisecond connection timeout
 .timeoutOptions(TimeoutOptions.builder().fixedTimeout(Duration.ofSeconds(2)).build()) //
 2 second command timeout
 .build());

 // use the connection pool from above example

 commands.set("key", "value"); // will timeout after 2 seconds
 commands.blpop(1, "list"); // BLPPOP with 1 second timeout
 } finally {
 if (connection != null) {
 connection.close();
 }

 if (client != null){
 client.shutdown();
 }
 }
}
```

## Configurar un tiempo de espera de inactividad del lado del servidor (Valkey y Redis) OSS

Hemos observado casos en los que la aplicación de un cliente tiene un gran número de clientes inactivos conectados, pero no envía comandos de forma activa. En estos casos, se pueden agotar las 65 000 conexiones con un número elevado de clientes inactivos. Para evitar este tipo de situaciones, configure el tiempo de espera adecuadamente en el servidor mediante [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#). Esto garantiza que el servidor tome la iniciativa en desconectar a los clientes inactivos para evitar un aumento en el número de conexiones. Esta configuración no está disponible en las caché sin servidor.

## Guiones Lua

Valkey y Redis OSS admiten más de 200 comandos, incluidos los que ejecutan scripts de Lua. Sin embargo, cuando se trata de scripts de Lua, existen varios escollos que pueden afectar a la memoria y la disponibilidad de Valkey o Redis. OSS

### Scripts de Lua no parametrizados

Cada script de Lua se almacena en caché en el servidor Valkey o Redis antes de ejecutarse. OSS Los scripts de Lua no parametrizados son únicos, lo que puede provocar que el OSS servidor de Valkey o Redis almacene una gran cantidad de scripts de Lua y consuma más memoria. Para mitigar esta situación, asegúrese de que todos los scripts de Lua estén parametrizados y se ejecuten con regularidad para limpiar los scripts de Lua almacenados en caché si es necesario. SCRIPT FLUSH

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo definir y utilizar parámetros: En primer lugar, tenemos el ejemplo de un método no parametrizado que da como resultado tres scripts de Lua en caché diferentes (no recomendable):

```
eval "return redis.call('set','key1','1')" 0
eval "return redis.call('set','key2','2')" 0
eval "return redis.call('set','key3','3')" 0
```

En lugar de esto, utilice el siguiente patrón para crear un único script que pueda aceptar los parámetros pasados:

```
eval "return redis.call('set',KEYS[1],ARGV[1])" 1 key1 1
eval "return redis.call('set',KEYS[1],ARGV[1])" 1 key2 2
eval "return redis.call('set',KEYS[1],ARGV[1])" 1 key3 3
```

### Scripts de Lua de larga duración

Los scripts de Lua pueden ejecutar varios comandos de forma atómica, por lo que pueden tardar más en completarse que un comando normal de Valkey o Redis. OSS Si el script de Lua solo ejecuta operaciones de solo lectura, puede detenerlo durante la ejecución. Sin embargo, cuando el script de Lua lleve a cabo operaciones de escritura, no se puede detener y debe ejecutarse hasta el final. Un script de Lua de ejecución prolongada que esté mutando puede provocar que el servidor de Valkey o Redis OSS deje de responder durante mucho tiempo. Para mitigar este problema, evite el uso de scripts de Lua de larga duración y pruébelos en un entorno de reproducción.

### Script de Lua con escrituras encubiertas

Hay varias maneras en las que un script de Lua puede seguir escribiendo nuevos datos en Valkey o Redis incluso cuando Valkey o OSS Redis hayan terminado: `OSS maxmemory`

- El script se inicia cuando el OSS servidor de Valkey o Redis está debajo `maxmemory` y contiene varias operaciones de escritura en su interior
- El primer comando de escritura del script no consume memoria (por ejemplo `DEL`), seguido de más operaciones de escritura que consumen memoria
- Puede mitigar este problema configurando una política de desalojo adecuada en un OSS servidor Valkey o Redis que no sea `noeviction`. Esto permite a Redis OSS desalojar elementos y liberar memoria entre los scripts de Lua.

## Almacenamiento de objetos compuestos de gran tamaño (Valkey y OSS Redis)

En algunos casos, una aplicación puede almacenar elementos compuestos de gran tamaño en Valkey o Redis OSS (como un conjunto de datos hash de varios GB). No se recomienda esta práctica porque suele provocar problemas de rendimiento en Valkey o Redis. OSS Por ejemplo, el cliente puede `HGETALL` ejecutar un comando para recuperar toda la colección de hash de varios GB. Esto puede generar una presión de memoria significativa para el OSS servidor Valkey o Redis al almacenar en búfer el elemento grande del búfer de salida del cliente. Además, para la migración de ranuras en modo clúster, ElastiCache no migra las ranuras que contienen elementos con un tamaño serializado superior a 256 MB.

Para resolver los problemas implicados en la gestión de elementos de gran tamaño, recomendamos lo siguiente:

- Divida el elemento compuesto grande en varios elementos más pequeños. Algo que puede hacer es dividir una colección hash grande en campos clave-valor individuales con un esquema de nombres de clave que refleje adecuadamente la colección; por ejemplo, puede utilizar un prefijo común en el nombre de la clave para identificar la colección de elementos. Si debe acceder a varios campos de la misma colección de forma atómica, puede usar el `MGET` comando para recuperar varios valores clave en el mismo comando.
- Si ha evaluado todas las opciones y sigue sin poder dividir el conjunto de datos de gran tamaño de la colección, intente utilizar comandos que funcionen en un subconjunto de los datos de la colección, en lugar de en toda la colección. Evite los casos de uso que requieran recuperar de forma integral toda la colección de varios GB con el mismo comando. Un ejemplo es usar los `HMGET` comandos `HGET` or en lugar de hacerlo en colecciones de hash `HGETALL`.

## Configuración del cliente Lettuce (Valkey y OSS Redis)

En esta sección se describen las opciones de configuración recomendadas de Java y Lettuce y cómo se aplican a ElastiCache los clústeres.

Las recomendaciones de esta sección se probaron con la versión 6.2.2 de Lettuce.

### Temas

- [Ejemplo: configuración de Lettuce para el modo clúster, habilitada TLS](#)
- [Ejemplo: la configuración de Lettuce para el modo clúster está deshabilitada, TLS habilitada](#)

### DNSCaché de Java TTL

La máquina virtual Java (JVM) almacena en caché las búsquedas de DNS nombres. Cuando convierte JVM un nombre de host en una dirección IP, almacena en caché la dirección IP durante un período de tiempo específico, conocido como (). time-to-liveTTL

La elección del TTL valor es una compensación entre la latencia y la capacidad de respuesta al cambio. Al ser más cortasTTLs, los que DNS resuelven las actualizaciones en el clúster son más rápidas. DNS Esto puede hacer que la aplicación responda más rápido a las sustituciones u otros flujos de trabajo a los que se somete el clúster. Sin embargo, si TTL es demasiado bajo, aumenta el volumen de consultas, lo que puede aumentar la latencia de la aplicación. Si bien no hay un TTL valor correcto, vale la pena tener en cuenta el tiempo que puedes esperar a que se produzca un cambio al establecer el TTL valor.

Como ElastiCache los nodos utilizan entradas de DNS nombres que pueden cambiar, le recomendamos que las configure JVM con un mínimo TTL de 5 a 10 segundos. Esto garantiza que cuando la dirección IP de un nodo cambie, la aplicación podrá recibir y utilizar la nueva dirección IP del recurso al requerir la DNS entrada.

En algunas configuraciones de Java, el JVM valor predeterminado TTL es que nunca se actualicen DNS las entradas hasta que JVM se reinicie.

Para obtener más información sobre cómo configurar su JVMTTL, consulte [Cómo configurar el. JVM TTL](#)

### Versión de Lettuce

Recomendamos usar la versión 6.2.2 o posterior de Lettuce.

### Puntos de conexión



Cuando utilice clústeres habilitados para el modo de clúster, establezca `redisUri` en el punto de conexión de configuración del clúster. La DNS búsqueda URI devuelve una lista de todos los nodos disponibles en el clúster y se resuelve aleatoriamente en uno de ellos durante la inicialización del clúster. Para obtener más información sobre cómo funciona la actualización de la topología, consulte `dynamicRefreshResources` más adelante en este tema.

## SocketOption

Habilitar. [KeepAlive](#) Al habilitar esta opción, se reduce la necesidad de gestionar las conexiones erróneas durante el tiempo de ejecución del comando.

Asegúrese de configurar el [Tiempo de espera de la conexión](#) en función de los requisitos de la aplicación y la carga de trabajo. Para obtener más información, consulte la sección de tiempos de espera más adelante en este tema.

ClusterClientOption: Opciones de cliente habilitadas para el modo de clúster

Se activa [AutoReconnect](#) cuando se pierde la conexión.

Set [CommandTimeout](#). Para obtener más información, consulte la sección Tiempos de espera más adelante en este tema.

Se configura [nodeFilter](#) para filtrar los nodos fallidos de la topología. Lettuce guarda todos los nodos que se encuentran en la salida de los «nodos del clúster» (incluidos los nodos con el FAIL estado PFAIL/) en las «particiones» del cliente (también conocidas como fragmentos). Durante el proceso de creación de la topología del clúster, intenta conectarse a todos los nodos de partición. Este comportamiento de Lettuce de agregar nodos con errores puede provocar errores de conexión (o advertencias) cuando los nodos se sustituyen por cualquier motivo.

Por ejemplo, una vez finalizada la conmutación por error y el clúster inicia el proceso de recuperación, mientras `clusterTopology` se actualiza, el mapa de nodos del bus del clúster dispone de un breve período de tiempo para que el nodo inactivo aparezca como nodo antes de que se elimine por FAIL completo de la topología. Durante este período, el cliente de Lettuce lo considera un nodo en buen estado y se conecta continuamente a él. Esto provoca un error cuando se agota el reintento.

Por ejemplo:

```
final ClusterClientOptions clusterClientOptions =
 ClusterClientOptions.builder()
```

```
... // other options
.nodeFilter(it ->
 ! (it.is(RedisClusterNode.NodeFlag.FAIL)
 || it.is(RedisClusterNode.NodeFlag.EVENTUAL_FAIL)
 || it.is(RedisClusterNode.NodeFlag.HANDSHAKE)
 || it.is(RedisClusterNode.NodeFlag.NOADDR)))
.validateClusterNodeMembership(false)
.build();
redisClusterClient.setOptions(clusterClientOptions);
```

### Note

El filtrado de nodos se utiliza mejor si se `DynamicRefreshSources` establece en `true`. De lo contrario, si la vista de topología se toma de un solo nodo raíz problemático, que ve que un nodo principal de alguna partición está produciendo un error, filtrará este nodo principal, lo que hará que las ranuras no queden cubiertas. Tener varios nodos iniciales (si `DynamicRefreshSources` es cierto) reduce la probabilidad de que se produzca este problema, ya que al menos algunos de los nodos iniciales deberían tener una vista de topología actualizada tras una conmutación por error con el nodo principal recién promocionado.

`ClusterTopologyRefreshOptions`: Opciones para controlar la actualización de la topología del clúster del cliente con el modo de clúster activado

### Note

Los clústeres desactivados en modo de clúster no admiten los comandos de detección de clústeres y no son compatibles con la funcionalidad de detección de topología dinámica de todos los clientes.

El modo de clúster desactivado con ElastiCache no es compatible con el de Lettuce.

`MasterSlaveTopologyRefresh` En cambio, para el modo de clúster desactivado puede configurar `StaticMasterReplicaTopologyProvider` y proporcionar los puntos de conexión de lectura y escritura del clúster.

Para obtener más información acerca de la conexión a clústeres desactivados en modo de clúster, consulte [Búsqueda de los puntos finales de un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#).

Si desea utilizar la funcionalidad de detección de topología dinámica de Lettuce, puede crear un clúster habilitado para el modo de clúster con la configuración del mismo fragmento que

el clúster existente. Sin embargo, para los clústeres habilitados para el modo de clúster, recomendamos configurar al menos 3 particiones con al menos 1 réplica para admitir una conmutación por error rápida.

Habilitar [enablePeriodicRefresh](#). Esto habilita las actualizaciones periódicas de la topología del clúster para que el cliente actualice la topología del clúster en los intervalos de refreshPeriod (predeterminado: 60 segundos). Cuando están desactivadas, el cliente actualiza la topología del clúster solo cuando se producen errores al intentar ejecutar comandos en el clúster.

Con esta opción habilitada, puede reducir la latencia asociada a la actualización de la topología del clúster agregando este trabajo a una tarea que se esté ejecutando en segundo plano. Aunque la actualización de la topología se realiza en un trabajo que se esté ejecutando en segundo plano, puede resultar algo lenta para los clústeres con muchos nodos. Esto se debe a que se están consultando las vistas de todos los nodos para obtener la vista de clúster más actualizada. Si ejecuta un clúster grande, es posible que desee aumentar el periodo.

Habilitar. [enableAllAdaptiveRefreshTriggers](#) Esto permite una actualización de la topología adaptativa que utiliza todos los [activadores](#): MOVED ASK \_ REDIRECT REDIRECT, PERSISTENT \_ RECONNECTS, UNCOVERED \_ SLOT, UNKNOWN \_ NODE. Los activadores de actualización adaptativos inician las actualizaciones de la vista de la topología en función de los eventos que se producen durante las operaciones de los clústeres de Valkey o RedisOSS. Al habilitar esta opción, se actualiza inmediatamente la topología cuando se activa uno de los desencadenadores anteriores. Las actualizaciones desencadenadas adaptativas tienen un límite de velocidad mediante un tiempo de espera porque los eventos se pueden producir a gran escala (tiempo de espera predeterminado entre actualizaciones: 30).

[closeStaleConnections](#) Habilitar. Esto permite cerrar las conexiones obsoletas al actualizar la topología del clúster. Solo entra en vigor si [ClusterTopologyRefreshOptions.isPeriodicRefreshEnabled \(\)](#) es verdadero. Cuando se habilita, el cliente puede cerrar las conexiones obsoletas y crear otras nuevas en segundo plano. Esto reduce la necesidad de gestionar las conexiones erróneas durante el tiempo de ejecución del comando.

Habilitar [dynamicRefreshResources](#). Recomendamos habilitarlo dynamicRefreshResources para clústeres pequeños y deshabilitarlo para clústeres grandes. dynamicRefreshResources permite descubrir los nodos del clúster desde el nodo inicial proporcionado (por ejemplo, el punto final de configuración del clúster). Utiliza todos los nodos detectados como orígenes para actualizar la topología del clúster.

El uso de la actualización dinámica consulta todos los nodos detectados para la topología del clúster e intenta elegir la vista de clúster más precisa. Si se establece en falso, solo se utilizan los nodos raíz iniciales como orígenes para la detección de la topología y el número de clientes se obtiene solo para los nodos raíz iniciales. Cuando se desactiva, si el punto de conexión de la configuración del clúster se resuelve como un nodo con errores, se produce un error al intentar actualizar la vista del clúster y se producen excepciones. Este escenario se puede producir porque pasa algún tiempo hasta que la entrada de un nodo con errores se elimina del punto de conexión de la configuración del clúster. Por lo tanto, el punto de conexión de la configuración aún se puede resolver aleatoriamente en un nodo erróneo durante un breve periodo de tiempo.

Sin embargo, cuando se habilita, utilizamos todos los nodos del clúster que se reciben de la vista de clústeres para consultar la vista actual. Como filtramos los nodos con errores de esa vista, la actualización de la topología se realizará correctamente. Sin embargo, cuando `dynamicRefreshSources` es cierto, Lettuce consulta todos los nodos para obtener la vista del clúster y, a continuación, compara los resultados. Por lo tanto, puede resultar caro para los clústeres con muchos nodos. Le sugerimos que desactive esta característica para los clústeres con muchos nodos.

```
final ClusterTopologyRefreshOptions topologyOptions =
 ClusterTopologyRefreshOptions.builder()
 .enableAllAdaptiveRefreshTriggers()
 .enablePeriodicRefresh()
 .dynamicRefreshSources(true)
 .build();
```

## ClientResources

Configure [DnsResolver](#) con [DirContextDnsResolver](#). El DNS solucionador se basa en `com.sun.jndi.dns` de Java. `DnsContextFactory`.

Configure [reconnectDelay](#) con un retroceso exponencial y una fluctuación total. Lettuce tiene mecanismos de reintento integrados basados en las estrategias de retroceso exponencial. Para obtener más información, consulte [Retroceso y fluctuación exponenciales en el blog de arquitectura](#). AWS Para obtener más información sobre la importancia de contar con una estrategia de retroceso de los reintentos, consulte las secciones de lógica de retroceso de la entrada del blog sobre [mejores prácticas en el blog](#) de bases de datos. AWS

```
ClientResources clientResources = DefaultClientResources.builder()
 .dnsResolver(new DirContextDnsResolver())
 .reconnectDelay(
```

```
Delay.fullJitter(
 Duration.ofMillis(100), // minimum 100 millisecond delay
 Duration.ofSeconds(10), // maximum 10 second delay
 100, TimeUnit.MILLISECONDS) // 100 millisecond base
.build();
```

## Tiempos de espera

Utilice un valor de tiempo de espera de conexión inferior al tiempo de espera del comando. Lettuce utiliza un establecimiento de conexión diferida. Por lo tanto, si el tiempo de espera de conexión es superior al tiempo de espera del comando, puede producirse un periodo de error persistente tras una actualización de la topología si Lettuce intenta conectarse a un nodo en mal estado y siempre se supera el tiempo de espera del comando.

Utilice un tiempo de espera de comando dinámico para diferentes comandos. Le recomendamos que establezca el tiempo de espera del comando en función de la duración esperada del comando. Por ejemplo, utilice un tiempo de espera más largo para los comandos que se repiten en varias claves, como los scripts, FLUSHDB FLUSHALLKEYS, SMEMBERS o Lua. Utilice tiempos de espera más cortos para los comandos de un solo teclado, como SET, y GET HSET

### Note

Los tiempos de espera que se configuran en el siguiente ejemplo son para las pruebas que ejecutaron GET comandos SET/con claves y valores de hasta 20 bytes de longitud. El tiempo de procesamiento puede ser mayor cuando los comandos son complejos o las claves y los valores son más grandes. Debe establecer los tiempos de espera en función del caso de uso de la aplicación.

```
private static final Duration META_COMMAND_TIMEOUT = Duration.ofMillis(1000);
private static final Duration DEFAULT_COMMAND_TIMEOUT = Duration.ofMillis(250);
// Socket connect timeout should be lower than command timeout for Lettuce
private static final Duration CONNECT_TIMEOUT = Duration.ofMillis(100);
```

```
SocketOptions socketOptions = SocketOptions.builder()
 .connectTimeout(CONNECT_TIMEOUT)
 .build();
```

```
class DynamicClusterTimeout extends TimeoutSource {
```

```

 private static final Set<ProtocolKeyword> META_COMMAND_TYPES =
ImmutableSet.<ProtocolKeyword>builder()
 .add(CommandType.FLUSHDB)
 .add(CommandType.FLUSHALL)
 .add(CommandType.CLUSTER)
 .add(CommandType.INFO)
 .add(CommandType.KEYS)
 .build();

private final Duration defaultCommandTimeout;
private final Duration metaCommandTimeout;

DynamicClusterTimeout(Duration defaultTimeout, Duration metaTimeout)
{
 defaultCommandTimeout = defaultTimeout;
 metaCommandTimeout = metaTimeout;
}

@Override
public long getTimeout(RedisCommand<?, ?, ?> command) {
 if (META_COMMAND_TYPES.contains(command.getType())) {
 return metaCommandTimeout.toMillis();
 }
 return defaultCommandTimeout.toMillis();
}
}

// Use a dynamic timeout for commands, to avoid timeouts during
// cluster management and slow operations.
TimeoutOptions timeoutOptions = TimeoutOptions.builder()
.timeoutSource(
 new DynamicClusterTimeout(DEFAULT_COMMAND_TIMEOUT, META_COMMAND_TIMEOUT))
.build();

```

### Ejemplo: configuración de Lettuce para el modo clúster, habilitada TLS

#### Note

Los tiempos de espera del siguiente ejemplo son para las pruebas que ejecutaron GET comandos SET/con claves y valores de hasta 20 bytes de longitud. El tiempo de procesamiento puede ser mayor cuando los comandos son complejos o las claves y los

valores son más grandes. Debe establecer los tiempos de espera en función del caso de uso de la aplicación.

```
// Set DNS cache TTL
public void setJVMProperties() {
 java.security.Security.setProperty("networkaddress.cache.ttl", "10");
}

private static final Duration META_COMMAND_TIMEOUT = Duration.ofMillis(1000);
private static final Duration DEFAULT_COMMAND_TIMEOUT = Duration.ofMillis(250);
// Socket connect timeout should be lower than command timeout for Lettuce
private static final Duration CONNECT_TIMEOUT = Duration.ofMillis(100);

// Create RedisURI from the cluster configuration endpoint
clusterConfigurationEndpoint = <cluster-configuration-endpoint> // TODO: add your
cluster configuration endpoint
final RedisURI redisUriCluster =
 RedisURI.Builder.redis(clusterConfigurationEndpoint)
 .withPort(6379)
 .withSsl(true)
 .build();

// Configure the client's resources
ClientResources clientResources = DefaultClientResources.builder()
 .reconnectDelay(
 Delay.fullJitter(
 Duration.ofMillis(100), // minimum 100 millisecond delay
 Duration.ofSeconds(10), // maximum 10 second delay
 100, TimeUnit.MILLISECONDS)) // 100 millisecond base
 .dnsResolver(new DirContextDnsResolver())
 .build();

// Create a cluster client instance with the URI and resources
RedisClusterClient redisClusterClient =
 RedisClusterClient.create(clientResources, redisUriCluster);

// Use a dynamic timeout for commands, to avoid timeouts during
// cluster management and slow operations.
class DynamicClusterTimeout extends TimeoutSource {
 private static final Set<ProtocolKeyword> META_COMMAND_TYPES =
 ImmutableSet.<ProtocolKeyword>builder()
 .add(CommandType.FLUSHDB)
```

```
 .add(CommandType.FLUSHALL)
 .add(CommandType.CLUSTER)
 .add(CommandType.INFO)
 .add(CommandType.KEYS)
 .build();

private final Duration metaCommandTimeout;
private final Duration defaultCommandTimeout;

DynamicClusterTimeout(Duration defaultTimeout, Duration metaTimeout)
{
 defaultCommandTimeout = defaultTimeout;
 metaCommandTimeout = metaTimeout;
}

@Override
public long getTimeout(RedisCommand<?, ?, ?> command) {
 if (META_COMMAND_TYPES.contains(command.getType())) {
 return metaCommandTimeout.toMillis();
 }
 return defaultCommandTimeout.toMillis();
}
}

TimeoutOptions timeoutOptions = TimeoutOptions.builder()
 .timeoutSource(new DynamicClusterTimeout(DEFAULT_COMMAND_TIMEOUT,
META_COMMAND_TIMEOUT))
 .build();

// Configure the topology refreshment options
final ClusterTopologyRefreshOptions topologyOptions =
 ClusterTopologyRefreshOptions.builder()
 .enableAllAdaptiveRefreshTriggers()
 .enablePeriodicRefresh()
 .dynamicRefreshSources(true)
 .build();

// Configure the socket options
final SocketOptions socketOptions =
 SocketOptions.builder()
 .connectTimeout(CONNECT_TIMEOUT)
 .keepAlive(true)
 .build();
```



```
// Configure the client's options
final ClusterClientOptions clusterClientOptions =
 ClusterClientOptions.builder()
 .topologyRefreshOptions(topologyOptions)
 .socketOptions(socketOptions)
 .autoReconnect(true)
 .timeoutOptions(timeoutOptions)
 .nodeFilter(it ->
 ! (it.is(RedisClusterNode.NodeFlag.FAIL)
 || it.is(RedisClusterNode.NodeFlag.EVENTUAL_FAIL)
 || it.is(RedisClusterNode.NodeFlag.NOADDR)))
 .validateClusterNodeMembership(false)
 .build();

redisClusterClient.setOptions(clusterClientOptions);

// Get a connection
final StatefulRedisClusterConnection<String, String> connection =
 redisClusterClient.connect();

// Get cluster sync/async commands
RedisAdvancedClusterCommands<String, String> sync = connection.sync();
RedisAdvancedClusterAsyncCommands<String, String> async = connection.async();
```

Ejemplo: la configuración de Lettuce para el modo clúster está deshabilitada, TLS habilitada

### Note

Los tiempos de espera del siguiente ejemplo son para las pruebas que ejecutaron GET comandos SET/con claves y valores de hasta 20 bytes de longitud. El tiempo de procesamiento puede ser mayor cuando los comandos son complejos o las claves y los valores son más grandes. Debe establecer los tiempos de espera en función del caso de uso de la aplicación.

```
// Set DNS cache TTL
public void setJVMProperties() {
 java.security.Security.setProperty("networkaddress.cache.ttl", "10");
}

private static final Duration META_COMMAND_TIMEOUT = Duration.ofMillis(1000);
private static final Duration DEFAULT_COMMAND_TIMEOUT = Duration.ofMillis(250);
```

```

// Socket connect timeout should be lower than command timeout for Lettuce
private static final Duration CONNECT_TIMEOUT = Duration.ofMillis(100);

// Create RedisURI from the primary/reader endpoint
clusterEndpoint = <primary/reader-endpoint> // TODO: add your node endpoint
RedisURI redisUriStandalone =

RedisURI.Builder.redis(clusterEndpoint).withPort(6379).withSsl(true).withDatabase(0).build();

ClientResources clientResources =
 DefaultClientResources.builder()
 .dnsResolver(new DirContextDnsResolver())
 .reconnectDelay(
 Delay.fullJitter(
 Duration.ofMillis(100), // minimum 100 millisecond delay
 Duration.ofSeconds(10), // maximum 10 second delay
 100,
 TimeUnit.MILLISECONDS)) // 100 millisecond base
 .build();

// Use a dynamic timeout for commands, to avoid timeouts during
// slow operations.
class DynamicTimeout extends TimeoutSource {
 private static final Set<ProtocolKeyword> META_COMMAND_TYPES =
ImmutableSet.<ProtocolKeyword>builder()
 .add(CommandType.FLUSHDB)
 .add(CommandType.FLUSHALL)
 .add(CommandType.INFO)
 .add(CommandType.KEYS)
 .build();

 private final Duration metaCommandTimeout;
 private final Duration defaultCommandTimeout;

 DynamicTimeout(Duration defaultTimeout, Duration metaTimeout)
 {
 defaultCommandTimeout = defaultTimeout;
 metaCommandTimeout = metaTimeout;
 }

 @Override
 public long getTimeout(RedisCommand<?, ?, ?> command) {
 if (META_COMMAND_TYPES.contains(command.getType())) {
 return metaCommandTimeout.toMillis();
 }
 }
}

```

```

 }
 return defaultCommandTimeout.toMillis();
}
}

TimeoutOptions timeoutOptions = TimeoutOptions.builder()
 .timeoutSource(new DynamicTimeout(DEFAULT_COMMAND_TIMEOUT, META_COMMAND_TIMEOUT))
 .build();

final SocketOptions socketOptions =
 SocketOptions.builder().connectTimeout(CONNECT_TIMEOUT).keepAlive(true).build();

ClientOptions clientOptions =

 ClientOptions.builder().timeoutOptions(timeoutOptions).socketOptions(socketOptions).build();

RedisClient redisClient = RedisClient.create(clientResources, redisUriStandalone);
redisClient.setOptions(clientOptions);

```

## Configuración de un protocolo preferido para los clústeres de doble pila (Valkey y Redis) OSS

En el caso de los OSS clústeres Valkey o Redis habilitados para el modo de clúster, puede controlar el protocolo que utilizarán los clientes para conectarse a los nodos del clúster con el parámetro IP Discovery. El parámetro IP Discovery se puede establecer en oIPv4. IPv6

Para los OSS clústeres de Valkey o Redis, el parámetro de detección de IP establece el protocolo IP utilizado en la salida de las [ranuras \(\)](#), [los fragmentos de clúster \(\)](#) y [los nodos del clúster \(\)](#). Los clientes utilizan estos comandos para detectar la topología del clúster. Los clientes utilizan estos comandos para conectarse a los demás nodos del clúster. IPs

Cambiar la detección de IP no provocará ningún tiempo de inactividad para los clientes conectados. Sin embargo, los cambios tardarán algún tiempo en propagarse. Para determinar si los cambios se han propagado por completo en un OSS clúster de Valkey o Redis, supervise el resultado de. `cluster slots` Una vez que todos los nodos devueltos por el comando `cluster slots` IPs informen sobre el nuevo protocolo, los cambios han terminado de propagarse.

Ejemplo con Redis-Py:

```

cluster = RedisCluster(host="xxxx", port=6379)
target_type = IPv6Address # Or IPv4Address if changing to IPv4

```

```

nodes = set()
while len(nodes) == 0 or not all((type(ip_address(host)) is target_type) for host in
nodes):
 nodes = set()

 # This refreshes the cluster topology and will discovery any node updates.
 # Under the hood it calls cluster slots
 cluster.nodes_manager.initialize()
 for node in cluster.get_nodes():
 nodes.add(node.host)
 self.logger.info(nodes)

 time.sleep(1)

```

### Ejemplo con Lettuce:

```

RedisClusterClient clusterClient = RedisClusterClient.create(RedisURI.create("xxxx",
6379));

Class targetProtocolType = Inet6Address.class; // Or Inet4Address.class if you're
switching to IPv4

Set<String> nodes;

do {
 // Check for any changes in the cluster topology.
 // Under the hood this calls cluster slots
 clusterClient.refreshPartitions();
 Set<String> nodes = new HashSet<>();

 for (RedisClusterNode node : clusterClient.getPartitions().getPartitions()) {
 nodes.add(node.getUri().getHost());
 }

 Thread.sleep(1000);
} while (!nodes.stream().allMatch(node -> {
 try {
 return finalTargetProtocolType.isInstance(InetAddress.getByAddress(node));
 } catch (UnknownHostException ignored) {}
 return false;
}));

```

## Mejores prácticas para clientes (Memcached)

### Configuración de su ElastiCache cliente para un equilibrio de carga eficiente (Memcached)

#### Note

Esta sección se aplica a clústeres de Memcached multinodo y de autodiseño.

Para utilizar de forma eficaz varios nodos de ElastiCache Memcached, debe poder distribuir las claves de caché entre los nodos. Una manera sencilla de equilibrar la carga de un clúster con  $n$  nodos es calcular el hash de la clave del objeto y aplicar la función  $\text{mod}$  al resultado mediante  $n - \text{hash}(\text{key}) \text{ mod } n$ . El valor resultante (de 0 a  $n-1$ ) es el número del nodo en el que deberá colocar el objeto.

Este enfoque es sencillo y funciona bien siempre que el número de nodos ( $n$ ) sea constante. Sin embargo, siempre que agregue o elimine un nodo del clúster, el número de claves que deben moverse será  $(n-1)/n$  (donde  $n$  es el nuevo número de nodos). Por lo tanto, este enfoque da como resultado el traslado de un gran número de claves, lo que se traduce en un gran número de pérdidas iniciales de caché, especialmente cuando el número de nodos es elevado. En el mejor de los casos, al escalar de 1 a 2 resultados de nodos, se obtienen  $(2-1)/2$  (50 %) de claves para trasladar. Al escalar de 9 a 10 nodos, se obtienen  $(10-1)/10$  (90 %) de claves para trasladar. Si va a ampliar debido a un pico de tráfico, no deseará tener muchas pérdidas de caché. Un gran número de pérdidas de caché devuelve coincidencias con la base de datos, que ya está sobrecargada por el pico de tráfico.

La solución a este dilema es un uso consistente de la función hash. Una utilización consistente de hash emplea un algoritmo según el cual, siempre que se agregue o elimine un nodo de un clúster, el número de claves que deba moverse será aproximadamente  $1/n$  (donde  $n$  es el número de nodos nuevo). En el peor de los casos, al escalar de 1 a 2 resultados de nodos, se obtienen  $1/2$  (50 por ciento) de claves para trasladar. Al escalar de 9 a 10 nodos, se obtienen  $1/10$  (10 por ciento) de claves para trasladar.

Como usuario, deberá controlar qué algoritmo de hash se usa para los clústeres de varios nodos. Recomendamos configurar sus clientes para que utilicen hash de forma consistente. Afortunadamente, hay muchas bibliotecas de cliente de Memcached en la mayoría de los idiomas

comunes que implementan hash de forma consistente. Consulte la documentación de la biblioteca que va a utilizar para ver si admite el uso consistente de hash y saber cómo implementarlo.

Si trabaja en JavaPHP, o. NET, le recomendamos que utilice una de las bibliotecas ElastiCache cliente de Amazon.

### Uso consistente de hash con Java

El cliente Java de ElastiCache Memcached se basa en el cliente Java spymemcached de código abierto, que incorpora funciones de hash consistentes. La biblioteca incluye una clase que implementa un hash coherente. KetamaConnectionFactory De forma predeterminada, el uso consistente de hash está desactivado en spymemcached.

Para obtener más información, consulte la KetamaConnectionFactory documentación en [KetamaConnectionFactory](#).

### Uso de hash coherente PHP con Memcached

El PHP cliente ElastiCache Memcached es un contenedor de la biblioteca Memcached integrada. PHP De forma predeterminada, la biblioteca Memcached desactiva el hash coherente. PHP

Utilice el siguiente código para habilitar el uso consistente de hash.

```
$m = new Memcached();
$m->setOption(Memcached::OPT_DISTRIBUTION, Memcached::DISTRIBUTION_CONSISTENT);
```

Además del código anterior, recomendamos habilitar también `memcached.sess_consistent_hash` en su archivo `php.ini`.

[Para obtener más información, consulte la documentación de configuración en tiempo de ejecución de Memcached en http://php.net/manual/en/memcached.configuration.php.](http://php.net/manual/en/memcached.configuration.php) PHP Tenga en cuenta específicamente el parámetro `memcached.sess_consistent_hash`.

### Uso de hash coherente. NETcon Memcached

El ElastiCache Memcached. NETel cliente es un envoltorio alrededor de Enyim Memcached. De forma predeterminada, el uso consistente de hash está habilitado en el cliente Enyim Memcached.

[Para obtener más información, consulte la documentación en /wiki/ -Configuration#memcached/locator. https://github.com/enyim/EnyimMemcached/blob/master/Configuration#memcachedlocator](https://github.com/enyim/EnyimMemcached/blob/master/Configuration#memcachedlocator)

## Cientes validados con Memcached

Los siguientes clientes se han validado específicamente para que funcionen con todas las configuraciones de tipo de red compatibles con Memcached.

Cientes validados:

- [AWS ElastiCache Cliente de clúster Memcached para PHP: versión \\*3.6.2](#)
- [AWS ElastiCache Cliente de clúster Memcached para Java: versión maestra más reciente en Github](#)

## Configuración de un protocolo preferido para clústeres de doble pila (Memcached)

Para los clústeres de Memcached, puede controlar el protocolo que los clientes utilizarán para conectarse a los nodos del clúster con el parámetro de detección de IP. El parámetro IP Discovery se puede establecer en oIPv4. IPv6

El parámetro de detección de IP controla el protocolo IP utilizado en la salida del clúster config get. Lo que, a su vez, determinará el protocolo IP utilizado por los clientes que admiten la detección automática de clústeres ElastiCache (Memcached).

Cambiar la detección de IP no provocará ningún tiempo de inactividad para los clientes conectados. Sin embargo, los cambios tardarán algún tiempo en propagarse.

Monitoree la salida de `getAvailableNodeEndpoints` para Java y para que Php monitoree la salida de `getServerList`. Una vez que el resultado de estas funciones se informe sobre IPs todos los nodos del clúster que utilizan el protocolo actualizado, los cambios habrán terminado de propagarse.

Ejemplo de Java:

```
MemcachedClient client = new MemcachedClient(new InetSocketAddress("xxxx", 11211));

Class targetType = Inet6Address.class; // Or Inet4Address.class if you're
switching to IPv4

Set<String> nodes;

do {
```

```

 nodes =
 client.getAvailableNodeEndpoints().stream().map(NodeEndPoint::getIpAddress).collect(Collectors.toList());

 Thread.sleep(1000);
} while (!nodes.stream().allMatch(node -> {
 try {
 return finalTargetProtocolType.isInstance(InetAddress.getByName(node));
 } catch (UnknownHostException ignored) {}
 return false;
})));

```

### Ejemplo de Php:

```

$client = new Memcached;
$client->setOption(Memcached::OPT_CLIENT_MODE, Memcached::DYNAMIC_CLIENT_MODE);
$client->addServer("xxxx", 11211);

$nodes = [];
$target_ips_count = 0;
do {
 # The PHP memcached client only updates the server list if the polling interval has
 expired and a
 # command is sent
 $client->get('test');

 $nodes = $client->getServerList();

 sleep(1);
 $target_ips_count = 0;

 // For IPv4 use FILTER_FLAG_IPV4
 $target_ips_count = count(array_filter($nodes, function($node) { return
 filter_var($node["ipaddress"], FILTER_VALIDATE_IP, FILTER_FLAG_IPV6); }));

} while (count($nodes) !== $target_ips_count);

```

Todas las conexiones de cliente existentes que se crearon antes de que se actualizara la detección de IP seguirán conectadas mediante el protocolo anterior. Todos los clientes validados se volverán a conectar automáticamente al clúster mediante el nuevo protocolo IP una vez que se detecten los cambios en el resultado de los comandos de detección del clúster. Sin embargo, esto depende de la implementación del cliente.



## TLS ElastiCache clústeres de doble pila habilitados

Cuando TLS está habilitada para ElastiCache los clústeres, las funciones de detección de clústeres (`cluster slotscluster shards`, y `cluster nodes` para Redis) o `config get cluster` para Memcached devuelven los nombres de host en lugar de IPs. Luego, los nombres de host se utilizan en lugar de para conectarse IPs al ElastiCache clúster y realizar un apretón de manos. TLS Esto significa que los clientes no se verán afectados por el parámetro de detección de IP. En el caso de los clústeres TLS habilitados, el parámetro IP Discovery no afecta al protocolo IP preferido. En su lugar, el protocolo IP utilizado dependerá del protocolo IP que prefiera el cliente a la hora de resolver DNS los nombres de host.

### Clientes de Java

Si se conecta desde un entorno Java compatible con ambos IPv4IPv6, Java preferirá por defecto la compatibilidad IPv4 con IPv6 versiones anteriores. Sin embargo, la preferencia del protocolo IP se puede configurar mediante los JVM argumentos. Preferir IPv4, `JVM aceptar -Djava.net.preferIPv4Stack=true` y preferir IPv6 establecidos `-Djava.net.preferIPv6Stack=true`. La configuración `-Djava.net.preferIPv4Stack=true` significa que ya no JVM realizará ninguna IPv6 conexión. En el caso de Valkey o RedisOSS, esto incluye las aplicaciones a otras aplicaciones que no son de Valkey ni de Redis. OSS

### Preferencias de nivel de host

En general, si el cliente o el entorno de ejecución del cliente no proporcionan opciones de configuración para establecer una preferencia de protocolo IP, al realizar la DNS resolución, el protocolo IP dependerá de la configuración del host. De forma predeterminada, la mayoría de los hosts IPv6 lo prefieren IPv4, pero esta preferencia se puede configurar a nivel de host. Esto afectará a todas las DNS solicitudes de ese host, no solo a las dirigidas a los ElastiCache clústeres.

### Hosts de Linux

Para Linux, se puede configurar una preferencia de protocolo IP modificando el archivo `gai.conf`. El archivo `gai.conf` se encuentra en `/etc/gai.conf`. Si no se especifica `gai.conf`, debería haber disponible un ejemplo en `/usr/share/doc/glibc-common-x.xx/gai.conf` que se pueda copiar a `/etc/gai.conf`. Además, la configuración predeterminada no debe estar comentada. Para actualizar la configuración que prefiera IPv4 al conectarse a un ElastiCache clúster, actualice la prioridad del CIDR rango que abarca el clúster IPs para que esté por encima de la prioridad de las conexiones predeterminadas. IPv6 De forma predeterminada, IPv6 las conexiones

tienen una prioridad de 40. Por ejemplo, suponiendo que el clúster esté ubicado en una subred con CIDR 172.31.0. 0:0 /16, la siguiente configuración provocará que los clientes prefieran las conexiones a ese clúster. IPv4

```
label ::1/128 0
label ::/0 1
label 2002::/16 2
label ::/96 3
label ::ffff:0:0/96 4
label fec0::/10 5
label fc00::/7 6
label 2001:0::/32 7
label ::ffff:172.31.0.0/112 8
#
This default differs from the tables given in RFC 3484 by handling
(now obsolete) site-local IPv6 addresses and Unique Local Addresses.
The reason for this difference is that these addresses are never
NATed while IPv4 site-local addresses most probably are. Given
the precedence of IPv6 over IPv4 (see below) on machines having only
site-local IPv4 and IPv6 addresses a lookup for a global address would
see the IPv6 be preferred. The result is a long delay because the
site-local IPv6 addresses cannot be used while the IPv4 address is
(at least for the foreseeable future) NATed. We also treat Teredo
tunnels special.
#
precedence <mask> <value>
Add another rule to the RFC 3484 precedence table. See section 2.1
and 10.3 in RFC 3484. The default is:
#
precedence ::1/128 50
precedence ::/0 40
precedence 2002::/16 30
precedence ::/96 20
precedence ::ffff:0:0/96 10
precedence ::ffff:172.31.0.0/112 100
```

Puede encontrar más información disponible sobre `gai.conf` en la [página principal de Linux](#)

## Hosts de Windows

El proceso para los hosts de Windows es similar. Para los hosts de Windows puede ejecutar `netsh interface ipv6 set prefix CIDR_CONTAINING_CLUSTER_IPS PRECEDENCE LABEL`. Esto tiene el mismo efecto que modificar el archivo `gai.conf` en los hosts de Linux.

Esto actualizará las políticas de preferencias para preferir las conexiones a IPv4 las conexiones del rango especificado IPv6. CIDR Por ejemplo, `netsh interface ipv6 set prefix ::ffff:172.31.0.0:0/112 100 15` si el clúster se encuentra en una subred con `172.31.0. 0:0 /16` en CIDR ejecución, aparecerá la siguiente tabla de prioridad, lo que provocará que los clientes prefieran IPv4 conectarse al clúster.

```
C:\Users\Administrator>netsh interface ipv6 show prefixpolicies
Querying active state...
```

```
Precedence Label Prefix
```

```

100 15 ::ffff:172.31.0.0:0/112
20 4 ::ffff:0:0/96
50 0 ::1/128
40 1 ::/0
30 2 2002::/16
5 5 2001::/32
3 13 fc00::/7
1 11 fec0::/10
1 12 3ffe::/16
1 3 ::/96
```

## Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS

La memoria reservada es una memoria que se aparta del uso para los datos. Al realizar una copia de seguridad o una conmutación por error, Valkey y Redis OSS utilizan la memoria disponible para grabar las operaciones de escritura en el clúster mientras se escriben los datos del clúster en el archivo.rdb. Si no dispone de suficiente memoria disponible para todas las operaciones de escritura, se produce un error en el proceso. A continuación, encontrará información sobre las opciones para administrar la memoria reservada para ElastiCache (RedisOSS) y cómo aplicarlas.

### Temas

- [¿Cuánta memoria reservada necesita?](#)
- [Parámetros de administración de la memoria reservada](#)
- [Especificación del parámetro de administración de memoria reservada](#)

### ¿Cuánta memoria reservada necesita?

Si utiliza una versión de Redis OSS anterior a la 2.8.22, reserve más memoria para las copias de seguridad y las conmutaciones por error que si utiliza Redis 2.8.22 o posterior. OSS Este requisito se debe a las diferentes formas en que ElastiCache (Redis) implementa el proceso de copia de seguridad. OSS La regla general es reservar la mitad del `maxmemory` y valor de un tipo de nodo para la OSS sobrecarga de Redis en las versiones anteriores a la 2.8.22 y una cuarta parte para las versiones 2.8.22 y posteriores de OSS Redis.

Debido a las diferentes formas de ElastiCache implementar el proceso de copia de seguridad y replicación, la regla general es reservar el 25% del valor de un tipo de nodo mediante el uso del parámetro `maxmemory reserved-memory-percent` Este es el valor predeterminado y se recomienda en la mayoría de los casos.

Cuando los tipos de microinstancias y pequeñas con capacidad de fragmentación funcionan cerca de los `maxmemory` límites, es posible que sufran un uso de intercambio. Para mejorar la confiabilidad operativa de estos tipos de instancias durante el respaldo, la replicación y el tráfico intenso, recomendamos aumentar el valor del `reserved-memory-percent` parámetro hasta un 30% en los tipos de instancias pequeñas y hasta un 50% en los tipos de microinstancias.

Para cargas de trabajo con un uso intensivo de escritura en ElastiCache clústeres con almacenamiento en niveles de datos, recomendamos aumentar la memoria disponible del nodo `reserved-memory-percent` hasta un 50%.

Para más información, consulte los siguientes temas:

- [Asegurarse de tener suficiente memoria para hacer una instantánea de Valkey o Redis OSS](#)
- [Cómo se implementan la sincronización y la copia de seguridad](#)
- [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#)

## Parámetros de administración de la memoria reservada

A partir del 16 de marzo de 2017, Amazon ElastiCache proporciona dos parámetros que se excluyen mutuamente para administrar la OSS memoria Valkey o Redis, `reserved-memory` y `reserved-memory-percent`. Ninguno de estos parámetros forma parte de la distribución de Valkey o Redis OSS.

Dependiendo de cuándo se convirtió en ElastiCache cliente, uno u otro de estos parámetros es el parámetro de administración de memoria predeterminado. Este parámetro se aplica cuando se crea un nuevo OSS clúster o grupo de replicación de Valkey o Redis y se utiliza un grupo de parámetros predeterminado.

- Para los clientes que comenzaron antes del 16 de marzo de 2017: cuando crea un OSS clúster o grupo de replicación de Redis con el grupo de parámetros predeterminado, su parámetro de administración de memoria es `reserved-memory`. En este caso, cero (0) bytes de memoria se encuentran reservados.
- Para los clientes que comenzaron el 16 de marzo de 2017 o después de esa fecha: cuando crea un OSS clúster o grupo de replicación de Valkey o Redis con el grupo de parámetros predeterminado, su parámetro de administración de memoria es `reserved-memory-percent`. En este caso, el 25 % del valor `maxmemory` del nodo se encuentra reservado para fines no relacionados con datos.

Tras leer acerca de los dos parámetros de administración de OSS memoria de Valkey o Redis, puede que prefiera utilizar el que no sea el predeterminado o que tenga valores no predeterminados. En este caso, puede cambiar al otro parámetro de administración de la memoria reservada.

Para cambiar el valor de ese parámetro, puede crear un grupo de parámetros personalizado y modificarlo a fin de utilizar el parámetro y el valor de administración de la memoria preferidos. A continuación, puede usar el grupo de parámetros personalizado siempre que cree un nuevo clúster o grupo de replicación de Valkey o Redis OSS. Para los clústeres o grupos de reproducción existentes, puede modificarlos para que usen su grupo de parámetros personalizado.

Para más información, consulte los siguientes temas:

- [Especificación del parámetro de administración de memoria reservada](#)
- [Creación de un grupo ElastiCache de parámetros](#)
- [Modificación de un grupo de ElastiCache parámetros](#)
- [Modificación de un ElastiCache clúster](#)
- [Modificación de un grupo de reproducción](#)

## Parámetro reserved-memory

Antes del 16 de marzo de 2017, toda la administración de la memoria reservada ElastiCache (RedisOSS) se realizaba mediante el parámetro. `reserved-memory` El valor predeterminado de `reserved-memory` es 0. De forma predeterminada, no se reserva memoria para la OSS sobrecarga de Valkey o Redis y permite que Valkey o Redis consuman toda OSS la memoria de un nodo con datos.

La modificación del parámetro `reserved-memory` para tener suficiente memoria disponible para las copias de seguridad y las conmutaciones por error requiere crear un grupo de parámetros personalizado. En este grupo de parámetros personalizados, se establece un valor adecuado `reserved-memory` para la OSS versión de Valkey o Redis que se ejecuta en el clúster y el tipo de nodo del clúster. Para obtener más información, consulte [¿Cuánta memoria reservada necesita?](#)

El parámetro `reserved-memory` es específico de la distribución general de OSS Redis ElastiCache y no forma parte de ella.

El siguiente procedimiento muestra cómo `reserved-memory` administrar la memoria del clúster de Valkey o OSS Redis.

Para reservar memoria mediante `reserved-memory`

1. Cree un grupo de parámetros personalizado especificando la familia del grupo de parámetros que coincide con la versión del motor que está ejecutando, como, por ejemplo, la familia del grupo de parámetros `redis2.8`. Para obtener más información, consulte [Creación de un grupo ElastiCache de parámetros](#).

```
aws elasticache create-cache-parameter-group \
 --cache-parameter-group-name redis6x-m3x1 \
 --description "Redis OSS 2.8.x for m3.xlarge node type" \
 --tags redis6x-m3x1
```

```
--cache-parameter-group-family redis6.x
```

2. Calcule cuántos bytes de memoria debe reservar para la sobrecarga de Valkey o Redis. OSS Encontrará el valor de `maxmemory` para su tipo de nodo en [Parámetros específicos del tipo de nodo de Redis OSS](#).
3. Modifique el grupo de parámetros personalizado de modo que el parámetro `reserved-memory` coincida con el número de bytes que calculó en el paso anterior. En el siguiente AWS CLI ejemplo, se supone que está ejecutando una versión de Redis OSS anterior a la 2.8.22 y que necesita reservar la mitad de la del nodo. `maxmemory` Para obtener más información, consulte [Modificación de un grupo de ElastiCache parámetros](#).

```
aws elasticache modify-cache-parameter-group \
 --cache-parameter-group-name redis28-m3x1 \
 --parameter-name-values "ParameterName=reserved-memory,
 ParameterValue=7130316800"
```

Necesita un grupo de parámetros personalizado individual para cada tipo de nodo que utilice, ya que cada tipo de nodo tiene un valor de `maxmemory` distinto. Por lo tanto, cada tipo de nodo necesita un valor diferente para `reserved-memory`.

4. Modifique su OSS clúster o grupo de replicación de Redis para usar su grupo de parámetros personalizado.

En el siguiente CLI ejemplo, se modifica el clúster `my-redis-cluster` para utilizar el grupo de parámetros personalizado de forma inmediata `redis28-m3x1`. Para obtener más información, consulte [Modificación de un ElastiCache clúster](#).

```
aws elasticache modify-cache-cluster \
 --cache-cluster-id my-redis-cluster \
 --cache-parameter-group-name redis28-m3x1 \
 --apply-immediately
```

En el siguiente CLI ejemplo, se modifica el grupo de replicación `my-redis-repl-grp` para utilizar el grupo de parámetros personalizado a `redis28-m3x1` partir de ahora. Para obtener más información, [Modificación de un grupo de reproducción](#).

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id my-redis-repl-grp \
 --cache-parameter-group-name redis28-m3x1 \
 --apply-immediately
```

```
--apply-immediately
```

## El parámetro reserved-memory-percent

El 16 de marzo de 2017, Amazon ElastiCache introdujo el parámetro `reserved-memory-percent` y lo puso a disposición en todas las versiones de ElastiCache (RedisOSS). El propósito del parámetro `reserved-memory-percent` es simplificar la administración de la memoria reservada en todos los clústeres. Esta simplificación se consigue al disponer de un único grupo de parámetros para cada familia de grupos de parámetros (como `redis2.8`) para administrar la memoria reservada de sus clústeres, sea cual sea el tipo de nodo. El valor predeterminado para `reserved-memory-percent` es 25 (25 por ciento).

El parámetro `reserved-memory-percent` es específico de la distribución general de Redis ElastiCache OSS y no forma parte de ella.

Si el clúster utiliza un tipo de nodo de la familia `r6gd` y el uso de memoria alcanza el 75 por ciento, la organización de datos en niveles se activará automáticamente. Para obtener más información, consulte [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#).

## Para reservar memoria mediante reserved-memory-percent

`reserved-memory-percent` Para administrar la memoria de su clúster ElastiCache (RedisOSS), realice una de las siguientes acciones:

- Si ejecuta Redis OSS 2.8.22 o una versión posterior, asigne el grupo de parámetros predeterminado a su clúster. El valor predeterminado de 25 debe ser suficiente. De lo contrario, siga los pasos que se describen a continuación para cambiar el valor.
- Si ejecuta una versión de Redis OSS anterior a la 2.8.22, probablemente necesite reservar más memoria de la predeterminada, un 25 por ciento. `reserved-memory-percent` Para ello, siga el procedimiento que se indica a continuación.

## Para cambiar el valor porcentual de reserved-memory-percent

1. Cree un grupo de parámetros personalizado especificando la familia del grupo de parámetros que coincide con la versión del motor que está ejecutando, como, por ejemplo, la familia del grupo de parámetros `redis2.8`. Necesita disponer de un grupo de parámetros personalizado porque no es posible modificar grupos de parámetros predeterminados. Para obtener más información, consulte [Creación de un grupo ElastiCache de parámetros](#).



```
aws elasticache create-cache-parameter-group \
 --cache-parameter-group-name redis28-50 \
 --description "Redis OSS 2.8.x 50% reserved" \
 --cache-parameter-group-family redis2.8
```

Dado que `reserved-memory-percent` se reserva la memoria como un porcentaje del valor `maxmemory` de un nodo, no necesita un grupo de parámetros personalizado para cada tipo de nodo.

2. Modifique el grupo de parámetros personalizados de modo que el parámetro `reserved-memory-percent` tenga el valor 50 (50 %). Para obtener más información, consulte [Modificación de un grupo de ElastiCache parámetros](#).

```
aws elasticache modify-cache-parameter-group \
 --cache-parameter-group-name redis28-50 \
 --parameter-name-values "ParameterName=reserved-memory-percent,
 ParameterValue=50"
```

3. Utilice este grupo de parámetros personalizado para cualquier OSS clúster o grupo de replicación de Redis que ejecute una versión de Redis OSS anterior a la 2.8.22.

En el siguiente CLI ejemplo, se modifica el OSS clúster de Redis `my-redis-cluster` para que utilice el grupo de parámetros personalizado de forma inmediata. `redis28-50` Para obtener más información, consulte [Modificación de un ElastiCache clúster](#).

```
aws elasticache modify-cache-cluster \
 --cache-cluster-id my-redis-cluster \
 --cache-parameter-group-name redis28-50 \
 --apply-immediately
```

En el siguiente CLI ejemplo, se modifica el grupo de OSS replicación de Redis `my-redis-repl-grp` para que utilice el grupo de parámetros personalizado de forma inmediata. `redis28-50` Para obtener más información, consulte [Modificación de un grupo de reproducción](#).

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id my-redis-repl-grp \
 --cache-parameter-group-name redis28-50 \
 --apply-immediately
```

## Especificación del parámetro de administración de memoria reservada

Si era un ElastiCache cliente actual el 16 de marzo de 2017, su parámetro de administración de memoria reservada predeterminado es `reserved-memory` con cero (0) bytes de memoria reservada. Si se convirtió en ElastiCache cliente después del 16 de marzo de 2017, su parámetro de administración de memoria reservada predeterminado es `reserved-memory-percent` tener el 25 por ciento de la memoria del nodo reservada. Esto es cierto independientemente de cuándo creó su clúster ElastiCache (RedisOSS) o grupo de replicación. Sin embargo, puede cambiar el parámetro de administración de la memoria reservada mediante la tecla AWS CLI o ElastiCache API.

Los parámetros `reserved-memory` y `reserved-memory-percent` son mutuamente excluyentes. Un grupo de parámetros siempre tiene un parámetro, pero nunca ambos. Puede cambiar el parámetro que usa el grupo de parámetros para la administración de memoria reservada modificando el grupo de parámetros. El grupo de parámetros debe ser personalizado, ya que no es posible modificar grupos de parámetros predeterminados. Para obtener más información, consulte [Creación de un grupo ElastiCache de parámetros](#).

Para especificar `reserved-memory-percent`

Para utilizar `reserved-memory-percent` como parámetro de administración de memoria reservada, modifique un grupo de parámetros personalizado mediante el comando `modify-cache-parameter-group`. Utilice el parámetro `parameter-name-values` para especificar `reserved-memory-percent` y un valor para ello.

El siguiente CLI ejemplo modifica el grupo de parámetros personalizados `redis32-cluster-on` para que se utilice `reserved-memory-percent` para administrar la memoria reservada. Se debe asignar un valor a `ParameterValue` para que el grupo de parámetros utilice el parámetro `ParameterName` a fin de administrar la memoria reservada. Para obtener más información, consulte [Modificación de un grupo de ElastiCache parámetros](#).

```
aws elasticache modify-cache-parameter-group \
 --cache-parameter-group-name redis32-cluster-on \
 --parameter-name-values "ParameterName=reserved-memory-percent, ParameterValue=25"
```

Para especificar `reserved-memory`

Para utilizar `reserved-memory` como parámetro de administración de memoria reservada, modifique un grupo de parámetros personalizado mediante el comando `modify-cache-parameter-group`. Utilice el parámetro `parameter-name-values` para especificar `reserved-memory` y un valor para ello.

En el siguiente CLI ejemplo, se modifica el grupo de parámetros personalizados `redis32-m3x1` para que se utilice `reserved-memory` para administrar la memoria reservada. Se debe asignar un valor a `ParameterValue` para que el grupo de parámetros utilice el parámetro `ParameterName` a fin de administrar la memoria reservada. Dado que la versión del motor es posterior a la versión 2.8.22, establecemos el valor en `3565158400`, que es el 25 % del valor de `maxmemory` de `cache.m3.xlarge`. Para obtener más información, consulte [Modificación de un grupo de ElastiCache parámetros](#).

```
aws elasticache modify-cache-parameter-group \
 --cache-parameter-group-name redis32-m3x1 \
 --parameter-name-values "ParameterName=reserved-memory, ParameterValue=3565158400"
```

## Mejores prácticas al trabajar con clústeres de diseño propio de Valkey y Redis OSS

El uso de zonas de disponibilidad múltiples (Multi-AZ), disponer de suficiente memoria, cambiar el tamaño de los clústeres y minimizar el tiempo de inactividad son conceptos útiles que hay que tener en cuenta al trabajar con clústeres de diseño propio en Valkey o Redis. OSS Le recomendamos que revise y siga estos procedimientos recomendados.

### Temas

- [Minimización del tiempo de inactividad con Multi-AZ](#)
- [Asegurarse de tener suficiente memoria para hacer una instantánea de Valkey o Redis OSS](#)
- [Cambio de tamaño de clústeres online](#)
- [Minimización del tiempo de inactividad durante el mantenimiento](#)

### Minimización del tiempo de inactividad con Multi-AZ

Hay varios casos en los que ElastiCache Valkey o Redis OSS pueden necesitar reemplazar un nodo principal; estos incluyen ciertos tipos de mantenimiento planificado y el improbable caso de que se produzca un fallo en el nodo principal o en la zona de disponibilidad.

Este reemplazo produce un tiempo de inactividad para el clúster, pero si Multi-AZ se encuentra habilitado, el tiempo de inactividad es mínimo. El rol del nodo primario tendrá una conmutación por error automática en una de las réplicas de lectura. No es necesario crear ni aprovisionar un nuevo nodo principal, ya que ElastiCache lo gestionará de forma transparente. Esta conmutación por error

y promoción de réplica garantizan la posibilidad de reanudar la escritura en la réplica principal tan pronto como se complete la promoción.

Consulte [Minimizar el tiempo de inactividad ElastiCache mediante el uso de Multi-AZ con Valkey y Redis OSS](#) para obtener más información sobre Multi-AZ y cómo minimizar el tiempo de inactividad.

## Asegurarse de tener suficiente memoria para hacer una instantánea de Valkey o Redis OSS

Instantáneas y sincronizaciones en Valkey 7.2 y versiones posteriores, y Redis en la versión 2.8.22 y posteriores OSS

Valkey tiene soporte predeterminado para instantáneas y sincronizaciones. La versión OSS 2.8.22 de Redis introduce un proceso de guardado sencillo que permite asignar una mayor cantidad de memoria al uso de la aplicación sin tener que aumentar el uso del intercambio durante las sincronizaciones y los guardados. Para obtener más información, consulte [Cómo se implementan la sincronización y la copia de seguridad](#).

Instantáneas y sincronizaciones de Redis anteriores a la versión 2.8.22 OSS

Cuando trabajas con ElastiCache (RedisOSS), Redis OSS invoca un comando de escritura en segundo plano en varios casos:

- Al crear una instantánea para una copia de seguridad.
- Al sincronizar réplicas con la instancia principal en un grupo de reproducción.
- Al habilitar la función de adjuntar solo archivos ( ) AOF para Redis. OSS
- Al promocionar una réplica al nodo primario (lo que produce la sincronización del nodo primario/ réplica).

Siempre que Redis OSS ejecute un proceso de escritura en segundo plano, debe tener suficiente memoria disponible para soportar la sobrecarga del proceso. Si no tiene suficiente memoria disponible, se produce un error en el proceso. Por este motivo, es importante elegir un tipo de instancia de nodo que tenga suficiente memoria al crear el clúster de OSS Redis.

Proceso de escritura en segundo plano y uso de memoria con Valkey y Redis OSS

Cada vez que se invoca un proceso de escritura en segundo plano, Valkey y Redis OSS bifurcan su proceso (recuerde que estos motores son de un solo subproceso). Una bifurcación conserva los

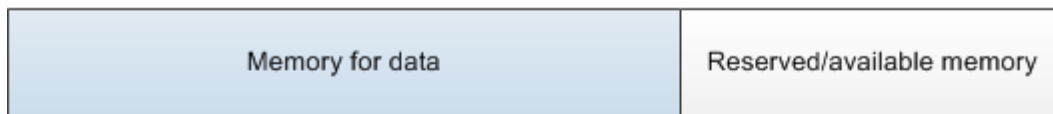
datos en el disco en un archivo de instantáneas .rdb de RedisOSS. El resto de los servicios de la ramificación son todos operaciones de lectura y escritura. Para garantizar que la instantánea sea una point-in-time instantánea, todas las actualizaciones y adiciones de datos se escriben en un área de memoria disponible separada del área de datos.

Siempre que tenga suficiente memoria disponible para registrar todas las operaciones de escritura mientras se almacenan los datos en disco, no debería tener problemas de memoria insuficiente. Es probable que experimente problemas de memoria insuficiente si se da alguna de las siguientes condiciones:

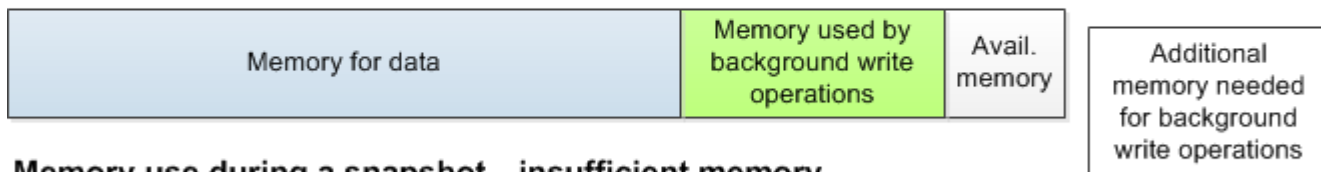
- Su aplicación realiza muchas operaciones de escritura, lo que requiere una gran cantidad de memoria disponible para aceptar los datos nuevos o actualizados.
- Tiene muy poca memoria disponible en la que agregar datos nuevos o datos.
- Dispone de un gran conjunto de datos que requiere mucho tiempo para guardar en disco, lo que exige un gran número de operaciones de escritura.

El siguiente diagrama ilustra el uso de memoria al ejecutar un proceso de escritura en segundo plano.

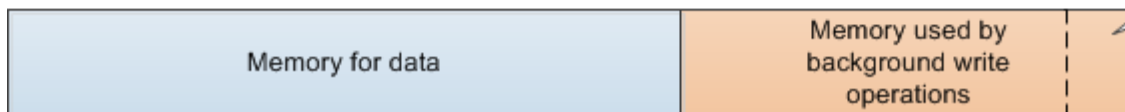
#### Memory use prior to a snapshot



#### Memory use during a snapshot—sufficient memory



#### Memory use during a snapshot—insufficient memory



Para obtener más información acerca del impacto en el rendimiento de hacer una copia de seguridad, consulte [El impacto en el rendimiento de las copias de seguridad de los clústeres de autodiseño](#).

Para obtener más información sobre cómo Valkey y Redis OSS realizan las instantáneas, consulte <http://valkey.io>.

Para obtener más información acerca de las regiones y zonas de disponibilidad, consulte [Selección de regiones y zonas de disponibilidad para ElastiCache](#).

Evitar el agotamiento de la memoria al ejecutar una escritura en segundo plano

Siempre que se llame a un proceso de escritura en segundo plano, como BGSAVE o BGREWRITEAOF se invoque, para evitar que el proceso falle, debe tener más memoria disponible de la que consumirán las operaciones de escritura durante el proceso. El peor de los casos es que, durante la operación de escritura en segundo plano, se actualicen todos los registros y se agreguen algunos registros nuevos a la memoria caché. Por este motivo, le recomendamos que configure 50 (50 por ciento) para OSS las versiones de Redis anteriores `reserved-memory-percent` a la 2.8.22 o 25 (25 por ciento) para Valkey y todas las versiones de Redis 2.8.22 y posteriores. OSS

El valor `maxmemory` indica la memoria disponible para sus datos y para la carga adicional operativa. Puesto que no puede modificar el parámetro `reserved-memory` en el grupo de parámetros predeterminado, debe crear un grupo de parámetros personalizado para el clúster. El valor predeterminado `reserved-memory` es 0, lo que permite OSS a Redis consumir toda la memoria máxima con datos, lo que podría dejar muy poca memoria para otros usos, como un proceso de escritura en segundo plano. Para los valores `maxmemory` por tipo de instancia de nodo, consulte [Parámetros específicos del tipo de nodo de Redis OSS](#).

También puede utilizar el `reserved-memory` parámetro para reducir la cantidad de memoria utilizada en la caja.

Para obtener más información sobre los parámetros específicos de Valkey y Redis en, consulte. ElastiCache [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#)

Para obtener información acerca de cómo crear y modificar grupos de parámetros, consulte [Creación de un grupo ElastiCache de parámetros](#) y [Modificación de un grupo de ElastiCache parámetros](#).

## Cambio de tamaño de clústeres online

El cambio de las particiones implica agregar y eliminar particiones o nodos del clúster y redistribuir los espacios clave. Como resultado, varios aspectos influyen en la operación de cambio de las particiones, como la carga en el clúster, la utilización de memoria y el tamaño total de los datos. Para disfrutar de la mejor experiencia, recomendamos que siga las prácticas recomendadas de clúster global para una distribución uniforme del patrón de carga de trabajo. Además, recomendamos que siga los pasos que se detallan a continuación.

Antes de iniciar el cambio de las particiones, recomendamos lo siguiente:

- Probar la aplicación: si es posible, pruebe el comportamiento de la aplicación durante el cambio de las particiones en un entorno de ensayo.
- Recibir notificaciones anticipadas sobre problemas de escalado: el cambio de particiones es una operación que requiere mucho procesamiento. Por ello, recomendamos mantener la CPU utilización por debajo del 80 por ciento en las instancias multinúcleo y menos del 50 por ciento en las instancias de un solo núcleo durante la refragmentación. Supervise las métricas ElastiCache (RedisOSS) e inicie la refragmentación antes de que la aplicación empiece a detectar problemas de escalado. Las métricas de las que se puede realizar un seguimiento son `CPUUtilization`, `NetworkBytesIn`, `NetworkBytesOut`, `CurrConnections`, `NewConnections`, `FreeableMemory`, `SwapUsage` y `BytesUsedForCacheItems`.
- Comprobar que hay suficiente memoria libre disponible antes de la reducción horizontal: si va a realizar una reducción horizontal, asegúrese de que la memoria libre disponible en las particiones que se van a retener sea al menos 1,5 veces la memoria utilizada en las particiones que tiene previsto eliminar.
- Iniciar el cambio de las particiones durante las horas de menor actividad: esta práctica contribuye a reducir la latencia y el impacto en el rendimiento en el cliente durante la operación de cambio de las particiones. También ayuda a completar el cambio de las particiones con mayor rapidez ya que se pueden usar más recursos para la redistribución de ranuras.
- Revisar el comportamiento de tiempo de espera de cliente: es posible que algunos clientes observen una latencia más alta durante el cambio de tamaño del clúster en línea. La configuración de la biblioteca de cliente con un tiempo de espera más alto puede ayudar a conceder al sistema tiempo para conectar incluso en condiciones de carga más altas en servidor. En algunos casos, es posible que abra un gran número de conexiones al servidor. En estos casos, considere la posibilidad de agregar retardo exponencial a la lógica de reconexión. Si lo hace, puede ayudar a evitar que llegue una ráfaga de conexiones nuevas al servidor al mismo tiempo.
- Cargue sus funciones en cada fragmento: al escalar el clúster, ElastiCache replicará automáticamente las funciones cargadas en uno de los nodos existentes (seleccionadas al azar) en los nuevos nodos. Si tu clúster tiene Valkey 7.2 o superior, o Redis OSS 7.0 o superior, y tu aplicación usa [Functions](#), te recomendamos que cargues todas las funciones en todos los fragmentos antes de ampliarlos para que el clúster no acabe con funciones diferentes en fragmentos diferentes.

Después del cambio de las particiones, tenga en cuenta lo siguiente:

- La reducción horizontal se puede realizar parcialmente si no hay suficiente memoria disponible en las particiones de destino. Si se produce este resultado, revise la memoria disponible y, si es necesario, reintente la operación. Los datos de las particiones de destino no se eliminarán.
- Las ranuras con elementos grandes no se migran. En concreto, no se migran las ranuras con elementos que superen los 256 MB después de la serialización.
- No se admiten los comandos FLUSHALL y FLUSHDB en los scripts Lua dentro durante una operación de cambio de particiones. En versiones anteriores a Redis OSS 6, el BRPOPLPUSH comando no era compatible si funcionaba en la ranura que se estaba migrando.

## Minimización del tiempo de inactividad durante el mantenimiento

La configuración de modo de clúster presenta la mejor disponibilidad durante operaciones administradas y no administradas. Se recomienda utilizar un cliente compatible con modo de clúster que se conecte al punto de enlace de detección de clústeres. Para el modo de clúster deshabilitado, se recomienda utilizar el punto de enlace principal para todas las operaciones de escritura.

Para la actividad de lectura, las aplicaciones pueden conectarse también a cualquier nodo del clúster. A diferencia del punto de conexión principal, los puntos de conexión de nodo se resuelven en puntos de enlace específicos. Si realiza un cambio en su clúster, como añadir o eliminar una réplica, debe actualizar los puntos de enlace del nodo en su aplicación. Por eso, si el modo de clúster está deshabilitado, le recomendamos que utilice el punto de conexión del lector para la actividad de lectura.

Si AutoFailover está habilitado en el clúster, el nodo principal podría cambiar. Por lo tanto, la aplicación debe confirmar el rol del nodo y actualizar todos los puntos de enlace de lectura. Esta operación ayuda a garantizar que no esté provocando una carga importante en el nodo principal. Si AutoFailover está deshabilitado, la función del nodo no cambia. Sin embargo, el tiempo de inactividad en las operaciones gestionadas o no gestionadas es mayor en comparación con los clústeres con la AutoFailover opción activada.

Evite dirigir las solicitudes de lectura a un único nodo de réplica de lectura, ya que su falta de disponibilidad podría provocar una interrupción de la lectura. Opte por la lectura desde el servidor principal o asegúrese de tener al menos dos réplicas de lectura para evitar cualquier interrupción de la lectura durante el mantenimiento.



## Estrategias de almacenamiento en caché para Memcached

En el siguiente tema, encontrará estrategias para rellenar y mantener la caché de Memcached.

Las estrategias que implemente para completar y mantener su caché dependen del tipo de datos que va a almacenar en su caché, así como de los patrones de acceso a dichos datos. Por ejemplo, probablemente no quiera utilizar la misma estrategia para una tabla de clasificación de los 10 mejores jugadores de un sitio de juegos y noticias de moda. En el resto de esta sección, se analizan las distintas estrategias comunes de mantenimiento de caché, junto con sus ventajas e inconvenientes.

### Temas

- [Carga diferida](#)
- [Escritura indirecta](#)
- [Añadiendo TTL](#)
- [Temas relacionados de](#)

### Carga diferida

Como su nombre indica, la carga diferida es una estrategia de almacenamiento en caché que carga los datos en la caché solo cuando es necesario. Funciona como se describe a continuación.

Amazon ElastiCache es un almacén de valores clave en memoria que se encuentra entre la aplicación y el almacén de datos (base de datos) al que accede. Siempre que la aplicación solicita datos, primero realiza la solicitud a la memoria caché. ElastiCache Si los datos existen en la memoria caché y están actualizados, los ElastiCache devuelve a la aplicación. Si los datos no existen en la caché o se han vencido, la aplicación solicita los datos del almacén de datos. A continuación, el almacén de datos devuelve los datos a su aplicación. Luego, su aplicación escribe los datos que recibió del almacén en la caché. De esta forma, se pueden recuperar más rápidamente la próxima vez que se los soliciten.

Un acierto de caché se produce cuando los datos se encuentran en la caché y no han vencido:

1. La aplicación solicita los datos a la caché.
2. La caché devuelve los datos a la aplicación.

Un error de caché se produce cuando los datos no se encuentran en la caché y han vencido:

1. La aplicación solicita los datos a la caché.
2. La caché no dispone de los datos solicitados, por lo que devuelve null.
3. La aplicación solicita los datos a la base de datos y los recibe.
4. La aplicación actualiza la caché con los datos nuevos.

## Ventajas y desventajas de la carga diferida

Las ventajas de la carga diferida son las siguientes:

- Solo se almacenan en la caché los datos solicitados.

Dado que nunca se solicita la mayoría de los datos, la carga diferida evita completar la caché con datos que no se solicitan.

- Los errores de nodo no son fatales para su aplicación.

Cuando se produce un error en un nodo y se reemplaza por un nodo nuevo y vacío, la aplicación sigue funcionando, aunque con mayor latencia. Cuando se realizan solicitudes al nodo nuevo, cada error de caché da como resultado una consulta de la base de datos. Al mismo tiempo, la copia de datos se agrega a la caché para que las solicitudes posteriores se recuperen de la caché.

Las desventajas de la carga diferida son las siguientes:

- Existe una penalización de errores de caché. Cada error de caché genera tres acciones:
  1. Solicitud inicial de los datos a la caché
  2. Consulta de los datos en la base de datos
  3. Escritura de los datos en la caché

Estos errores pueden provocar un retraso significativo en la obtención de los datos en la aplicación.

- Datos obsoletos.

Si los datos se escriben en la caché solo cuando se produce un error de caché, los datos de la caché pueden quedar obsoletos. Este resultado se produce porque no hay actualizaciones en la caché cuando se cambian los datos en la base de datos. Para solucionar este problema, puede utilizar las estrategias [Escritura indirecta](#) y [Añadiendo TTL](#).

## Ejemplo de pseudocódigo de carga diferida

El siguiente ejemplo es un pseudocódigo de lógica de carga diferida.

```
// *****
// function that returns a customer's record.
// Attempts to retrieve the record from the cache.
// If it is retrieved, the record is returned to the application.
// If the record is not retrieved from the cache, it is
// retrieved from the database,
// added to the cache, and
// returned to the application
// *****
get_customer(customer_id)

 customer_record = cache.get(customer_id)
 if (customer_record == null)

 customer_record = db.query("SELECT * FROM Customers WHERE id = {0}",
customer_id)
 cache.set(customer_id, customer_record)

 return customer_record
```

Para este ejemplo, el código de aplicación que obtiene los datos es el siguiente.

```
customer_record = get_customer(12345)
```

## Escritura indirecta

La estrategia de escritura indirecta agrega o actualiza los datos de la caché siempre que se escriben datos en la base de datos.

### Ventajas y desventajas de la escritura indirecta

Las ventajas de la escritura indirecta son las siguientes:

- Los datos de la caché nunca quedan obsoletos.

Dado que los datos de la caché se actualizan cada vez que se escriben en la base de datos, estos siempre se mantienen actualizados.

- Penalización de escritura frente a penalización de lectura.

Toda operación de escritura implica dos acciones:

1. Una operación de escritura en la caché
2. Una operación de escritura en la base de datos

Estas acciones añaden latencia al proceso. Dicho esto, los usuarios finales suelen ser más tolerantes con la latencia a la hora de actualizar datos que con la latencia a la hora de recuperar datos. Existe un sentido inherente que apunta a que las actualizaciones conllevan más trabajo y, por lo tanto, requieren mayor tiempo.

Las desventajas de la escritura indirecta son las siguientes:

- Pérdida de datos.

Si pone en marcha un nodo nuevo, ya sea debido a un error de nodo o a una operación de escalado horizontal, existen datos que se perderán. Estos datos siguen faltando hasta que se agregan o actualizan en la base de datos. Puede minimizar esto al implementar una [carga diferida](#) con escritura indirecta.

- Pérdida de caché.

La mayoría de los datos nunca se leen, lo cual es un desperdicio de recursos. Al [añadir un valor de tiempo de vida \(TTL\)](#), puede minimizar el espacio desperdiciado.

Ejemplo de pseudocódigo de escritura indirecta

El siguiente ejemplo es un pseudocódigo de lógica de escritura indirecta.

```
// *****
// function that saves a customer's record.
// *****
save_customer(customer_id, values)

 customer_record = db.query("UPDATE Customers WHERE id = {0}", customer_id, values)
 cache.set(customer_id, customer_record)
 return success
```

Para este ejemplo, el código de aplicación que obtiene los datos es el siguiente.

```
save_customer(12345, {"address": "123 Main"})
```

## Añadiendo TTL

La carga diferida da lugar a que los datos queden obsoletos, pero no falla con nodos vacíos. La escritura diferida mantiene los datos siempre actualizados, pero puede fallar con nodos vacíos y puede llenar la caché con datos superfluos. Al añadir un valor de tiempo de vida (TTL) a cada escritura, puedes aprovechar las ventajas de cada estrategia. Al mismo tiempo, puede evitar en gran medida saturar la memoria caché con datos adicionales.

Time to live (TTL) es un valor entero que especifica el número de segundos que faltan para que caduque la clave. Valkey o Redis OSS pueden especificar segundos o milisegundos para este valor. Memcached especifica este valor en segundos. Cuando una aplicación intenta leer una clave vencida, la trata como si no se encontrara la clave. La base de datos se consulta para la clave y se actualiza la caché. Este enfoque no garantiza que un valor no se encuentre obsoleto. Sin embargo, evita que los datos queden demasiado obsoletos y se actualizan los valores de la caché con frecuencia desde la base de datos.

[Para obtener más información, consulte los comandos de Valkey y Redis o OSS los comandos de Memcached. set](#)

### TTL ejemplos de pseudocódigo

El siguiente es un ejemplo de pseudocódigo de lógica de escritura directa con. TTL

```
// *****
// function that saves a customer's record.
// The TTL value of 300 means that the record expires
// 300 seconds (5 minutes) after the set command
// and future reads will have to query the database.
// *****
save_customer(customer_id, values)

 customer_record = db.query("UPDATE Customers WHERE id = {0}", customer_id, values)
 cache.set(customer_id, customer_record, 300)

return success
```

El siguiente es un ejemplo de pseudocódigo de lógica de carga diferida con. TTL

```
// *****
// function that returns a customer's record.
// Attempts to retrieve the record from the cache.
```

```
// If it is retrieved, the record is returned to the application.
// If the record is not retrieved from the cache, it is
// retrieved from the database,
// added to the cache, and
// returned to the application.
// The TTL value of 300 means that the record expires
// 300 seconds (5 minutes) after the set command
// and subsequent reads will have to query the database.
// *****
get_customer(customer_id)

 customer_record = cache.get(customer_id)

 if (customer_record != null)
 if (customer_record.TTL < 300)
 return customer_record // return the record and exit function

 // do this only if the record did not exist in the cache OR
 // the TTL was >= 300, i.e., the record in the cache had expired.
 customer_record = db.query("SELECT * FROM Customers WHERE id = {0}", customer_id)
 cache.set(customer_id, customer_record, 300) // update the cache
 return customer_record // return the newly retrieved record and exit
function
```

Para este ejemplo, el código de aplicación que obtiene los datos es el siguiente.

```
save_customer(12345, {"address": "123 Main"})
```

```
customer_record = get_customer(12345)
```


## Temas relacionados de

- [Almacenamiento de datos en memoria](#)
- [Elección de un motor y una versión](#)
- [Escalado ElastiCache](#)

## Administrar su clúster de diseño propio en ElastiCache

ElastiCache ofrece dos opciones de implementación: almacenamiento en caché sin servidor y clústeres de diseño propio. Cada uno tiene sus propias capacidades y requisitos.

Esta sección contiene temas que le ayudarán a administrar los clústeres de diseño propio.

 Note

Estos temas no se aplican a ElastiCache Serverless.

## Temas

- [Auto Scaling de los clústeres Valkey y Redis OSS](#)
- [Modificación del modo de clúster](#)
- [Replicación entre AWS regiones mediante almacenes de datos globales](#)
- [Alta disponibilidad a través de grupos de reproducción](#)
- [Administrar el mantenimiento ElastiCache de clústeres](#)
- [Configuración de los parámetros del motor mediante grupos de ElastiCache parámetros](#)

## Auto Scaling de los clústeres Valkey y Redis OSS

### Requisitos previos

ElastiCache Auto Scaling se limita a lo siguiente:

- Clústeres Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) que ejecutan Valkey 7.2 o versiones posteriores del motor Redis 6.0 OSS
- Clústeres de datos por niveles (modo de clúster activado) que ejecutan Valkey 7.2 o versiones posteriores del motor Redis 7.0.7 OSS
- Tamaños de instancia: grandes, 2 XLarge XLarge
- Familias de tipos de instancia: R7g, R6g, R6gd, R5, M7g, M6g, M5, C7gn
- Auto Scaling in no ElastiCache es compatible con los clústeres que se ejecutan en almacenes de datos globales, Outposts o Zonas Locales.

## Gestión automática de la capacidad con ElastiCache Auto Scaling con Valkey o Redis OSS

ElastiCache el escalado automático con Valkey o Redis OSS es la capacidad de aumentar o disminuir automáticamente los fragmentos o réplicas deseados en su servicio. ElastiCache

ElastiCache aprovecha el servicio Application Auto Scaling para proporcionar esta funcionalidad. Para obtener más información, consulte [Auto Scaling de aplicaciones](#). Para utilizar el escalado automático, debe definir y aplicar una política de escalado que utilice CloudWatch las métricas y los valores objetivo que usted asigne. ElastiCache el escalado automático utiliza la política para aumentar o disminuir la cantidad de instancias en respuesta a las cargas de trabajo reales.

Puede utilizarla AWS Management Console para aplicar una política de escalado basada en una métrica predefinida. Se define una `predefined metric` en una enumeración, de manera que puede especificarla por el nombre en el código o utilizarla en la AWS Management Console. Las métricas personalizadas no se pueden seleccionar utilizando la AWS Management Console. Como alternativa, puede utilizar el Auto Scaling AWS CLI o la aplicación Auto Scaling API para aplicar una política de escalado basada en una métrica predefinida o personalizada.

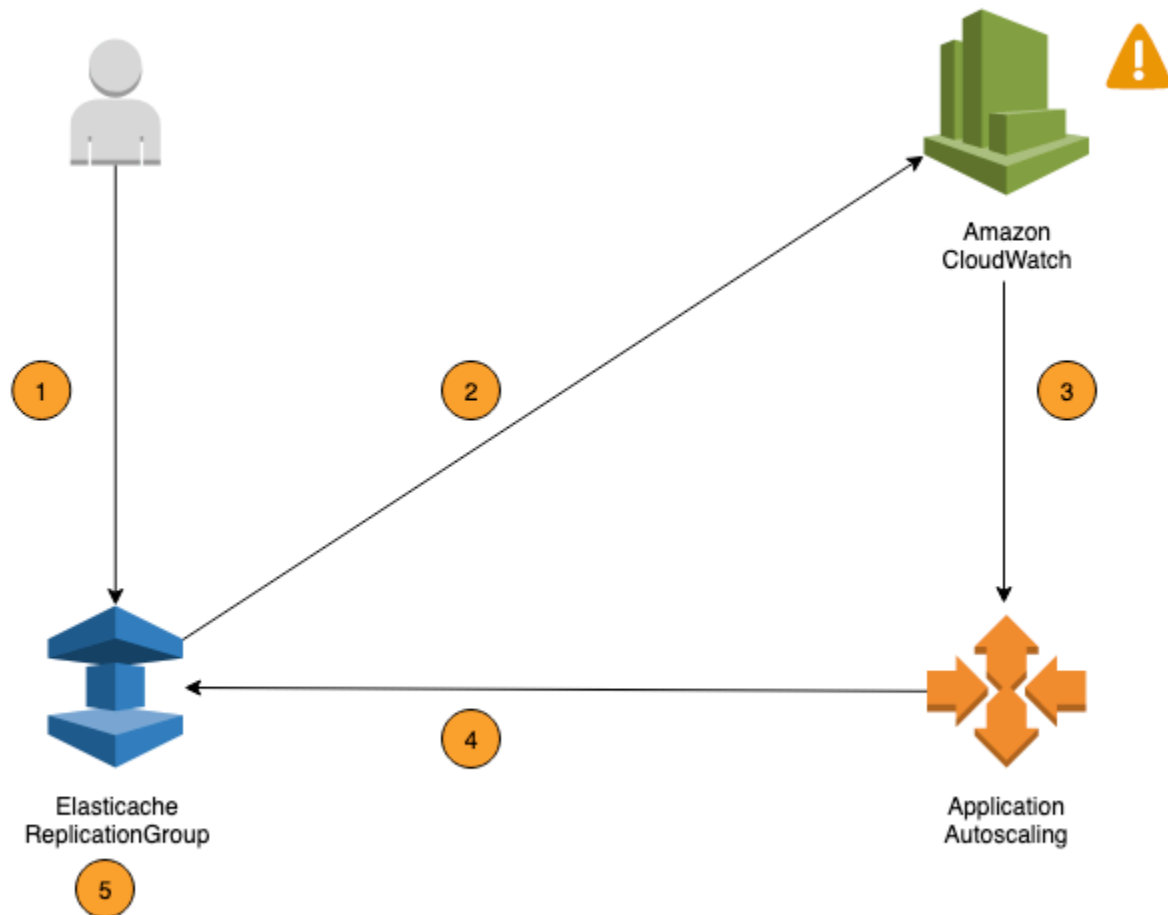
ElastiCache con Valkey o Redis, OSS admite el escalado para las siguientes dimensiones:

- **Particiones:** agregar/eliminar de forma automática particiones en el clúster de forma similar al cambio de particiones manual en línea. En este caso, el escalado ElastiCache automático activa el escalado en tu nombre.
- **Réplicas:** agregar/eliminar de forma automática réplicas en el clúster de manera similar a las operaciones manuales de aumento/reducción de réplicas. ElastiCache con el escalado OSS automático de Valkey o Redis, se añaden o eliminan réplicas de manera uniforme en todos los fragmentos del clúster.

ElastiCache con Valkey o RedisOSS, admite los siguientes tipos de políticas de escalado automático:

- [Políticas de escalado de seguimiento de destino](#): permite aumentar o reducir el número de particiones/réplicas que ejecuta el servicio en función del valor de destino para una métrica determinada. Se asemeja a los termostatos que se utilizan para mantener la temperatura del hogar. Se selecciona una temperatura y el termostato hace el resto.
- [Escalado programado para aplicaciones ElastiCache con escalado OSS automático de Valkey o Redis](#): aumente o disminuya la cantidad de fragmentos/réplicas que ejecuta su servicio en función de la fecha y la hora.





Los siguientes pasos resumen el proceso de escalado OSS automático ElastiCache con Valkey o Redis, como se muestra en el diagrama anterior:

1. Usted crea una política ElastiCache de escalado automático para su grupo de replicación.
2. ElastiCache el escalado automático con Valkey o Redis OSS crea un par de CloudWatch alarmas en tu nombre. Cada par representa los límites superiores e inferiores de las métricas. Estas CloudWatch alarmas se activan cuando la utilización real del clúster se desvía de la utilización objetivo durante un período prolongado. Puede ver las alarmas en la consola.
3. Si el valor de la métrica configurada supera su uso objetivo (o cae por debajo del objetivo) durante un período de tiempo específico, CloudWatch activa una alarma que invoca el escalado automático para evaluar su política de escalado.
4. ElastiCache con el escalado OSS automático de Valkey o Redis, emite una solicitud de modificación para ajustar la capacidad del clúster.

5. ElastiCache con Valkey o Redis OSS procesa la solicitud de modificación, aumentando (o disminuyendo) de forma dinámica la capacidad de los fragmentos o réplicas del clúster para que se acerque a su uso objetivo.

Para entender cómo funciona OSS Auto Scaling ElastiCache con Valkey o Redis, supongamos que tiene un clúster denominado `UsersCluster`. Al supervisar las CloudWatch métricas `UsersCluster`, se determinan los fragmentos máximos que necesita el clúster cuando el tráfico está en su punto máximo y los fragmentos mínimos cuando el tráfico está en su punto más bajo. También decide un valor objetivo de CPU utilización para el `UsersCluster` clúster. ElastiCache el escalado automático utiliza su algoritmo de seguimiento de objetivos para garantizar que las particiones aprovisionadas se ajusten según sea necesario, de `UsersCluster` modo que la utilización se mantenga en el valor objetivo o cerca de él.

#### Note

El escalado puede llevar un tiempo considerable y requerir recursos de clúster adicionales para que los fragmentos se reequilibren. ElastiCache con Valkey o Redis, OSS Auto Scaling modifica la configuración de los recursos solo cuando la carga de trabajo real permanece elevada (o reducida) durante un período prolongado de varios minutos. El algoritmo de seguimiento de objetivos de escalado automático busca mantener la utilización del objetivo en el valor elegido o cerca de él a largo plazo.

## Políticas de Auto Scaling

Una directiva de escalado tiene los siguientes componentes:

- Una métrica objetivo: la CloudWatch métrica que se utiliza ElastiCache con OSS Auto Scaling de Valkey o Redis para determinar cuándo y cuánto escalar.
- Capacidad mínima y máxima: el número mínimo y máximo de particiones o réplicas que se utilizarán para el escalado.

#### Important

Al crear la política de escalado automático, si la capacidad actual es superior a la capacidad máxima configurada, la utilizamos `MaxCapacity` durante la creación de

la política. Del mismo modo, si la capacidad actual es inferior a la capacidad mínima configurada, pasamos scaleOut a MinCapacity.

- Un periodo de recuperación: la cantidad de tiempo, en segundos, tras completarse una actividad de reducción o escalado horizontal antes de que pueda comenzar otra actividad de escalado horizontal.
- Un rol vinculado a un servicio: un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que está vinculado a un servicio específico AWS . Un rol vinculado a un servicio incluye todos los permisos que el servicio requiere para llamar a otros AWS servicios en tu nombre. ElastiCache con Valkey o Redis, OSS Auto Scaling genera automáticamente este rol para `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ElastiCacheRG` usted.
- Habilitar o deshabilitar actividades de reducción horizontal: permite habilitar o deshabilitar actividades de reducción horizontal para una política.

## Temas

- [Métrica de destino para Auto Scaling](#)
- [Capacidad mínima y máxima](#)
- [Periodo de recuperación](#)
- [Activar o desactivar actividades de escalado descendente](#)

## Métrica de destino para Auto Scaling

En este tipo de política, se especifican una métrica predefinida o personalizada y un valor objetivo para la métrica en una configuración de política de escalado de seguimiento de objetivos. ElastiCache con Valkey o Redis, OSS Auto Scaling crea y gestiona CloudWatch las alarmas que activan la política de escalado y calcula el ajuste de escalado en función de la métrica y el valor objetivo. La política de escalado agrega o elimina las particiones/réplicas en función de las necesidades para mantener la métrica en el valor objetivo especificado o en un valor próximo. Además de mantener la métrica próxima al valor de destino, la política de escalado de seguimiento de destino también se ajusta a las fluctuaciones de la métrica producidas por una carga de trabajo en constante cambio. Esta política también minimiza las fluctuaciones rápidas del número de particiones/réplicas disponibles de su clúster.

Por ejemplo, considere una política de escalado que utilice la métrica `ElastiCachePrimaryEngineCPUUtilization` media predefinida. Esta política puede mantener CPU la utilización en un porcentaje de utilización específico o cerca de él, como el 70 por ciento.

**Note**

Para cada clúster, puede crear solo una política de Auto Scaling para cada métrica de destino.

## Capacidad mínima y máxima

### Particiones

Puede especificar la cantidad máxima de fragmentos a los que se puede escalar ElastiCache con el escalado automático de Valkey o Redis. OSS Este valor debe ser igual o inferior a 250 con un mínimo de 1. También puede especificar el número mínimo de fragmentos que se administrarán mediante el escalado automático. Este valor debe ser al menos 1, e igual o inferior al valor especificado para el máximo de 250 particiones.

### Réplicas

Puede especificar el número máximo de réplicas que se administrarán ElastiCache con el OSS autoescalado de Valkey o Redis. Este valor debe ser igual o inferior a 5. También puede especificar el número mínimo de réplicas que se administrarán mediante el escalado automático. Este valor debe ser al menos 1, e igual o inferior al valor especificado para el máximo de 5 réplicas.

A fin de determinar el número mínimo y máximo de particiones/réplicas que necesite para el tráfico normal, pruebe la configuración de Auto Scaling con la tasa de tráfico esperada para su modelo.

**Note**

ElastiCache con las políticas de escalado OSS automático de Valkey o Redis, aumente la capacidad del clúster hasta que alcance el tamaño máximo definido o hasta que se apliquen los límites de servicio. Para solicitar un aumento del límite, consulte [AWS Service Limits](#) y elija el tipo de límite Nodes per cluster per instance type (Nodos por clúster por tipo de instancias).

**⚠ Important**

La reducción horizontal sucede cuando no hay tráfico. Si el tráfico de una variante se reduce a cero, ElastiCache Valkey o Redis OSS se amplía automáticamente hasta el número mínimo de instancias especificado.

## Periodo de recuperación

Puede ajustar la capacidad de respuesta de una política de escalado de seguimiento de destino al agregar periodos de recuperación que afecten al escalado de su clúster. Un periodo de recuperación bloquea solicitudes de escalado descendente o ascendente posteriores hasta que vence el periodo. Esto ralentiza la eliminación de fragmentos o réplicas en su OSS clúster ElastiCache con Valkey o Redis para las solicitudes de escalado interno, y la creación de fragmentos/réplicas para las solicitudes de escalamiento horizontal. Puede especificar los siguientes periodos de recuperación:

- Una actividad de escalamiento horizontal reduce la cantidad de fragmentos o réplicas del clúster. Un periodo de recuperación de escalado descendente especifica la cantidad de tiempo, en segundos, tras completarse una actividad de escalado descendente antes de que pueda comenzar otra actividad de escalado descendente.
- Una actividad de escalamiento horizontal aumenta la cantidad de fragmentos o réplicas del clúster. Un periodo de recuperación de escalado ascendente especifica la cantidad de tiempo, en segundos, tras completarse una actividad de escalado ascendente antes de que pueda comenzar otra actividad de escalado ascendente.

Si no se especifica un periodo de recuperación de reducción o escalado horizontal, el valor predeterminado del escalado horizontal es de 600 segundos y de la reducción horizontal es de 900 segundos.

## Activar o desactivar actividades de escalado descendente

Puede habilitar o deshabilitar actividades de escalado descendente para una política. La habilitación de actividades de reducción horizontal permite a la política de escalado eliminar particiones/réplicas. Al habilitarse actividades de escalado descendente, el periodo de recuperación de escalado descendente de la política de escalado se aplica a las actividades de escalado descendente. La deshabilitación de actividades de reducción horizontal impide a la política de escalado eliminar particiones/réplicas.

**Note**

Las actividades de escalado horizontal siempre están habilitadas para que la política de escalado pueda crear ElastiCache fragmentos o réplicas de Valkey o Redis según sea necesario. OSS

## IAMPermisos necesarios para Auto Scaling

ElastiCache Auto Scaling con Valkey o Redis es posible gracias a una combinación de OSS Auto Scaling ElastiCache CloudWatch, y Application Auto Scaling. APIs Los clústeres se crean y actualizan con ElastiCache (RedisOSS), las alarmas se crean con CloudWatch y las políticas de escalado se crean con Application Auto Scaling. Además de IAM los permisos estándar para crear y actualizar clústeres, el IAM usuario que accede a la configuración de ElastiCache Auto Scaling debe tener los permisos adecuados para los servicios que admiten el escalado dinámico. IAMlos usuarios deben tener permisos para usar las acciones que se muestran en el siguiente ejemplo de política:

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "application-autoscaling:*",
 "elasticache:DescribeReplicationGroups",
 "elasticache:ModifyReplicationGroupShardConfiguration",
 "elasticache:IncreaseReplicaCount",
 "elasticache:DecreaseReplicaCount",
 "elasticache:DescribeCacheClusters",
 "elasticache:DescribeCacheParameters",
 "cloudwatch:DeleteAlarms",
 "cloudwatch:DescribeAlarmHistory",
 "cloudwatch:DescribeAlarms",
 "cloudwatch:DescribeAlarmsForMetric",
 "cloudwatch:GetMetricStatistics",
 "cloudwatch:ListMetrics",
 "cloudwatch:PutMetricAlarm",
 "cloudwatch:DisableAlarmActions",
 "cloudwatch:EnableAlarmActions",
 "iam:CreateServiceLinkedRole",
 "sns:CreateTopic",
```

```
 "sns:Subscribe",
 "sns:Get*",
 "sns:List*"
],
 "Resource": "arn:aws:iam::123456789012:role/autoscaling-roles-for-cluster"
}
]
```

## Rol vinculado al servicio

El servicio de escalado OSS automático ElastiCache con Valkey o Redis también necesita permiso para describir sus clústeres y CloudWatch alarmas, y permisos para modificar su capacidad ElastiCache objetivo en su nombre. Si habilita Auto Scaling para su clúster, se crea un rol vinculado al servicio denominado `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ElastiCacheRG`. Esta función vinculada al servicio otorga permiso de escalado ElastiCache automático para describir las alarmas de sus políticas, monitorear la capacidad actual de la flota y modificar la capacidad de la flota. La función vinculada al servicio es la función predeterminada para el escalado ElastiCache automático. Para obtener más información, consulte [Funciones vinculadas a servicios para el escalado OSS automático ElastiCache \(Redis\)](#) en la Guía del usuario de Application Auto Scaling.

## Prácticas recomendadas de Auto Scaling

Antes de registrarse en Auto Scaling, recomendamos lo siguiente:

1. Utilice solo una métrica de seguimiento: identifique si su clúster tiene CPU cargas de trabajo intensivas en datos y utilice la métrica predefinida correspondiente para definir la política de escalado.
  - MotorCPU: `ElastiCachePrimaryEngineCPUUtilization` (dimensión de fragmento) o `ElastiCacheReplicaEngineCPUUtilization` (dimensión de réplica)
  - Uso de bases de datos:  
`ElastiCacheDatabaseCapacityUsageCountedForEvictPercentage` Esta política de escalado funciona mejor si la política `maxmemory` está configurada como `noeviction` en el clúster.

Le recomendamos que evite tener varias políticas por dimensión en el clúster. ElastiCache con Valkey o Redis OSS Auto, el escalado automático ampliará el objetivo escalable si alguna política de seguimiento de objetivos está lista para ampliarla, pero solo se ampliará si todas las políticas de seguimiento de objetivos (con la parte de escalamiento interno habilitada) están listas

para ampliarse. Si varias políticas indican al destino escalable que se realice una reducción o escalado horizontal al mismo tiempo, se escala en función de la política que proporciona la mayor capacidad para la reducción o el escalado horizontal.

2. Métricas personalizadas para el seguimiento de destinos: tenga cuidado al utilizar métricas personalizadas para el seguimiento de destinos, ya que el escalado automático es la característica más adecuada para el escalado horizontal en proporción a los cambios en las métricas elegidas para la política. Si esas métricas no cambian proporcionalmente a las acciones de escalado usadas para la creación de políticas, es posible que den lugar a acciones continuas de escalar horizontalmente o reducir horizontalmente que es posible que afecten a la disponibilidad o el costo.

En el caso de los clústeres de datos por niveles (tipos de instancias de la familia r6gd), evite utilizar métricas basadas en memoria para escalar.

3. Escalado programado: si identifica que su carga de trabajo es determinista (alcance alto/bajo en un momento específico), recomendamos utilizar el escalado programado y configurar su capacidad objetivo según la necesidad. El seguimiento de destino es el más adecuado para las cargas de trabajo no determinista y para que el clúster funcione con la métrica de destino requerida al escalar horizontalmente cuando necesite más recursos y reducir horizontalmente cuando necesite menos.
4. Deshabilitar la reducción horizontal: el Auto Scaling del seguimiento de destino es el más adecuado para clústeres con aumento/disminución gradual de las cargas de trabajo, ya que los picos o la disminución de las métricas pueden desencadenar oscilaciones consecutivas de reducción o escalado horizontal. Para evitar tales oscilaciones, puede comenzar con la reducción horizontal deshabilitada y luego siempre puede reducir horizontalmente de forma manual según sus necesidades.
5. Probar la aplicación: recomendamos que pruebe la aplicación con las cargas de trabajo mínimas y máximas estimadas a fin de determinar las particiones o réplicas mínimas y máximas necesarias para el clúster mientras crea políticas de escalado a fin de evitar problemas de disponibilidad. Auto Scaling puede escalar horizontalmente hasta el máximo y reducir horizontalmente en el umbral mínimo configurado para el destino.
6. Definición del valor objetivo: puede analizar CloudWatch las métricas correspondientes a la utilización del clúster durante un período de cuatro semanas para determinar el umbral del valor objetivo. Si aún no se encuentra seguro de qué valor elegir, se recomienda comenzar con el valor mínimo admitido de métrica predefinida.



7. AutoScaling on Target Tracking es ideal para clústeres con una distribución uniforme de las cargas de trabajo en todas las dimensiones de fragmentos o réplicas. Tener una distribución no uniforme puede conducir a:
- Escalado cuando no es necesario debido a un pico/caída de la carga de trabajo en algunas particiones o réplicas en almacenamiento activo.
  - Falta de escalado cuando sí es necesario debido a que la carga de trabajo media general se encuentra próxima al objetivo aunque tenga particiones o réplicas en el almacenamiento activo.

#### Note

Al ampliar el clúster, ElastiCache replicará automáticamente las funciones cargadas en uno de los nodos existentes (seleccionadas al azar) en los nuevos nodos. Si su clúster tiene Valkey o Redis OSS 7.0 o superior y su aplicación usa [Functions](#), le recomendamos que cargue todas las funciones en todos los fragmentos antes de ampliarlos para que el clúster no acabe con funciones diferentes en los distintos fragmentos.

Tras registrarte, ten en cuenta lo AutoScaling siguiente:

- Existen limitaciones en las configuraciones compatibles con Auto Scaling, por lo que recomendamos no cambiar la configuración de un grupo de reproducción que se haya registrado para Auto Scaling. A continuación se muestran algunos ejemplos:
  - Modificación manual del tipo de instancias a tipos no admitidos.
  - Asociación del grupo de reproducción a un almacén de datos global.
  - Cambio del parámetro `ReservedMemoryPercent`.
  - Aumento/disminución manual de particiones/réplicas más allá de la capacidad mínima y máxima configurada durante la creación de políticas.

## Uso de Auto Scaling con particiones

Con ElastiCache el AutoScaling , puede utilizar políticas de seguimiento y programadas con su motor Valkey o RedisOSS.

A continuación, se proporcionan detalles sobre el seguimiento de objetivos y las políticas programadas y cómo aplicarlas mediante las AWS Management Console AWS CLI teclas y APIs

## Temas

- [Políticas de escalado de seguimiento de destino](#)
- [Adición de una política de escalado](#)
- [Registro de un destino escalable](#)
- [Defining a scaling policy](#)
- [Desactivación de actividad de escalado descendente](#)
- [Aplicación de una política de escalado](#)
- [Edición de una política de escalado](#)
- [Eliminación de una política de escalado](#)
- [Uso AWS CloudFormation para políticas de Auto Scaling](#)
- [Escalado programado](#)

### Políticas de escalado de seguimiento de destino

Las políticas de escalado de seguimiento de destino le permiten seleccionar una métrica y establecer un valor de destino. ElastiCache con Valkey o Redis, OSS Auto Scaling crea y gestiona las CloudWatch alarmas que activan la política de escalado y calcula el ajuste de escalado en función de la métrica y el valor objetivo. La política de escalado agrega o elimina las particiones en función de las necesidades para mantener la métrica en el valor objetivo especificado o en un valor próximo. Además de mantener la métrica próxima al valor de destino, la política de escalado de seguimiento de destino también se ajusta a las fluctuaciones de la métrica producidas por patrones de carga fluctuante y minimiza las fluctuaciones rápidas de la capacidad de la flota.

Por ejemplo, considere una política de escalado que utilice la métrica `ElastiCachePrimaryEngineCPUUtilization` media predefinida con el valor objetivo configurado. Esta política puede mantener CPU la utilización en el valor objetivo especificado o cerca de él.

### Métricas predefinidas

Una métrica predefinida es una estructura que hace referencia a un nombre, una dimensión y una estadística (`average`) específicos de una CloudWatch métrica determinada. La política de escalado automático define una de las siguientes métricas predefinidas para el clúster:

| Nombre de métrica predefinido                             | CloudWatch Nombre de la métrica                | CloudWatch Dimensión métrica                            | Tipos de instancia no aptos |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ElastiCachePrimaryEngineCPUUtilization                    | EngineCPUUtilization                           | ReplicationGroupId, Función = principal                 | Ninguna                     |
| ElastiCacheDatabaseCapacityUsageCountedForEvictPercentage | DatabaseCapacityUsageCountedForEvictPercentage | Métricas del grupo de OSS replicación de Valkey o Redis | Ninguna                     |
| ElastiCacheDatabaseMemoryUsageCountedForEvictPercentage   | DatabaseMemoryUsageCountedForEvictPercentage   | Métricas del grupo de replicación de Valkey o Redis OSS | R6gd                        |

Los tipos de instancias con niveles de datos no se pueden usar `ElastiCacheDatabaseMemoryUsageCountedForEvictPercentage`, ya que estos tipos de instancias almacenan datos tanto en la memoria como en SSD. El caso de uso previsto para las instancias con niveles de datos es utilizar la memoria al 100 por ciento y llenarla según sea necesario. SSD

### Crterios de Auto Scaling para particiones

Cuando el servicio detecta que la métrica predefinida es igual o mayor que la configuración del objetivo, aumentará la capacidad de las particiones de forma automática. ElastiCache con Valkey o Redis, OSS amplía los fragmentos del clúster mediante un recuento igual al mayor de los dos

números: una variación porcentual con respecto a Target y un 20 por ciento de los fragmentos actuales. En el caso de la ampliación, ElastiCache no se ampliará automáticamente a menos que el valor general de la métrica esté por debajo del 75 por ciento del objetivo definido.

Para un ejemplo de escalado horizontal, si tiene 50 particiones y

- Si su Target se infringe un 30 por ciento, ElastiCache con Valkey o Redis se OSS amplía un 30 por ciento, lo que da como resultado 65 fragmentos por clúster.
- Si su objetivo se infringe en un 10 por ciento, ElastiCache con Valkey o Redis se OSS amplía de forma predeterminada un mínimo del 20 por ciento, lo que se traduce en 60 fragmentos por clúster.

Por ejemplo, si ha seleccionado un valor objetivo del 60 por ciento, ElastiCache Valkey o Redis OSS no escalarán automáticamente hasta que la métrica sea inferior o igual al 45 por ciento (un 25 por ciento por debajo del 60 por ciento objetivo).

### Consideraciones de Auto Scaling

Tenga en cuenta las siguientes consideraciones:

- En las políticas de escalado de seguimiento de destino, se presupone que el escalado ascendente se realiza cuando la métrica está por encima del valor objetivo. No puede utilizar una política de escalado de seguimiento objetivo para escalar de forma horizontal cuando la métrica especificada esté por debajo del valor objetivo. ElastiCache con Valkey o Redis, OSS escala los fragmentos con una desviación mínima del 20 por ciento con respecto al objetivo de los fragmentos existentes en el clúster.
- Las políticas de escalado de seguimiento de destino no realizan el escalado cuando la métrica especificada no tiene datos suficientes. No realiza la reducción horizontalmente porque la carencia de datos no se interpreta como una infrutilización de recursos.
- Es posible que haya diferencias entre el valor objetivo y los puntos de datos de la métrica real. Esto se debe a que, ElastiCache con Valkey o Redis, OSS Auto Scaling siempre actúa de forma conservadora al redondear hacia arriba o hacia abajo cuando determina la cantidad de capacidad que se debe añadir o eliminar. Con esto se evita que se agregue capacidad insuficiente o se elimine demasiada capacidad.
- Para garantizar la disponibilidad de la aplicación, el servicio se escala horizontalmente en proporción a la métrica tan rápido como puede, pero se reduce horizontalmente de forma más gradual.

- Puede tener varias políticas de escalado y seguimiento de objetivos para un ElastiCache OSS clúster de Valkey o Redis, siempre que cada una de ellas utilice una métrica diferente. La intención de Auto Scaling ElastiCache (RedisOSS) es priorizar siempre la disponibilidad, por lo que su comportamiento varía según si las políticas de seguimiento de los objetivos están listas para ampliarse o ampliarse. Realizará un escalado horizontal del servicio si cualquiera de las políticas de seguimiento de destino está lista para el escalado horizontal, pero solo realizará la reducción horizontal si todas las políticas de seguimiento de destino (que tienen la parte de reducción horizontal habilitada) están listas para la reducción horizontal.
- No edite ni elimine las CloudWatch alarmas que OSS Auto Scaling gestiona ElastiCache con Valkey o Redis para una política de escalado de seguimiento de objetivos. ElastiCache Auto Scaling elimina las alarmas automáticamente al eliminar la política de escalado.
- ElastiCache Auto Scaling no le impide modificar manualmente los fragmentos del clúster. Estos ajustes manuales no afectan a ninguna de CloudWatch las alarmas existentes asociadas a la política de escalado, pero pueden afectar a las métricas que podrían activar estas CloudWatch alarmas.
- Estas CloudWatch alarmas administradas por Auto Scaling se definen sobre la AVG métrica en todos los fragmentos del clúster. Por lo tanto, tener particiones activas puede resultar en cualquiera de los siguientes escenarios:
  - escalando cuando no es necesario debido a la carga de algunos fragmentos calientes, lo que desencadena una alarma CloudWatch
  - no se escalan cuando es necesario debido a la agregación de AVG todos los fragmentos, lo que impide que la alarma se rompa.
- ElastiCache con Valkey o Redis, se siguen OSS aplicando los límites predeterminados de nodos por clúster. Por lo tanto, al optar por Auto Scaling y, si espera que los nodos máximos sean superiores al límite predeterminado, solicite un aumento del límite en [AWS Service Limits](#) y elija el tipo de límite Nodes per cluster per instance type (Nodos por clúster por tipo de instancias).
- Asegúrese de tener suficientes ENIs (interfaces de red elásticas) disponibles en su dispositivoVPC, que son necesarias durante el escalado horizontal. Para obtener más información, consulte [Interfaces de red elástica](#).
- Si no hay suficiente capacidad disponibleEC2, ElastiCache Auto Scaling no escalará y se retrasará hasta que la capacidad esté disponible.
- ElastiCache (RedisOSS) El Auto Scaling durante el escalado interno no eliminará los fragmentos con ranuras con un tamaño de elemento superior a 256 MB después de la serialización.

- Durante la reducción horizontal, no se eliminarán particiones si no se encuentra disponible la memoria suficiente en la configuración de particiones resultante.

## Adición de una política de escalado

Puede añadir una política de escalado mediante AWS Management Console.

Para agregar una política de Auto Scaling a un ElastiCache clúster con Valkey o Redis OSS

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, selecciona Valkey o OSSRedis.
3. Elija el clúster al que desea agregar una política (elija el nombre del clúster y no el botón a su izquierda).
4. Elija la pestaña de Auto Scaling policies (Políticas de Auto Scaling).
5. Elija add dynamic scaling (agregar escalado dinámico).
6. En Policy name (Nombre de política), ingrese un nombre de política.
7. En Scalable Dimension (Dimensión escalable), elija shards (particiones).
8. Para la métrica de destino, elija una de las siguientes opciones:
  - CPUUtilización principal para crear una política basada en la utilización mediaCPU.
  - Memory (Memoria) para crear una política basada en la memoria media de base de datos.
  - Capacidad para crear una política basada en el uso promedio de la capacidad de la base de datos. La métrica de capacidad incluye la memoria y SSD la utilización de las instancias con niveles de datos y la utilización de la memoria para todos los demás tipos de instancias.
9. Para el valor objetivo, elija un valor mayor o igual a 35 y menor o igual a 70. El escalado automático mantendrá este valor para la métrica objetivo seleccionada en todos los fragmentos: ElastiCache
  - CPUUtilización principal: mantiene el valor objetivo de la EngineCPUUtilization métrica en los nodos principales.
  - Memoria: mantiene el valor objetivo de la métrica DatabaseMemoryUsageCountedForEvictPercentage
  - La capacidad mantiene el valor objetivo de la métrica DatabaseCapacityUsageCountedForEvictPercentage,

Las particiones de clúster se agregan o quitan para mantener la métrica en un valor próximo al especificado.

10. (Opcional) La consola no admite periodos de recuperación de reducción o escalado horizontal. Utilice el AWS CLI para modificar los valores de enfriamiento.
11. En Capacidad mínima, escriba el número mínimo de particiones que debe mantener la política de ElastiCache Auto Scaling.
12. En Capacidad máxima, escriba el número máximo de particiones que debe mantener la política de ElastiCache Auto Scaling. Este valor debe ser igual o inferior a 250.
13. Seleccione Crear.

### Registro de un destino escalable

Antes de poder usar Auto Scaling ElastiCache con un clúster de Valkey o Redis, debe registrar el OSS clúster con el ElastiCache autoescalado. Lo hace para definir la dimensión de escalado y los límites que se aplicarán a ese clúster. ElastiCache el escalado automático escala dinámicamente el clúster a lo largo de la dimensión `elasticache:replication-group:NodeGroups` escalable, que representa la cantidad de particiones del clúster.

### Mediante el AWS CLI

Para registrarlo en ElastiCache un OSS clúster de Valkey o Redis, utilice el [register-scalable-target](#) comando con los siguientes parámetros:

- `--service-namespace` – establezca este valor en `elasticache`
- `--resource-id`— El identificador de recursos del clúster. Para este parámetro, el tipo de recurso es `ReplicationGroup` y el identificador único es el nombre del clúster, por ejemplo `replication-group/myscalablecluster`.
- `--scalable-dimension`: establezca este valor en `elasticache:replication-group:NodeGroups`.
- `--max-capacity` — El número máximo de fragmentos que se administrarán mediante el escalado ElastiCache automático. Para obtener información sobre la relación entre `--min-capacity`, `--max-capacity` y el número de particiones del clúster, consulte [Capacidad mínima y máxima](#).

- `--min-capacity` — El número mínimo de fragmentos que se gestionarán mediante el escalado ElastiCache automático. Para obtener información sobre la relación entre `--min-capacity`, `--max-capacity` y el número de particiones del clúster, consulte [Capacidad mínima y máxima](#).

## Example

En el siguiente ejemplo, se registra un clúster ElastiCache con Valkey o Redis denominado `OSS`. `myscalablecluster` El registro indica que el clúster debe escalarse de forma dinámica para tener de una a diez particiones.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
 --service-namespace elasticache \
 --resource-id replication-group/myscalablecluster \
 --scalable-dimension elasticache:replication-group:NodeGroups \
 --min-capacity 1 \
 --max-capacity 10 \

```

Para Windows:

```
aws application-autoscaling register-scalable-target ^\
 --service-namespace elasticache ^\
 --resource-id replication-group/myscalablecluster ^\
 --scalable-dimension elasticache:replication-group:NodeGroups ^\
 --min-capacity 1 ^\
 --max-capacity 10 ^\

```

## Mediante el API

Para registrar el ElastiCache clúster, utilice el [register-scalable-target](#) comando con los siguientes parámetros:

- `ServiceNamespace` — Establezca este valor en `elasticache`.
- `ResourceID`: el identificador de recursos del clúster. ElastiCache Para este parámetro, el tipo de recurso es `ReplicationGroup` y el identificador único es el nombre del clúster, por ejemplo. `replication-group/myscalablecluster`
- `ScalableDimension` — Defina este valor en `elasticache:replication-group:NodeGroups`.



- **MinCapacity** — El número mínimo de fragmentos que se gestionarán mediante el escalado ElastiCache automático. Para obtener información sobre la relación entre `--min-capacity`, `--max-capacity` y el número de réplicas del clúster, consulte [Capacidad mínima y máxima](#).
- **MaxCapacity** — El número máximo de fragmentos que se administrarán mediante el escalado ElastiCache automático. Para obtener información sobre la relación entre `--min-capacity`, `--max-capacity` y el número de réplicas del clúster, consulte [Capacidad mínima y máxima](#).

## Example

En el siguiente ejemplo, se registra un OSS clúster ElastiCache con Valkey o Redis denominado `myscalablecluster` Application Auto Scaling. API Este registro indica que el clúster debe escalarse de forma dinámica para tener de una a cinco réplicas.

```
POST / HTTP/1.1
Host: autoscaling.us-east-2.amazonaws.com
Accept-Encoding: identity
Content-Length: 219
X-Amz-Target: AnyScaleFrontendService.RegisterScalableTarget
X-Amz-Date: 20160506T182145Z
User-Agent: aws-cli/1.10.23 Python/2.7.11 Darwin/15.4.0 botocore/1.4.8
Content-Type: application/x-amz-json-1.1
Authorization: AUTHPARAMS
{
 "ServiceNamespace": "elasticache",
 "ResourceId": "replication-group/myscalablecluster",
 "ScalableDimension": "elasticache:replication-group:NodeGroups",
 "MinCapacity": 1,
 "MaxCapacity": 5
}
```

## Defining a scaling policy

La configuración de una política de escalado de seguimiento de objetivos se representa mediante un JSON bloque en el que se definen las métricas y los valores objetivo. Puede guardar una configuración de política de escalado como un JSON bloque en un archivo de texto. Este archivo de texto se utiliza cuando se invoca el AWS CLI o la aplicación Auto ScalingAPI. Para obtener más información sobre la sintaxis de configuración de políticas, consulte [TargetTrackingScalingPolicyConfiguration](#) la API Referencia de Application Auto Scaling.

Las siguientes opciones se encuentran disponibles para definir una configuración de la política de escalado de seguimiento de destino:

## Temas

- [Uso de una métrica predefinida](#)
- [Uso de una métrica personalizada](#)
- [Uso de periodos de recuperación](#)

## Uso de una métrica predefinida

Mediante el uso de métricas predefinidas, puede definir rápidamente una política de escalado de seguimiento de objetivos para un OSS clúster ElastiCache con Valkey o Redis que funcione con el seguimiento de objetivos en Auto Scaling ElastiCache (Redis)OSS.

Actualmente, ElastiCache admite las siguientes métricas predefinidas en NodeGroup Auto Scaling:

- `ElastiCachePrimaryEngineCPUUtilization`— El valor medio de la `EngineCPUUtilization` métrica en CloudWatch todos los nodos principales del clúster.
- `ElastiCacheDatabaseMemoryUsageCountedForEvictPercentage`— El valor medio de la `DatabaseMemoryUsageCountedForEvictPercentage` métrica en CloudWatch todos los nodos principales del clúster.
- `ElastiCacheDatabaseCapacityUsageCountedForEvictPercentage`— El valor medio de la `ElastiCacheDatabaseCapacityUsageCountedForEvictPercentage` métrica en CloudWatch todos los nodos principales del clúster.

Para obtener más información sobre las métricas de `EngineCPUUtilization`, `DatabaseMemoryUsageCountedForEvictPercentage` y `DatabaseCapacityUsageCountedForEvictPercentage` consulte [Supervisión del uso con CloudWatch métricas](#). Para usar una métrica predefinida en su política de escalado, puede crear una configuración de seguimiento de destino para su política de escalado. Esta configuración debe incluir un valor `PredefinedMetricSpecification` para la métrica predefinida y otro `TargetValue` para el valor objetivo de esa métrica.

## Example

El siguiente ejemplo describe una configuración de política típica para el escalado ElastiCache con seguimiento de objetivos en un clúster de Valkey o Redis. OSS En esta configuración, la métrica

ElastiCachePrimaryEngineCPUUtilization predefinida se utiliza para ajustar el clúster en función de una CPU utilización media del 40 por ciento en todos los nodos principales del clúster.

```
{
 "TargetValue": 40.0,
 "PredefinedMetricSpecification":
 {
 "PredefinedMetricType": "ElastiCachePrimaryEngineCPUUtilization"
 }
}
```

### Uso de una métrica personalizada

Mediante las métricas personalizadas, puede definir una política de escalado de seguimiento de destino que cumpla sus requisitos personalizados. Puede definir una métrica personalizada en función de cualquier ElastiCache métrica que cambie en proporción al escalamiento. No todas las ElastiCache métricas funcionan para el seguimiento de objetivos. La métrica debe ser una métrica de utilización válida y describir el nivel de actividad de una instancia. El valor de la métrica debe aumentar o reducirse en proporción al número de particiones del clúster. Este aumento o reducción proporcionales son necesarios para utilizar los datos de las métricas a fin de reducir o escalar horizontalmente de forma proporcional el número de particiones.

### Example

En el siguiente ejemplo se describe una configuración de seguimiento de destino para una política de escalado. En esta configuración, una métrica personalizada ajusta un clúster ElastiCache (RedisOSS) en función de una CPU utilización media del 50 por ciento en todos los fragmentos de un clúster denominado `my-db-cluster`

```
{
 "TargetValue": 50,
 "CustomizedMetricSpecification":
 {
 "MetricName": "EngineCPUUtilization",
 "Namespace": "AWS/ElastiCache",
 "Dimensions": [
 {
 "Name": "RelicationGroup", "Value": "my-db-cluster"
 },
 {

```

```
 "Name": "Role", "Value": "PRIMARY"
 }
],
"Statistic": "Average",
"Unit": "Percent"
}
}
```

## Uso de periodos de recuperación

Puede especificar un valor, en segundos, a fin de que `ScaleOutCooldown` agregue un periodo de recuperación para el escalado horizontal de su clúster. De forma similar, puede agregar un valor, en segundos, a fin de que `ScaleInCooldown` agregue un periodo de recuperación para el escalado vertical de su clúster. Para obtener más información, consulte [TargetTrackingScalingPolicyConfiguration](#) la API referencia de Application Auto Scaling.

En el siguiente ejemplo se describe una configuración de seguimiento de destino para una política de escalado. En esta configuración, la métrica `ElastiCachePrimaryEngineCPUUtilization` predefinida se utiliza para ajustar un clúster ElastiCache (RedisOSS) en función de una CPU utilización media del 40 por ciento en todos los nodos principales de ese clúster. La configuración proporciona un periodo de recuperación de escalado descendente de 10 minutos y un periodo de recuperación de escalado ascendente de 5 minutos.

```
{
 "TargetValue": 40.0,
 "PredefinedMetricSpecification":
 {
 "PredefinedMetricType": "ElastiCachePrimaryEngineCPUUtilization"
 },
 "ScaleInCooldown": 600,
 "ScaleOutCooldown": 300
}
```

## Desactivación de actividad de escalado descendente

Puede evitar que la configuración de la política de escalado de seguimiento de objetivos se escale en su clúster deshabilitando la actividad de escalado horizontal. La deshabilitación de la actividad de escalado horizontal evita que la política de escalado elimine particiones, a la vez que permite a la política de escalado crearlas según sea necesario.

Puede especificar un valor booleano a fin de que `DisableScaleIn` habilite o deshabilite la actividad de reducción horizontal para su clúster. Para obtener más información, consulte [TargetTrackingScalingPolicyConfiguration](#) la API referencia de Application Auto Scaling.

En el siguiente ejemplo se describe una configuración de seguimiento de destino para una política de escalado. En esta configuración, la métrica `ElastiCachePrimaryEngineCPUUtilization` predefinida ajusta un OSS clúster ElastiCache con Valkey o Redis en función de una CPU utilización media del 40 por ciento en todos los nodos principales de ese clúster. La configuración deshabilita la actividad de escalado descendente para la política de escalado.

```
{
 "TargetValue": 40.0,
 "PredefinedMetricSpecification":
 {
 "PredefinedMetricType": "ElastiCachePrimaryEngineCPUUtilization"
 },
 "DisableScaleIn": true
}
```

### Aplicación de una política de escalado

Tras registrar el clúster ElastiCache con el OSS autoescalado de Valkey o Redis y definir una política de escalado, se aplica la política de escalado al clúster registrado. Para aplicar una política de escalado a un clúster ElastiCache (RedisOSS), puede utilizar la aplicación Auto Scaling AWS CLI o la aplicación Auto ScalingAPI.

### Aplicar una política de escalado mediante el AWS CLI

Para aplicar una política de escalado a su OSS clúster ElastiCache con Valkey o Redis, utilice el [put-scaling-policy](#) comando con los siguientes parámetros:

- `--policy-name`: el nombre de la política de escalado.
- `--policy-type`: establezca este valor en `TargetTrackingScaling`.
- `--resource-id`: el identificador del recurso. Para este parámetro, el tipo de recurso es `ReplicationGroup` y el identificador único es el nombre del clúster, por ejemplo, `replication-group/myscalablecluster`
- `--service-namespace`: establezca este valor en `elasticache`.
- `--scalable-dimension`: establezca este valor en `elasticache:replication-group:NodeGroups`.

- `--target-tracking-scaling-policy` -configuración: configuración de la política de escalado de seguimiento de objetivos que se utilizará en el clúster.

En el siguiente ejemplo, se aplica una política de escalado de seguimiento de objetivos denominada `myscalablepolicy` a un clúster ElastiCache con Valkey o Redis OSS denominado con `myscalablecluster` escalado automático. ElastiCache Para ello, puede usar una configuración de la política guardada en un archivo denominado `config.json`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy \
 --policy-name myscalablepolicy \
 --policy-type TargetTrackingScaling \
 --resource-id replication-group/myscalablecluster \
 --service-namespace elasticache \
 --scalable-dimension elasticache:replication-group:NodeGroups \
 --target-tracking-scaling-policy-configuration file://config.json
```

Para Windows:

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy ^
 --policy-name myscalablepolicy ^
 --policy-type TargetTrackingScaling ^
 --resource-id replication-group/myscalablecluster ^
 --service-namespace elasticache ^
 --scalable-dimension elasticache:replication-group:NodeGroups ^
 --target-tracking-scaling-policy-configuration file://config.json
```

### Aplicar una política de escalado mediante el API

Para aplicar una política de escalado a su OSS clúster ElastiCache con Valkey o Redis, utilice el [PutScalingPolicy](#) AWS CLI comando con los siguientes parámetros:

- `--policy-name`: el nombre de la política de escalado.
- `--resource-id`: el identificador del recurso. Para este parámetro, el tipo de recurso es `ReplicationGroup` y el identificador único es el nombre del clúster, por ejemplo. `replication-group/myscalablecluster`

- `--service-namespace`: establezca este valor en `elasticache`.
- `--scalable-dimension`: establezca este valor en `elasticache:replication-group:NodeGroups`.
- `--target-tracking-scaling-policy -configuración`: configuración de la política de escalado de seguimiento de objetivos que se utilizará en el clúster.

En el siguiente ejemplo, se aplica una política de escalado de seguimiento de objetivos denominada `myscalablepolicy` a un clúster ElastiCache con Valkey o Redis OSS denominado con `myscalablecluster` escalado automático. ElastiCache Puede usar una configuración de la política en función de la métrica predefinida `ElastiCachePrimaryEngineCPUUtilization`.

```
POST / HTTP/1.1
Host: autoscaling.us-east-2.amazonaws.com
Accept-Encoding: identity
Content-Length: 219
X-Amz-Target: AnyScaleFrontendService.PutScalingPolicy
X-Amz-Date: 20160506T182145Z
User-Agent: aws-cli/1.10.23 Python/2.7.11 Darwin/15.4.0 botocore/1.4.8
Content-Type: application/x-amz-json-1.1
Authorization: AUTHPARAMS
{
 "PolicyName": "myscalablepolicy",
 "ServiceNamespace": "elasticache",
 "ResourceId": "replication-group/myscalablecluster",
 "ScalableDimension": "elasticache:replication-group:NodeGroups",
 "PolicyType": "TargetTrackingScaling",
 "TargetTrackingScalingPolicyConfiguration": {
 "TargetValue": 40.0,
 "PredefinedMetricSpecification":
 {
 "PredefinedMetricType": "ElastiCachePrimaryEngineCPUUtilization"
 }
 }
}
```

## Edición de una política de escalado

Puede editar una política de escalado mediante la AWS Management Console AWS CLI, la o la aplicación Auto ScalingAPI.

## Edición de una política de escalado mediante el AWS Management Console

Para editar una política de Auto Scaling para un ElastiCache clúster con Valkey o Redis OSS

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, selecciona el motor adecuado.
3. Elija el clúster al que desea agregar una política (elija el nombre del clúster y no el botón a su izquierda).
4. Elija la pestaña de Auto Scaling policies (Políticas de Auto Scaling).
5. En Scaling policies (Políticas de escalado), elija el botón a la izquierda de la política de Auto Scaling que desea cambiar y, a continuación, elija Modify (Modificar).
6. Realice los cambios solicitados en la política.
7. Elija Modificar.

## Edición de una política de escalado mediante las teclas AWS CLI y API

Puede usar la aplicación Auto Scaling AWS CLI o la aplicación API para editar una política de escalado de la misma manera que aplica una política de escalado:

- Cuando utilice AWS CLI, especifique el nombre de la política que desee editar en el `--policy-name` parámetro. Especifique nuevos valores para los parámetros que desea cambiar.
- Cuando utilice la aplicación Auto ScalingAPI, especifique el nombre de la política que desee editar en el `PolicyName` parámetro. Especifique nuevos valores para los parámetros que desea cambiar.

Para obtener más información, consulte [Aplicación de una política de escalado](#).

## Eliminación de una política de escalado

Puede eliminar una política de escalado mediante la AWS Management Console AWS CLI, la o la aplicación Auto ScalingAPI.



## Eliminar una política de escalado mediante el AWS Management Console

Para eliminar una política de Auto Scaling para un ElastiCache clúster (RedisOSS)

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, selecciona Valkey o OSSRedis.
3. Elija el clúster con la política de Auto Scaling que desea editar (elija el nombre del clúster, no el botón a su izquierda).
4. Elija la pestaña de Auto Scaling policies (Políticas de Auto Scaling).
5. En Scaling policies (Políticas de escalado), elija la política de Auto Scaling y, a continuación, elija Delete (Eliminar).

## Eliminar una política de escalado mediante el AWS CLI

Para eliminar una política de escalado de su OSS clúster ElastiCache con Valkey o Redis, utilice el [delete-scaling-policy](#) AWS CLI comando con los siguientes parámetros:

- `--policy-name`: el nombre de la política de escalado.
- `--resource-id`: el identificador del recurso. Para este parámetro, el tipo de recurso es `ReplicationGroup` y el identificador único es el nombre del clúster, por ejemplo, `replication-group/myscalablecluster`
- `--service-namespace`: establezca este valor en `elasticache`.
- `--scalable-dimension`: establezca este valor en `elasticache:replication-group:NodeGroups`.

En el siguiente ejemplo, se elimina una política de escalado de seguimiento de objetivos denominada `myscalablepolicy` de un clúster denominado `myscalablecluster`

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws application-autoscaling delete-scaling-policy \
 --policy-name myscalablepolicy \
 --resource-id replication-group/myscalablecluster \
 --service-namespace elasticache \
 --scalable-dimension elasticache:replication-group:NodeGroups
```

## Para Windows:

```
aws application-autoscaling delete-scaling-policy ^
 --policy-name myscalablepolicy ^
 --resource-id replication-group/myscalablecluster ^
 --service-namespace elasticache ^
 --scalable-dimension elasticache:replication-group:NodeGroups
```

## Eliminar una política de escalado mediante el API

Para eliminar una política de escalado de su OSS clúster ElastiCache con Valkey o Redis, utilice el [DeleteScalingPolicy](#) AWS CLI comando con los siguientes parámetros:

- `--policy-name`: el nombre de la política de escalado.
- `--resource-id`: el identificador del recurso. Para este parámetro, el tipo de recurso es `ReplicationGroup` y el identificador único es el nombre del clúster, por ejemplo. `replication-group/myscalablecluster`
- `--service-namespace`: establezca este valor en `elasticache`.
- `--scalable-dimension`: establezca este valor en `elasticache:replication-group:NodeGroups`.

En el siguiente ejemplo, se elimina una política de escalado de seguimiento de objetivos denominada `myscalablepolicy` de un clúster denominado `myscalablecluster`

```
POST / HTTP/1.1
Host: autoscaling.us-east-2.amazonaws.com
Accept-Encoding: identity
Content-Length: 219
X-Amz-Target: AnyScaleFrontendService.DeleteScalingPolicy
X-Amz-Date: 20160506T182145Z
User-Agent: aws-cli/1.10.23 Python/2.7.11 Darwin/15.4.0 botocore/1.4.8
Content-Type: application/x-amz-json-1.1
Authorization: AUTHPARAMS
{
 "PolicyName": "myscalablepolicy",
 "ServiceNamespace": "elasticache",
 "ResourceId": "replication-group/myscalablecluster",
 "ScalableDimension": "elasticache:replication-group:NodeGroups"
}
```

## Uso AWS CloudFormation para políticas de Auto Scaling

Este fragmento muestra cómo crear una política de seguimiento de objetivos y aplicarla a un recurso [AWS::ElastiCache](#): mediante el ReplicationGroup recurso [AWS::ApplicationAutoScaling:ScalableTarget](#). Utiliza las funciones intrínsecas [Fn::Join](#) y [Ref](#) para construir la propiedad `ResourceId` con el nombre lógico del recurso `AWS::ElastiCache::ReplicationGroup` especificado en la misma plantilla.

```
ScalingTarget:
 Type: 'AWS::ApplicationAutoScaling::ScalableTarget'
 Properties:
 MaxCapacity: 3
 MinCapacity: 1
 ResourceId: !Sub replication-group/${logicalName}
 ScalableDimension: 'elasticache:replication-group:NodeGroups'
 ServiceNamespace: elasticache
 RoleARN: !Sub "arn:aws:iam::${AWS::AccountId}:role/aws-
service-role/elasticache.application-autoscaling.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ElastiCacheRG"

ScalingPolicy:
 Type: "AWS::ApplicationAutoScaling::ScalingPolicy"
 Properties:
 ScalingTargetId: !Ref ScalingTarget
 ServiceNamespace: elasticache
 PolicyName: testpolicy
 PolicyType: TargetTrackingScaling
 ScalableDimension: 'elasticache:replication-group:NodeGroups'
 TargetTrackingScalingPolicyConfiguration:
 PredefinedMetricSpecification:
 PredefinedMetricType: ElastiCachePrimaryEngineCPUUtilization
 TargetValue: 40
```

## Escalado programado

El escalado según una programación le permite escalar la aplicación en respuesta a los cambios previstos en la demanda. Para usar el escalado programado, se crean acciones programadas, que indican ElastiCache a Valkey o Redis que OSS realicen actividades de escalado en momentos específicos. Al crear una acción programada, se especifica un clúster existente ElastiCache (RedisOSS), el momento en que debe producirse la actividad de escalado, la capacidad mínima y la

capacidad máxima. Puede crear acciones programadas que realizan el escalado de forma puntual o periódica.

Solo puede crear una acción programada para los clústeres ElastiCache (RedisOSS) que ya existen. No puede crear una acción programada a la vez que crea un clúster.

A fin de obtener más información sobre la terminología de la creación, administración y eliminación de acciones programadas, consulte [Comandos de uso frecuente para la creación, administración y eliminación de acciones programadas](#).

Para crear de forma periódica:

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, selecciona Valkey o OSSRedis.
3. Elija el clúster para el que desea agregar una política.
4. Elija Manage Auto Scaling policies (Administrar política de Auto Scaling) en el menú desplegable de Actions (Acciones).
5. Elija la pestaña de Auto Scaling policies (Políticas de Auto Scaling).
6. En la sección de Auto Scaling policies (Políticas de Auto Scaling), aparece el cuadro de diálogo de Add Scaling policy (Agregar política de escalado). Elija Scheduled scaling (Escalado programado).
7. En Policy name (Nombre de política), ingrese el nombre de la política.
8. En Scalable Dimension (Dimensión escalable), elija Shards (Particiones).
9. En Target Shards (Particiones de destino), elija el valor.
10. En Recurrence (Recurrencia), elija Recurring (Recurrente).
11. En Frequency (Frecuencia), elija el valor respectivo.
12. En Start Date (Fecha de inicio) y Start time (Hora de inicio), elija la hora a partir de la cual la política entrará en vigor.
13. Elija Add Policy (Agregar política).

Para crear una acción programada puntual:

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.

2. En el panel de navegación, selecciona Valkey o OSSRedis.
3. Elija el clúster para el que desea agregar una política.
4. Elija Manage Auto Scaling policies (Administrar política de Auto Scaling) en el menú desplegable de Actions (Acciones).
5. Elija la pestaña de Auto Scaling policies (Políticas de Auto Scaling).
6. En la sección de Auto Scaling policies (Políticas de Auto Scaling), aparece el cuadro de diálogo de Add Scaling policy (Agregar política de escalado). Elija Scheduled scaling (Escalado programado).
7. En Policy name (Nombre de política), ingrese el nombre de la política.
8. En Scalable Dimension (Dimensión escalable), elija Shards (Particiones).
9. En Target Shards (Particiones de destino), elija el valor.
10. En Recurrence (Recurrencia), elija One Time (Una vez).
11. En Start Date (Fecha de inicio) y Start time (Hora de inicio), elija la hora a partir de la cual la política entrará en vigor.
12. En End Date (Fecha de finalización), elija la fecha hasta la que la política estará vigente.
13. Elija Add Policy (Agregar política).

Para eliminar una acción programada

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, selecciona Valkey o OSSRedis.
3. Elija el clúster para el que desea agregar una política.
4. Elija Manage Auto Scaling policies (Administrar política de Auto Scaling) en el menú desplegable de Actions (Acciones).
5. Elija la pestaña de Auto Scaling policies (Políticas de Auto Scaling).
6. En la sección de Auto Scaling Policies (Políticas de Auto Scaling), elija la política de Auto Scaling y, a continuación, elija Delete (Eliminar) en el cuadro de diálogo de Actions (Acciones).

Para administrar el escalado programado mediante la AWS CLI

Utilice el siguiente ajuste de escala automático de la aplicación: APIs

- [put-scheduled-action](#)

- [describe-scheduled-actions](#)
- [delete-scheduled-action](#)

Utilice AWS CloudFormation para crear una acción programada

Este fragmento muestra cómo crear una política de seguimiento de objetivos y aplicarla a un recurso [AWS::ElastiCache](#): mediante el ReplicationGroup recurso [AWS::ApplicationAutoScaling:ScalableTarget](#). Utiliza las funciones intrínsecas [Fn::Join](#) y [Ref](#) para construir la propiedad ResourceId con el nombre lógico del recurso `AWS::ElastiCache::ReplicationGroup` especificado en la misma plantilla.

```
ScalingTarget:
 Type: 'AWS::ApplicationAutoScaling::ScalableTarget'
 Properties:
 MaxCapacity: 3
 MinCapacity: 1
 ResourceId: !Sub replication-group/${logicalName}
 ScalableDimension: 'elasticache:replication-group:NodeGroups'
 ServiceNamespace: elasticache
 RoleARN: !Sub "arn:aws:iam::${AWS::AccountId}:role/aws-
service-role/elasticache.application-autoscaling.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ElastiCacheRG"
 ScheduledActions:
 - EndTime: '2020-12-31T12:00:00.000Z'
 ScalableTargetAction:
 MaxCapacity: '5'
 MinCapacity: '2'
 ScheduledActionName: First
 Schedule: 'cron(0 18 * * ? *)'
```

## Uso de Auto Scaling con réplicas

Un grupo de ElastiCache replicación puede configurar una o más cachés para que funcionen como un único nodo lógico.

A continuación, se proporcionan detalles sobre el seguimiento de objetivos y las políticas programadas y cómo aplicarlas mediante las teclas AWS Management Console AWS CLI y APIs.

## Políticas de escalado de seguimiento de destino

Las políticas de escalado de seguimiento de destino le permiten seleccionar una métrica y establecer un valor de destino. ElastiCache con Valkey o Redis OSS AutoScaling crea y gestiona CloudWatch las alarmas que activan la política de escalado y calcula el ajuste de escalado en función de la métrica y el valor objetivo. La política de escalado agrega o elimina las réplicas por igual en todas las particiones en función de las necesidades para mantener la métrica en el valor objetivo especificado o en un valor próximo. Además de mantener la métrica próxima al valor de destino, la política de escalado de seguimiento de destino también se ajusta a las fluctuaciones de la métrica producidas por patrones de carga fluctuante y minimiza las fluctuaciones rápidas de la capacidad de la flota.

### Criterios de Auto Scaling para las réplicas

La política de Auto Scaling define la siguiente métrica predefinida para el clúster:

`ElastiCacheReplicaEngineCPUUtilization`: El umbral de CPU utilización AVG del motor agregado en todas las réplicas que se ElastiCache utiliza para activar una operación de autoscalamiento. Puede establecer el objetivo de utilización entre el 35 y el 70 %.

Cuando el servicio detecte que la `ElastiCacheReplicaEngineCPUUtilization` métrica es igual o superior a la configuración de `Target`, aumentará automáticamente las réplicas en todos los fragmentos. ElastiCache con Valkey o Redis, OSS amplía las réplicas del clúster mediante un recuento igual al mayor de los dos números: variación porcentual con respecto a `Target` y una réplica. Para el escalado interno, ElastiCache con Valkey o Redis OSS no se escalará automáticamente a menos que el valor de la métrica general esté por debajo del 75 por ciento del objetivo definido.

Para un ejemplo de escalado horizontal, si tiene 5 particiones y 1 réplica cada una:

Si tu objetivo supera un 30 por ciento, ElastiCache con Valkey o Redis se OSS amplía con 1 réplica (máximo (0,3, predeterminado 1)) en todos los fragmentos, lo que da como resultado 5 fragmentos con 2 réplicas cada uno,

Por ejemplo, si ha seleccionado un valor objetivo del 60 por ciento, ElastiCache Valkey o Redis OSS no escalarán automáticamente hasta que la métrica sea inferior o igual al 45 por ciento (un 25 por ciento por debajo del 60 por ciento objetivo).

### Consideraciones de Auto Scaling

Tenga en cuenta las siguientes consideraciones:

- En las políticas de escalado de seguimiento de destino, se presupone que el escalado ascendente se realiza cuando la métrica está por encima del valor objetivo. No puede utilizar una política de escalado de seguimiento de objetivos para escalar de forma horizontal cuando la métrica especificada esté por debajo del valor objetivo. ElastiCache con Valkey o Redis, OSS escala las réplicas como máximo (% de desviación redondeado con respecto al objetivo, predeterminado 1) de las réplicas existentes en todos los fragmentos del clúster.
- Las políticas de escalado de seguimiento de destino no realizan el escalado cuando la métrica especificada no tiene datos suficientes. No realiza el escalado porque la carencia de datos no se interpreta como una infrutilización de recursos.
- Es posible que haya diferencias entre el valor objetivo y los puntos de datos de la métrica real. Esto se debe a que, ElastiCache con Valkey o Redis, OSS Auto Scaling siempre actúa de forma conservadora al redondear hacia arriba o hacia abajo cuando determina la cantidad de capacidad que se debe añadir o eliminar. Con esto se evita que se agrega capacidad insuficiente o se elimine demasiada capacidad.
- Para garantizar la disponibilidad de la aplicación, el servicio escalará horizontalmente en proporción a la métrica tan rápido como puede, pero se reduce horizontalmente de manera más gradual con un máximo de reducción horizontal de 1 réplica en las particiones del clúster.
- Puede tener varias políticas de escalado y seguimiento de objetivos para un ElastiCache OSS clúster de Valkey o Redis, siempre que cada una de ellas utilice una métrica diferente. La intención de Auto Scaling es priorizar siempre la disponibilidad, por lo que su comportamiento varía según si las políticas de seguimiento objetivo están listas para ampliarse o ampliarse. Realizará un escalado horizontal del servicio si cualquiera de las políticas de seguimiento de destino está lista para el escalado horizontal, pero solo realizará la reducción horizontal si todas las políticas de seguimiento de destino (que tienen la parte de reducción horizontal habilitada) están listas para la reducción horizontal.
- No edite ni elimine las CloudWatch alarmas que OSS Auto Scaling gestiona ElastiCache con Valkey o Redis para una política de escalado de seguimiento de objetivos. Auto Scaling elimina las alarmas automáticamente al eliminar la política de escalado o al eliminar el clúster.
- ElastiCache con OSS Auto Scaling de Valkey o Redis no le impide modificar manualmente las réplicas en los fragmentos. Estos ajustes manuales no afectan a ninguna de CloudWatch las alarmas existentes asociadas a la política de escalado, pero pueden afectar a las métricas que podrían activar estas alarmas. CloudWatch
- Estas CloudWatch alarmas administradas por Auto Scaling se definen sobre la AVG métrica en todos los fragmentos del clúster. Por lo tanto, tener particiones activas puede resultar en cualquiera de los siguientes escenarios:



- escalando cuando no es necesario debido a la carga de algunos fragmentos calientes, lo que desencadena una alarma CloudWatch
- no se escalan cuando es necesario debido a la agregación de AVG todos los fragmentos, lo que impide que la alarma se rompa.
- ElastiCache con Valkey o Redis, se siguen OSS aplicando los límites predeterminados de nodos por clúster. Por lo tanto, al optar por Auto Scaling y, si espera que los nodos máximos sean superiores al límite predeterminado, solicite un aumento del límite en [AWS Service Limits](#) y elija el tipo de límite Nodes per cluster per instance type (Nodos por clúster por tipo de instancias).
- Asegúrese de tener suficientes ENIs (interfaces de red elásticas) disponibles en su dispositivoVPC, que son necesarias durante el escalado horizontal. Para obtener más información, consulte [Interfaces de red elástica](#).
- Si no hay suficiente capacidad disponibleEC2, OSS Auto Scaling ElastiCache con Valkey o Redis no se ampliará hasta que la capacidad esté disponible o si se modifica manualmente el clúster para adaptarlo a los tipos de instancias que tienen suficiente capacidad.
- ElastiCache con Valkey o Redis, OSS Auto Scaling no admite el escalado de réplicas con un clúster que tenga ReservedMemoryPercent menos del 25 por ciento. Para obtener más información, consulte [Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS](#).

## Adición de una política de escalado

Puede añadir una política de escalado mediante AWS Management Console.

Añadir una política de escalado mediante el AWS Management Console

Para agregar una política de escalado automático ElastiCache con Valkey o Redis OSS

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, selecciona Valkey o OSSRedis.
3. Elija el clúster al que desea agregar una política (elija el nombre del clúster y no el botón a su izquierda).
4. Elija la pestaña de Auto Scaling policies (Políticas de Auto Scaling).
5. Elija add dynamic scaling (agregar escalado dinámico).
6. En Scaling policies (Políticas de escalado), elija Add dynamic scaling (Agregar escalado dinámico).

7. En Policy name (Nombre de política), ingrese el nombre de la política.
8. En Scalable Dimension (Dimensión escalable), seleccione Replicas (Réplicas) en el cuadro de diálogo.
9. Para el valor objetivo, escriba el porcentaje medio de CPU utilización que desea mantener en las réplicas. ElastiCache El valor debe ser  $\geq 35$  y  $\leq 70$ . Las réplicas de clúster se agregan o quitan para mantener la métrica en un valor próximo al especificado.
10. (Opcional) La consola no admite periodos de recuperación de reducción o escalado horizontal. Utilice el AWS CLI para modificar los valores de enfriamiento.
11. En Capacidad mínima, escriba el número mínimo de réplicas que debe mantener la política OSS Auto Scaling ElastiCache con Valkey o Redis.
12. En Capacidad máxima, escriba el número máximo de réplicas que debe mantener la política OSS Auto Scaling ElastiCache con Valkey o Redis. Este valor debe ser  $\geq 5$ .
13. Seleccione Crear.

## Registro de un destino escalable

Puede aplicar una política de escalado en función de una métrica predefinida o una personalizada. Para ello, puede utilizar la aplicación Auto Scaling AWS CLI o la aplicación API. El primer paso es registrar su ElastiCache grupo de OSS replicación en Valkey o Redis con Auto Scaling.

Antes de poder utilizar el ElastiCache autoescalado con un clúster, debe registrar el clúster ElastiCache con el OSS autoescalado de Valkey o Redis. Lo hace para definir la dimensión de escalado y los límites que se aplicarán a ese clúster. ElastiCache con el escalado OSS automático de Valkey o Redis, escala dinámicamente el clúster a lo largo de la dimensión `elasticache:replication-group:Replicas` escalable, que representa la cantidad de réplicas del clúster por fragmento.

## Mediante el CLI

Para registrar el ElastiCache clúster, utilice el [register-scalable-target](#) comando con los siguientes parámetros:

- `--service-namespace`: establezca este valor en `elasticache`.
- `--resource-id`: el identificador de recursos del clúster. ElastiCache Para este parámetro, el tipo de recurso es `ReplicationGroup` y el identificador único es el nombre del clúster, por ejemplo. `replication-group/myscalablecluster`
- `--scalable-dimension`: establezca este valor en `elasticache:replication-group:Replicas`.

- `--min-capacity`: el número mínimo de réplicas que se deben administrar ElastiCache con el autoescalado de Valkey o Redis. OSS Para obtener información sobre la relación entre `--min-capacity`, `--max-capacity` y el número de réplicas del clúster, consulte [Capacidad mínima y máxima](#).
- `--max-capacity`: la cantidad máxima de réplicas que se administrarán ElastiCache con el escalado automático de Valkey o Redis. OSS Para obtener información sobre la relación entre `--min-capacity`, `--max-capacity` y el número de réplicas del clúster, consulte [Capacidad mínima y máxima](#).

## Example

En el siguiente ejemplo, se registra un clúster ElastiCache con Valkey o Redis denominado. OSS `myscalablecluster` El registro indica que el clúster debe escalarse de forma dinámica para tener de una a cinco réplicas.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
 --service-namespace elasticache \
 --resource-id replication-group/myscalablecluster \
 --scalable-dimension elasticache:replication-group:Replicas \
 --min-capacity 1 \
 --max-capacity 5 \

```

Para Windows:

```
aws application-autoscaling register-scalable-target ^\
 --service-namespace elasticache ^\
 --resource-id replication-group/myscalablecluster ^\
 --scalable-dimension elasticache:replication-group:Replicas ^\
 --min-capacity 1 ^\
 --max-capacity 5 ^\

```

## Mediante el API

Para registrar el ElastiCache clúster, utilice el [register-scalable-target](#) comando con los siguientes parámetros:

- `ServiceNamespace` — Establezca este valor en `elasticache`.
- `ResourceID`: el identificador de recursos del clúster. ElastiCache Para este parámetro, el tipo de recurso es `ReplicationGroup` y el identificador único es el nombre del clúster, por ejemplo. `replication-group/myscalablecluster`

- **ScalableDimension** — Defina este valor en `elasticache:replication-group:Replicas`.
- **MinCapacity** — El número mínimo de réplicas que se gestionarán ElastiCache con el OSS autoescalado de Valkey o Redis. Para obtener información sobre la relación entre `--min-capacity`, `--max-capacity` y el número de réplicas del clúster, consulte [Capacidad mínima y máxima](#).
- **MaxCapacity** — El número máximo de réplicas que se gestionarán ElastiCache con el OSS autoescalado de Valkey o Redis. Para obtener información sobre la relación entre `--min-capacity`, `--max-capacity` y el número de réplicas del clúster, consulte [Capacidad mínima y máxima](#).

## Example

En el siguiente ejemplo, se registra un clúster denominado `myscalablecluster` Application Auto Scaling API. Este registro indica que el clúster debe escalarse de forma dinámica para tener de una a cinco réplicas.

```
POST / HTTP/1.1
Host: autoscaling.us-east-2.amazonaws.com
Accept-Encoding: identity
Content-Length: 219
X-Amz-Target: AnyScaleFrontendService.RegisterScalableTarget
X-Amz-Date: 20160506T182145Z
User-Agent: aws-cli/1.10.23 Python/2.7.11 Darwin/15.4.0 botocore/1.4.8
Content-Type: application/x-amz-json-1.1
Authorization: AUTHPARAMS
{
 "ServiceNamespace": "elasticache",
 "ResourceId": "replication-group/myscalablecluster",
 "ScalableDimension": "elasticache:replication-group:Replicas",
 "MinCapacity": 1,
 "MaxCapacity": 5
}
```

## Defining a scaling policy

La configuración de una política de escalado de seguimiento de objetivos se representa mediante un JSON bloque en el que se definen las métricas y los valores objetivo. Puede guardar una configuración de política de escalado como un JSON bloque en un archivo de texto. Este archivo de texto se utiliza cuando se invoca el AWS CLI o la aplicación Auto Scaling API. Para obtener más información sobre la sintaxis de configuración de políticas, consulte [TargetTrackingScalingPolicyConfiguration](#) la API Referencia de Application Auto Scaling.

Las siguientes opciones se encuentran disponibles para definir una configuración de la política de escalado de seguimiento de destino:

### Temas

- [Uso de una métrica predefinida](#)
- [Edición de una política de escalado](#)
- [Eliminación de una política de escalado](#)
- [Uso AWS CloudFormation para políticas de Auto Scaling](#)
- [Escalado programado](#)

### Uso de una métrica predefinida

La configuración de una política de escalado con seguimiento de objetivos se representa mediante un JSON bloque en el que se definen las métricas y los valores objetivo. Puede guardar una configuración de política de escalado como un JSON bloque en un archivo de texto. Este archivo de texto se utiliza cuando se invoca el AWS CLI o la aplicación Auto Scaling API. Para obtener más información sobre la sintaxis de configuración de políticas, consulte [TargetTrackingScalingPolicyConfiguration](#) la API Referencia de Application Auto Scaling.

Las siguientes opciones se encuentran disponibles para definir una configuración de la política de escalado de seguimiento de destino:

### Temas

- [Uso de una métrica predefinida](#)
- [Uso de una métrica personalizada](#)
- [Uso de periodos de recuperación](#)
- [Desactivación de actividad de escalado descendente](#)
- [Aplicar una política de escalado a un clúster ElastiCache con Valkey o Redis OSS](#)

### Uso de una métrica predefinida

Mediante el uso de métricas predefinidas, puede definir rápidamente una política de escalado de seguimiento de objetivos para un OSS clúster ElastiCache con Valkey o Redis que funcione con el seguimiento de objetivos con Auto Scaling de Valkey o Redis. ElastiCache OSS Actualmente, ElastiCache admite la siguiente métrica predefinida en ElastiCache Replicas Auto Scaling:

**ElastiCacheReplicaEngineCPUUtilization**— El valor medio de la **ngineCPUUtilization** métrica E en CloudWatch todas las réplicas del clúster. Puede encontrar el valor agregado de la métrica en la CloudWatch sección **ElastiCache ReplicationGroupId**, **Role** correspondiente a las réplicas requeridas **ReplicationGroupId** y a las réplicas de roles.

Para usar una métrica predefinida en su política de escalado, puede crear una configuración de seguimiento de destino para su política de escalado. Esta configuración debe incluir **PredefinedMetricSpecification** para la métrica predefinida y **TargetValue** para el valor de destino de esa métrica.

### Uso de una métrica personalizada

Mediante las métricas personalizadas, puede definir una política de escalado de seguimiento de destino que cumpla sus requisitos personalizados. Puede definir una métrica personalizada basada en cualquier ElastiCache métrica de Valkey o Redis OSS que cambie en proporción a la escala. No todas las ElastiCache métricas funcionan para el seguimiento de objetivos. La métrica debe ser una métrica de utilización válida y describir el nivel de actividad de una instancia. El valor de la métrica debe aumentar o reducirse en proporción al número de réplicas del clúster. Este aumento o reducción proporcionales son necesarios para utilizar los datos de las métricas a fin de ampliar o reducir proporcionalmente el número de réplicas.

### Example

En el siguiente ejemplo se describe una configuración de seguimiento de destino para una política de escalado. En esta configuración, una métrica personalizada ajusta un clúster en función de una CPU utilización media del 50 por ciento en todas las réplicas de un clúster denominado `my-db-cluster`

```
{
 "TargetValue": 50,
 "CustomizedMetricSpecification": {
 "MetricName": "EngineCPUUtilization",
 "Namespace": "AWS/ElastiCache",
 "Dimensions": [
 {"Name": "RelicationGroup", "Value": "my-db-cluster"},
 {"Name": "Role", "Value": "REPLICA"}
],
 "Statistic": "Average",
 "Unit": "Percent"
 }
}
```

## Uso de periodos de recuperación

Puede especificar un valor, en segundos, a fin de que `ScaleOutCooldown` agregue un periodo de recuperación para el escalado horizontal de su clúster. De forma similar, puede agregar un valor, en segundos, a fin de que `ScaleInCooldown` agregue un periodo de recuperación para el escalado vertical de su clúster. Para obtener más información sobre `ScaleInCooldown` y `ScaleOutCooldown`, consulte la APIreferencia [TargetTrackingScalingPolicyConfiguration](#) de Application Auto Scaling. En el siguiente ejemplo se describe una configuración de seguimiento de destino para una política de escalado. En esta configuración, la métrica `ElastiCacheReplicaEngineCPUUtilization` predefinida se utiliza para ajustar un clúster en función de una CPU utilización media del 40 por ciento en todas las réplicas de ese clúster. La configuración proporciona un periodo de recuperación de escalado descendente de 10 minutos y un periodo de recuperación de escalado ascendente de 5 minutos.

```
{"TargetValue": 40.0,
 "PredefinedMetricSpecification":
 {"PredefinedMetricType": "ElastiCacheReplicaEngineCPUUtilization"},
 "ScaleInCooldown": 600,
 "ScaleOutCooldown": 300
}
```

## Desactivación de actividad de escalado descendente

Puede evitar que la configuración de la política de escalado con seguimiento de objetivos se amplíe en su OSS clúster ElastiCache con Valkey o Redis deshabilitando la actividad de escalado interno. La deshabilitación de la actividad de escalado horizontal evita que la política de escalado elimine réplicas, a la vez que permite a la política de escalado agregarlas según sea necesario.

Puede especificar un valor booleano a fin de que `DisableScaleIn` habilite o deshabilite la actividad de reducción horizontal para su clúster. Para obtener más información al respecto `DisableScaleIn`, consulte [TargetTrackingScalingPolicyConfiguration](#) la APIreferencia de Application Auto Scaling.

## Example

En el siguiente ejemplo se describe una configuración de seguimiento de destino para una política de escalado. En esta configuración, la métrica `ElastiCacheReplicaEngineCPUUtilization` predefinida ajusta un clúster en función de una CPU utilización media del 40 por ciento en todas las réplicas de ese clúster. La configuración deshabilita la actividad de escalado descendente para la política de escalado.

```
{"TargetValue": 40.0,
 "PredefinedMetricSpecification":
 {"PredefinedMetricType": "ElastiCacheReplicaEngineCPUUtilization"
 },
 "DisableScaleIn": true
}
```

## Aplicar una política de escalado a un clúster ElastiCache con Valkey o Redis OSS

Tras registrar el clúster ElastiCache con el OSS autoescalado de Valkey o Redis y definir una política de escalado, se aplica la política de escalado al clúster registrado. Para aplicar una política de escalado a un OSS clúster ElastiCache con Valkey o Redis, puede utilizar la aplicación Auto Scaling AWS CLI o la aplicación Auto Scaling. API

### Usando el AWS CLI

Para aplicar una política de escalado a su OSS clúster ElastiCache con Valkey o Redis, utilice el [put-scaling-policy](#) comando con los siguientes parámetros:

- `--policy-name`: el nombre de la política de escalado.
- `--policy-type`: establezca este valor en `TargetTrackingScaling`.
- `--resource-id`: el identificador de recursos del clúster. Para este parámetro, el tipo de recurso es `ReplicationGroup` y el identificador único es el nombre del clúster, por ejemplo. `replication-group/myscalablecluster`
- `--service-namespace`: establezca este valor en `elasticache`.
- `--scalable-dimension`: establezca este valor en `elasticache:replication-group:Replicas`.
- `--target-tracking-scaling-policy-configuration`: configuración de la política de escalado de seguimiento de objetivos que se utilizará en el clúster.

### Example

En el siguiente ejemplo, se aplica una política de escalado de seguimiento de objetivos denominada `myscalablepolicy` a un clúster denominado `myscalablecluster` ElastiCache con el escalado automático de Valkey o Redis. OSS Para ello, puede usar una configuración de la política guardada en un archivo denominado `config.json`.

Para Linux, macOS o Unix:



```
aws application-autoscaling put-scaling-policy \
 --policy-name myscalablepolicy \
 --policy-type TargetTrackingScaling \
 --resource-id replication-group/myscalablecluster \
 --service-namespace elasticache \
 --scalable-dimension elasticache:replication-group:Replicas \
 --target-tracking-scaling-policy-configuration file://config.json
```

```
{"TargetValue": 40.0,
 "PredefinedMetricSpecification":
 {"PredefinedMetricType": "ElastiCacheReplicaEngineCPUUtilization"
 },
 "DisableScaleIn": true
}
```

Para Windows:

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy ^
 --policy-name myscalablepolicy ^
 --policy-type TargetTrackingScaling ^
 --resource-id replication-group/myscalablecluster ^
 --service-namespace elasticache ^
 --scalable-dimension elasticache:replication-group:Replicas ^
 --target-tracking-scaling-policy-configuration file://config.json
```

Usando el API

Para aplicar una política de escalado a su OSS clúster ElastiCache con Valkey o Redis con Application Auto Scaling API, utilice la API operación [PutScalingPolicy](#) Application Auto Scaling con los siguientes parámetros:

- **PolicyName** — El nombre de la política de escalado.
- **PolicyType** — Establezca este valor en `TargetTrackingScaling`.
- **ResourceID**: el identificador de recursos del clúster. Para este parámetro, el tipo de recurso es `ReplicationGroup` y el identificador único es el nombre del clúster ElastiCache (RedisOSS), por ejemplo. `replication-group/myscalablecluster`
- **ServiceNamespace** — Establezca este valor en `elasticache`.

- `ScalableDimension` — Defina este valor en `elasticache:replication-group:Replicas`
- `TargetTrackingScalingPolicyConfiguration` — La configuración de la política de escalado de seguimiento de objetivos que se utilizará en el clúster.

## Example

En el siguiente ejemplo, se aplica una política de escalado de seguimiento de objetivos denominada `scalablepolicy` a un clúster denominado `myscalablecluster` ElastiCache con el escalado automático de Valkey o Redis. OSS Puede usar una configuración de la política en función de la métrica predefinida `ElastiCacheReplicaEngineCPUUtilization`.

```
POST / HTTP/1.1
Host: autoscaling.us-east-2.amazonaws.com
Accept-Encoding: identity
Content-Length: 219
X-Amz-Target: AnyScaleFrontendService.PutScalingPolicy
X-Amz-Date: 20160506T182145Z
User-Agent: aws-cli/1.10.23 Python/2.7.11 Darwin/15.4.0 botocore/1.4.8
Content-Type: application/x-amz-json-1.1
Authorization: AUTHPARAMS
{
 "PolicyName": "myscalablepolicy",
 "ServiceNamespace": "elasticache",
 "ResourceId": "replication-group/myscalablecluster",
 "ScalableDimension": "elasticache:replication-group:Replicas",
 "PolicyType": "TargetTrackingScaling",
 "TargetTrackingScalingPolicyConfiguration": {
 "TargetValue": 40.0,
 "PredefinedMetricSpecification": {
 "PredefinedMetricType": "ElastiCacheReplicaEngineCPUUtilization"
 }
 }
}
```

## Edición de una política de escalado

Puede editar una política de escalado mediante la AWS Management Console AWS CLI, la o la aplicación Auto ScalingAPI.

## Edición de una política de escalado mediante AWS Management Console

Solo puede editar políticas con el tipo Predefined metrics (Métricas predefinidas) mediante la AWS Management Console

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, selecciona Valkey o Redis OSS
3. Elija el clúster al que desea agregar una política (elijá el nombre del clúster y no el botón a su izquierda).
4. Elija la pestaña de Auto Scaling policies (Políticas de Auto Scaling).
5. En Scaling policies (Políticas de escalado), elija el botón a la izquierda de la política de Auto Scaling que desea cambiar y, a continuación, elija Modify (Modificar).
6. Realice los cambios solicitados en la política.
7. Elija Modificar.
8. Realice cambios en la política.
9. Elija Modificar.

## Edición de una política de escalado mediante la aplicación Auto Scaling AWS CLI o la aplicación API

Puede usar la aplicación Auto Scaling AWS CLI o la aplicación API para editar una política de escalado de la misma manera que aplica una política de escalado:

- Cuando utilice la aplicación Auto ScalingAPI, especifique el nombre de la política que desee editar en el PolicyName parámetro. Especifique nuevos valores para los parámetros que desea cambiar.

Para obtener más información, consulte [Aplicar una política de escalado a un clúster ElastiCache con Valkey o Redis OSS](#).

## Eliminación de una política de escalado

Puede eliminar una política de escalado mediante la AWS Management Console, la aplicación Auto Scaling AWS CLI o la aplicación Auto Scaling. API

## Eliminar una política de escalado mediante el AWS Management Console

Solo puede editar políticas con el tipo Predefined metrics (Métricas predefinidas) mediante la AWS Management Console

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, selecciona Valkey o Redis OSS
3. Elija el clúster con la política de Auto Scaling que desea eliminar.
4. Elija la pestaña de Auto Scaling policies (Políticas de Auto Scaling).
5. En Scaling policies (Políticas de escalado), elija la política de Auto Scaling y, a continuación, elija Delete (Eliminar).

Eliminar una política de escalado mediante la aplicación Auto Scaling AWS CLI o la aplicación API

Puede usar la aplicación Auto Scaling AWS CLI o la aplicación API para eliminar una política de escalado de un ElastiCache clúster.

### CLI

Para eliminar una política de escalado de su OSS clúster ElastiCache con Valkey o Redis, utilice el [delete-scaling-policy](#) comando con los siguientes parámetros:

- `--policy-name`: el nombre de la política de escalado.
- `--resource-id`: el identificador de recursos del clúster. Para este parámetro, el tipo de recurso es `ReplicationGroup` y el identificador único es el nombre del clúster, por ejemplo. `replication-group/myscalablecluster`
- `--service-namespace`: establezca este valor en `elasticache`.
- `--scalable-dimension`: establezca este valor en `elasticache:replication-group:Replicas`.

### Example

En el siguiente ejemplo, se elimina una política de escalado de seguimiento de objetivos denominada `myscalablepolicy` de un clúster denominado `ELC;myscalablecluster`

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws application-autoscaling delete-scaling-policy \
 --policy-name myscalablepolicy \
 --resource-id replication-group/myscalablecluster \
 --service-namespace elasticache \
 --scalable-dimension elasticache:replication-group:Replicas \

```

Para Windows:

```
aws application-autoscaling delete-scaling-policy ^
 --policy-name myscalablepolicy ^
 --resource-id replication-group/myscalablecluster ^
 --service-namespace elasticache ^
 --scalable-dimension elasticache:replication-group:Replicas ^

```

## API

Para eliminar una política de escalado de su OSS clúster ElastiCache con Valkey o Redis, utilice la API operación [DeleteScalingPolicy](#) Application Auto Scaling con los siguientes parámetros:

- **PolicyName** — El nombre de la política de escalado.
- **ResourceID**: el identificador de recursos del clúster. Para este parámetro, el tipo de recurso es `ReplicationGroup` y el identificador único es el nombre del clúster, por ejemplo. `replication-group/myscalablecluster`
- **ServiceNamespace** — Establezca este valor en `elasticache`.
- **ScalableDimension** — Defina este valor en `elasticache:replication-group:Replicas`

En el siguiente ejemplo, se elimina una política de escalado de seguimiento de objetivos denominada `myscalablepolicy` de un clúster denominado `myscalablecluster` Application Auto Scaling.

## API

```
POST / HTTP/1.1
>>>>>> mainline
Host: autoscaling.us-east-2.amazonaws.com
Accept-Encoding: identity
Content-Length: 219
X-Amz-Target: AnyScaleFrontendService.DeleteScalingPolicy
X-Amz-Date: 20160506T182145Z
```

```
User-Agent: aws-cli/1.10.23 Python/2.7.11 Darwin/15.4.0 botocore/1.4.8
Content-Type: application/x-amz-json-1.1
Authorization: AUTHPARAMS
{
 "PolicyName": "myscalablepolicy",
 "ServiceNamespace": "elasticache",
 "ResourceId": "replication-group/myscalablecluster",
 "ScalableDimension": "elasticache:replication-group:Replicas"
}
```

## Uso AWS CloudFormation para políticas de Auto Scaling

Este fragmento muestra cómo crear una acción programada y aplicarla a un recurso [AWS::ElastiCache](#): mediante el ReplicationGroup recurso [AWS::ApplicationAutoScaling:ScalableTarget](#). Utiliza las funciones intrínsecas [Fn::Join](#) y [Ref](#) para construir la propiedad ResourceId con el nombre lógico del recurso `AWS::ElastiCache::ReplicationGroup` especificado en la misma plantilla.

```
ScalingTarget:
 Type: 'AWS::ApplicationAutoScaling::ScalableTarget'
 Properties:
 MaxCapacity: 0
 MinCapacity: 0
 ResourceId: !Sub replication-group/${logicalName}
 ScalableDimension: 'elasticache:replication-group:Replicas'
 ServiceNamespace: elasticache
 RoleARN: !Sub "arn:aws:iam::${AWS::AccountId}:role/aws-
service-role/elasticache.application-autoscaling.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ElastiCacheRG"

ScalingPolicy:
 Type: "AWS::ApplicationAutoScaling::ScalingPolicy"
 Properties:
 ScalingTargetId: !Ref ScalingTarget
 ServiceNamespace: elasticache
 PolicyName: testpolicy
 PolicyType: TargetTrackingScaling
 ScalableDimension: 'elasticache:replication-group:Replicas'
 TargetTrackingScalingPolicyConfiguration:
 PredefinedMetricSpecification:
 PredefinedMetricType: ElastiCacheReplicaEngineCPUUtilization
 TargetValue: 40
```

## Escalado programado

El escalado según una programación le permite escalar la aplicación en respuesta a los cambios previstos en la demanda. Para usar el escalado programado, se crean acciones programadas, que indican ElastiCache a Valkey o Redis que OSS realicen actividades de escalado en momentos específicos. Al crear una acción programada, se especifica un OSS clúster existente ElastiCache con Valkey o Redis, el momento en que debe producirse la actividad de escalado, la capacidad mínima y la capacidad máxima. Puede crear acciones programadas que realizan el escalado de forma puntual o periódica.

Solo puede crear una acción programada para ElastiCache los OSS clústeres de Valkey o Redis que ya existan. No puede crear una acción programada a la vez que crea un clúster.

A fin de obtener más información sobre la terminología de la creación, administración y eliminación de acciones programadas, consulte [Comandos de uso frecuente para la creación, administración y eliminación de acciones programadas](#).

Para crear una acción programada puntual:

Similar a la dimensión Shard (Partición). Consulte [Escalado programado](#) .

Para eliminar una acción programada

Similar a la dimensión Shard (Partición). Consulte [Escalado programado](#) .

Para administrar el escalado programado mediante la AWS CLI

Utilice la siguiente aplicación de escalado automático: APIs

- [put-scheduled-action](#)
- [describe-scheduled-actions](#)
- [delete-scheduled-action](#)

Se usa AWS CloudFormation para crear políticas de Auto Scaling

Este fragmento muestra cómo crear una acción programada y aplicarla a un recurso [AWS::ElastiCache](#): mediante el ReplicationGroup recurso [AWS::ApplicationAutoScaling:ScalableTarget](#). Utiliza las funciones intrínsecas [Fn::Join](#) y [Ref](#) para construir la propiedad ResourceId con el nombre lógico del recurso `AWS::ElastiCache::ReplicationGroup` especificado en la misma plantilla.

```
ScalingTarget:
 Type: 'AWS::ApplicationAutoScaling::ScalableTarget'
 Properties:
 MaxCapacity: 0
 MinCapacity: 0
 ResourceId: !Sub replication-group/${logicalName}
 ScalableDimension: 'elasticache:replication-group:Replicas'
 ServiceNamespace: elasticache
 RoleARN: !Sub "arn:aws:iam::${AWS::AccountId}:role/aws-
service-role/elasticache.application-autoscaling.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ElastiCacheRG"
 ScheduledActions:
 - EndTime: '2020-12-31T12:00:00.000Z'
 ScalableTargetAction:
 MaxCapacity: '5'
 MinCapacity: '2'
 ScheduledActionName: First
 Schedule: 'cron(0 18 * * ? *)'
```

## Modificación del modo de clúster

Valkey y Redis OSS son bases de datos distribuidas en memoria que admiten la fragmentación y la replicación. ElastiCache Los OSS clústeres de Valkey y Redis son la implementación distribuida que permite dividir los datos en varios nodos. Un clúster ElastiCache (RedisOSS) tiene dos modos de funcionamiento: el modo clúster activado (CME) y el modo clúster desactivado (). CMD EnCME, un OSS motor de Valkey y Redis funciona como una base de datos distribuida con varios fragmentos y nodos, mientras que en CMD Valkey y Redis OSS funcionan como un único nodo.

Antes de migrar de a, se CMD deben cumplir las CME siguientes condiciones:

### Important

La configuración del modo de clúster solo se puede cambiar del modo de clúster desactivado al modo de clúster habilitado. No es posible revertir esta configuración.

- Es posible que el clúster solo tenga claves en la base de datos 0.



- Las aplicaciones deben usar un OSS cliente Valkey o Redis que sea capaz de usar el protocolo Cluster y usar un punto final de configuración.
- La conmutación por error automática debe estar habilitada en el clúster con un mínimo de 1 réplica.
- La versión mínima del motor necesaria para la migración es Valkey 7.2 o superior o Redis OSS 7.0 o superior.

Para migrar de CMD a CME, la configuración del modo de clúster debe cambiarse del modo de clúster desactivado al modo de clúster activado. Se trata de un procedimiento de dos pasos que garantiza la disponibilidad del clúster durante el proceso de migración.

#### Note

Debe proporcionar un grupo de parámetros con una configuración habilitada para el clúster, es decir, el parámetro habilitado para el clúster se establece como `yes`. Si utiliza un grupo de parámetros predeterminado, ElastiCache (RedisOSS) seleccionará automáticamente el grupo de parámetros predeterminado correspondiente con una configuración habilitada para clústeres. El valor del parámetro habilitado para clústeres se establece en `no` para un clúster. No a medida que el clúster pasa al modo compatible, el valor del parámetro habilitado para el clúster se actualiza a `yes` como parte de la acción de modificación.

Para obtener más información, consulte [Configuración de los parámetros del motor mediante grupos de ElastiCache parámetros](#)

1. Prepárese: cree un CME clúster de prueba y asegúrese de que su pila esté lista para funcionar con él. ElastiCache (RedisOSS) no tiene forma de verificar que esté preparado. Para obtener más información, consulte [Crear un clúster para Valkey o Redis OSS](#).
2. Modifique la configuración de CMD clúster existente para que sea compatible con el modo de clúster: en este modo, se implementará una sola partición y ElastiCache (RedisOSS) funcionará como un solo nodo, pero también como un clúster de una sola partición. El modo compatible significa que la aplicación cliente puede usar cualquiera de los protocolos para comunicarse con el clúster. En este modo, las aplicaciones deben reconfigurarse para empezar a utilizar el protocolo Valkey o Redis OSS Cluster y el punto final de configuración. Para cambiar el modo de clúster de Valkey o Redis a uno compatible con el modo de OSS clúster, siga los pasos que se indican a continuación:

**Note**

En el modo compatible, no se permiten otras operaciones de modificación, como el escalado y la versión del motor, para el clúster. Además, los parámetros (excluidoscacheparameterGroupName) no se pueden modificar al definir el parámetro en modo de clúster en la solicitud. [ModifyReplicationGroup](#)

- a. Con el AWS Management Console, consulte [Modificación de un grupo de reproducción](#) y establezca el modo de clúster en Compatible
- b. Con el API, consulte [ModifyReplicationGroup](#) actualice el ClusterMode parámetro a compatible.
- c. Con el AWS CLI, consulte [modify-replication-group](#) actualice el cluster-mode parámetro a compatible.

Tras cambiar el modo de OSS clúster de Valkey o Redis a uno compatible con el modo de clúster, [DescribeReplicationGroups](#) API devolverá el punto final de configuración del clúster ElastiCache (RedisOSS). El punto de conexión de configuración del clúster es un punto de conexión único que las aplicaciones pueden utilizar para conectarse al clúster. Para obtener más información, consulte [Búsqueda de puntos finales de conexión en ElastiCache](#).

3. Modificar la configuración del clúster al modo de clúster habilitado: una vez que el modo de clúster esté configurado como compatible con el modo de clúster, el segundo paso consiste en modificar la configuración del clúster para que esté habilitado el modo de clúster. En este modo, se ejecuta una única partición y los clientes ahora pueden escalar los clústeres o modificar otras configuraciones de clústeres.

Para cambiar el modo de clúster a Habilitado, siga estos pasos:

Antes de empezar, asegúrese de que sus OSS clientes de Valkey o Redis hayan migrado para utilizar el protocolo de clúster y de que el punto final de configuración del clúster no esté en uso.

- a. Con el AWS Management Console, consulte [Modificación de un grupo de reproducción](#) y establezca el modo de clúster en Habilitado.
- b. Con el API, consulte [ModifyReplicationGroup](#) actualice el ClusterMode parámetro a enabled.

- c. Con el AWS CLI, consulte [modify-replication-group](#) actualice el `cluster-mode` parámetro a `enabled`.

Tras cambiar el modo de clúster a activado, los puntos finales se configurarán según las especificaciones del clúster de Valkey o RedisOSS. Esto [DescribeReplicationGroups](#) API devolverá el parámetro del modo de clúster `enabled` y los puntos finales del clúster que ahora están disponibles para que las aplicaciones los utilicen para conectarse al clúster.

Tenga en cuenta que los puntos de conexión del clúster cambiarán una vez que el modo de clúster se cambie a habilitado. Asegúrese de actualizar las aplicaciones con los nuevos puntos de conexión.

También puede optar por volver al modo de clúster desactivado (CMD) desde el modo de clúster compatible y conservar las configuraciones originales.

Modificar la configuración del clúster al modo de clúster desactivado desde el modo de clúster compatible

1. Con el comando AWS Management Console, consulte [Modificación de un grupo de reproducción](#) y establezca el modo de clúster en Desactivado
2. Con el API, consulte [ModifyReplicationGroup](#) actualice el `ClusterMode` parámetro a `disabled`.
3. Con el AWS CLI, consulte [modify-replication-group](#) actualice el `cluster-mode` parámetro a `disabled`.

Después de cambiar el modo de clúster a deshabilitado, [DescribeReplicationGroups](#) API devolverá el parámetro del modo de clúster como `disabled`.

## Replicación entre AWS regiones mediante almacenes de datos globales

### Note

Actualmente, el almacén de datos global solo está disponible para clústeres autodiseñados.

Al utilizar la función Global Datastore, puede trabajar con una replicación de clústeres de Valkey o OSS Redis totalmente gestionada, rápida, fiable y segura en todas las regiones. AWS Con esta función, puede crear clústeres de réplicas de lectura entre regiones para permitir las lecturas de baja latencia y la recuperación ante desastres en todas las regiones. AWS

En las secciones siguientes, puede encontrar una descripción de cómo trabajar con almacenes de datos globales.

## Temas

- [Información general](#)
- [Requisitos previos y limitaciones](#)
- [Uso de almacenes de datos globales \(consola\)](#)
- [Uso de almacenes de datos globales \(\) CLI](#)

## Información general

Cada almacén de datos global es un conjunto de uno o más clústeres que se replican entre sí.

Un almacén de datos global consta de lo siguiente:

- **Clúster principal (activo):** un clúster principal acepta escrituras que se replican en todos los clústeres dentro del almacén de datos global. Un clúster principal también acepta además solicitudes de lectura.
- **Clúster secundario (pasivo):** un clúster secundario solo acepta solicitudes de lectura y replica las actualizaciones de datos a partir de un clúster principal. Un clúster secundario debe estar en una AWS región diferente a la del clúster principal.

Al crear un almacén de datos global ElastiCache con Valkey o RedisOSS, este replica automáticamente los datos del clúster principal al clúster secundario. Elija la AWS región en la que se deben replicar los OSS datos de Valkey o Redis y, a continuación, cree un clúster secundario en esa región. AWS ElastiCache a continuación, configura y gestiona la replicación automática y asíncrona de los datos entre los dos clústeres.

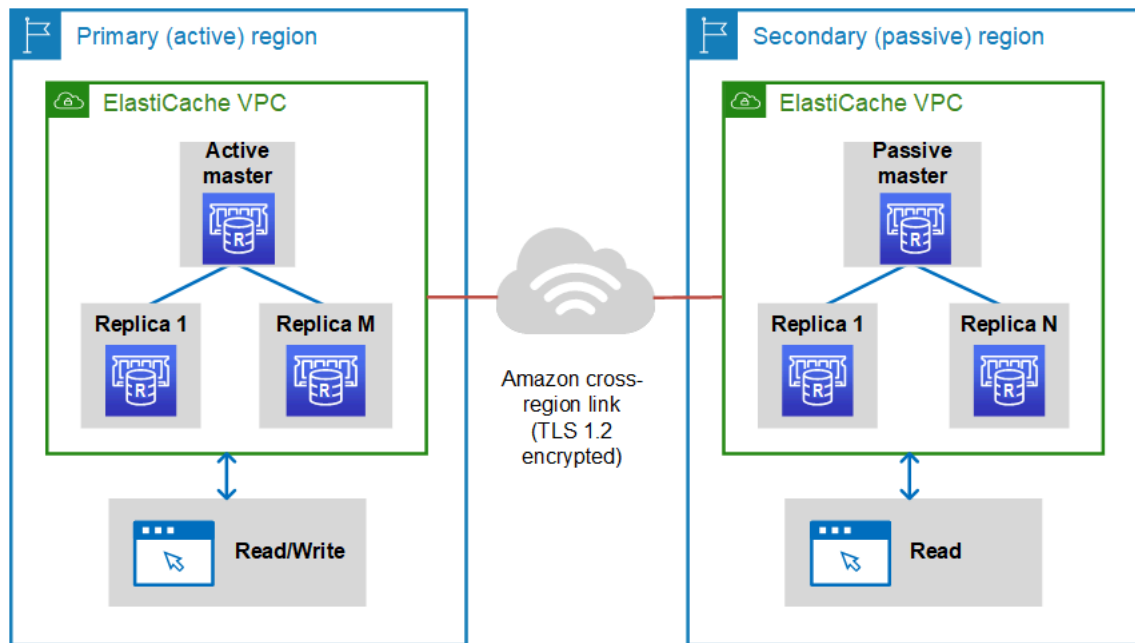
El uso de un almacén de datos global para Valkey o Redis ofrece las siguientes ventajas: OSS

- **Rendimiento geolocal:** al configurar clústeres de réplicas remotas en AWS regiones adicionales y sincronizar los datos entre ellas, puede reducir la latencia del acceso a los datos en esa región.

AWS Un almacén de datos global puede ayudar a aumentar la capacidad de respuesta de su aplicación al ofrecer lecturas geolocales de baja latencia en todas las regiones. AWS

- Recuperación de desastres: si el clúster principal de un almacén de datos global experimenta una reducción, puede promocionar un clúster secundario como su clúster principal nuevo. Puede hacerlo conectándose a cualquier AWS región que contenga un clúster secundario.

El siguiente diagrama muestra cómo pueden funcionar los almacenes de datos globales.



## Requisitos previos y limitaciones

Antes de comenzar con almacenes de datos globales, tenga en cuenta lo siguiente:

- Los almacenes de datos globales son compatibles con las siguientes AWS regiones: Asia-Pacífico (Seúl, Tokio, Singapur, Sídney, Bombay y Osaka), Europa (Fráncfort, París, Londres, Irlanda y Estocolmo), EE.UU. Este (Norte de Virginia y Ohio), EE.UU. Oeste (Norte de California y Oregón), Sudamérica (São Paulo), AWS GovCloud (US-Oeste y US-Este), Región de Canadá (Central), China (Pekín y Ningxia)
- Todos los clústeres (principal y secundario) del almacén de datos global deben tener el mismo número de nodos primarios, tipo de nodo, versión del motor y número de particiones (en caso de que el modo clúster se encuentre habilitado). Cada clúster del almacén de datos global puede tener un número distinto de réplicas de lectura para acomodar el tráfico de lectura local a dicho clúster.

La reproducción debe estar habilitada si tiene previsto utilizar un clúster de nodo único existente.

- Los almacenes de datos globales se admiten en instancias de tamaño grande o superior.
- Puede configurar la replicación de un clúster principal de una AWS región a un clúster secundario de hasta otras AWS dos regiones.

**Note**

La excepción a esto son las regiones de China (Pekín) y China (Ningxia), donde la reproducción solo puede ocurrir entre las dos regiones.

- Puede trabajar con almacenes de datos globales solo en VPC clústeres. Para obtener más información, consulte [Patrones de acceso para acceder a una ElastiCache caché en Amazon VPC](#). Los almacenes de datos globales no son compatibles cuando se utiliza -Classic. EC2 Para obtener más información, consulta [EC2-Classic](#) en la Guía del EC2 usuario de Amazon.

**Note**

Por el momento, no puede utilizar almacenes de datos globales en [Uso de zonas locales con ElastiCache](#).

- ElastiCache no admite la conmutación automática por error de una AWS región a otra. Cuando sea necesario, puede promover manualmente un clúster secundario. Para ver un ejemplo, consulte [Promoción del clúster secundario a principal](#).
- Para iniciar desde datos existentes, utilice un clúster existente como principal para crear un almacén de datos global. No se admite la adición de un clúster existente como secundario. El proceso de agregar el clúster como secundario borra datos, lo que puede provocar la pérdida de datos.
- Las actualizaciones de parámetros se aplican a todos los clústeres cuando se modifica un grupo de parámetros local de un clúster que pertenece a un almacén de datos global.
- Puede escalar los clústeres regionales tanto vertical (aumento y disminución) como horizontalmente (escalado ascendente y descendente). Puede escalar los clústeres modificando el almacén de datos global. A continuación, todos los clústeres regionales del almacén de datos global se escalan sin interrupción. Para obtener más información, consulte [Escalado ElastiCache](#).
- Los almacenes de datos globales admiten el [cifrado en reposo, el cifrado en tránsito](#) y [AUTH](#)
- Los almacenes de datos globales no admiten la versión 6 () del Protocolo de Internet. IPv6

- Los almacenes de datos globales admiten claves. AWS KMS Para obtener más información, consulte [Conceptos de servicios administrados de claves de AWS](#) en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service .

#### Note

Los almacenes de datos globales admiten [mensajes de publicación/suscripción](#) con las siguientes condiciones:

- Para el modo de clúster deshabilitado, se admite por completo la publicación/suscripción. Los eventos publicados en el clúster principal de la AWS región principal se propagan a las regiones secundarias. AWS
- Para el modo de clúster habilitado, se aplica lo siguiente:
  - En el caso de los eventos publicados que no estén en un espacio de claves, solo los suscriptores de la misma AWS región los reciben.
  - En el caso de los eventos de keyspace publicados, los suscriptores de todas AWS las regiones reciben los eventos.

## Uso de almacenes de datos globales (consola)

Para crear un almacén de datos global mediante la consola, siga este proceso de dos pasos:

1. Cree un clúster principal, ya sea mediante un clúster existente o creando un clúster nuevo. El motor debe ser Valkey 7.2 o posterior, o Redis OSS 5.0.6 o posterior.
2. Añada hasta dos clústeres secundarios en AWS regiones diferentes; de nuevo, utilice Valkey 7.2 o una versión posterior, o el motor Redis OSS 5.0.6 o una versión posterior.

Los siguientes procedimientos le ayudarán a crear un almacén de datos global para Valkey o Redis OSS y a realizar otras operaciones mediante la consola. ElastiCache

### Temas

- [Creación de un almacén de datos global mediante un clúster existente](#)
- [Creación de un almacén de datos global nuevo mediante un clúster principal nuevo](#)
- [Visualización de detalles del almacén de datos global](#)
- [Adición de una región a un almacén de datos global](#)

- [Modificación de un almacén de datos global](#)
- [Promoción del clúster secundario a principal](#)
- [Eliminación de una región de un almacén de datos global](#)
- [Eliminación de un almacén de datos global](#)

## Creación de un almacén de datos global mediante un clúster existente

En esta situación, utilice un clúster existente que sirva como principal del nuevo almacén de datos global. A continuación, creará un clúster secundario de solo lectura en una región de AWS independiente. Este clúster secundario recibe actualizaciones automáticas y asincrónicas del clúster principal.

### Important


El clúster existente debe usar un motor que sea Valkey 7.2 o posterior o Redis 5.0.6 o posterior. OSS

## Para crear un almacén de datos global mediante un clúster existente

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la consola en ElastiCache . <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, elija Almacenes de datos globales y, a continuación, elija Crear almacén de datos global.
3. En la página de configuración del clúster principal, haga lo siguiente:
  - En el campo de información del almacén de datos global, introduzca un nombre para el nuevo almacén de datos global.
  - (Opcional) Introduzca un valor Description (Descripción).
4. En Clúster regional, selecciona Usar clúster regional existente.
5. En Clúster existente, selecciona el clúster existente que desees usar.
6. Mantenga las siguientes opciones tal como están. Se rellenan previamente para que coincidan con la configuración del clúster principal, no se pueden cambiar.
  - Engine version (Versión del motor)
  - Tipo de nodo




- Grupo de parámetros

 Note

ElastiCache genera automáticamente un nuevo grupo de parámetros a partir de los valores del grupo de parámetros proporcionado y aplica el nuevo grupo de parámetros al clúster. Utilice este nuevo grupo de parámetros para modificar parámetros en un almacén de datos global. Cada grupo de parámetros generado automáticamente está asociado a un solo clúster y, por lo tanto, solo a un almacén de datos global.

- Número de fragmentos
- Encryption at rest (Cifrado en reposo): permite el cifrado de los datos almacenados en el disco. Para obtener más información, consulte [Cifrado en reposo](#).

 Note

Para proporcionar una clave de cifrado diferente, seleccione la clave gestionada AWS KMS por el cliente y elija la clave. Para obtener más información, consulte [Uso de AWS KMS claves administradas por el cliente](#).

- Encryption in-transit (Cifrado en tránsito): permite el cifrado de datos del cable. Para obtener más información, consulte [Cifrado en tránsito](#). Para Valkey 7.2 y versiones posteriores y Redis OSS Engine a partir de la versión 6.0, si habilita el cifrado en tránsito, se le pedirá que especifique una de las siguientes opciones de control de acceso:
    - No Access Control (Sin control de acceso): este es el valor predeterminado. Esto indica que no hay restricciones.
    - Lista de control de acceso (ACL) de grupos de usuarios: elija un grupo de usuarios con un conjunto definido de usuarios y permisos para las operaciones disponibles. Para obtener más información, consulte [Administrar grupos de usuarios con la consola y CLI](#).
    - AUTH Usuario predeterminado: mecanismo de autenticación para un servidor Valkey o Redis. OSS Para obtener más información, consulte. [AUTH](#)
7. (Opcional) Según sea necesario, actualice la configuración del clúster secundario restante. Estos se rellenan previamente con los mismos valores que el clúster principal, pero puede actualizarlos para que cumplan los requisitos específicos de ese clúster.
- Puerto

- Número de réplicas
  - Subnet group (Grupo de subredes)
  - Zonas de disponibilidad preferidas
  - Grupos de seguridad
  - Gestionado por el cliente (AWS KMSclave)
  - AUTHToken
  - Habilitar copias de seguridad automáticas
  - Backup retention period (Periodo de retención de copia de seguridad)
  - Intervalo de copia de seguridad
  - Periodo de mantenimiento
  - Tema de SNS notificación
8. Seleccione **Crear**. Al hacerlo, se establece el estado del almacén de datos global en **Creating** (Creando). El estado pasa a **Modifying** (Modificando) después de que el clúster principal esté asociado al almacén de datos global y el clúster secundario esté en estado **Associating** (Asociando).

Una vez que el clúster principal y los clústeres secundarios se asocian al almacén de datos global, el estado cambia a **Available** (Disponible). En este punto, tiene un clúster principal que acepta lecturas y escrituras y clústeres secundarios que aceptan lecturas replicadas desde el clúster principal.

La página se actualiza para indicar si un clúster forma parte de un almacén de datos global, lo que incluye:

- Almacén de datos global: el nombre del almacén de datos global al que pertenece el clúster.
- Rol del almacén de datos global: el rol del clúster, ya sea principal o secundario.


Puede añadir hasta un clúster secundario adicional en una región diferente AWS . Para obtener más información, consulte [Adición de una región a un almacén de datos global](#).

Creación de un almacén de datos global nuevo mediante un clúster principal nuevo

Si decide crear un almacén de datos global con un clúster nuevo, utilice el siguiente procedimiento.

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.

2. En el panel de navegación, elija Almacenes de datos globales y, a continuación, elija Crear almacén de datos global.
3. En Primary cluster settings (Configuración de clúster principal), realice la siguiente operación:
  - a. Para Cluster mode (Modo clúster), elija Enabled (Habilitado) o Disabled (Desactivado).
  - b. Para obtener información sobre el almacén de datos global, introduzca un valor para el nombre. ElastiCache usa el sufijo para generar un nombre único para el almacén de datos global. Puede buscar el almacén de datos global utilizando el sufijo que especifique aquí.
  - c. (Opcional) Escriba un valor para Global Datastore Description (Descripción de almacén de datos global).
4. En Regional cluster (Clúster regional):
  - a. En Región, elija una región disponible. AWS
  - b. Elija Create new regional cluster (Crear un nuevo clúster regional) o Use existing regional cluster (Utilizar el clúster regional existente)
  - c. Si elige Create new regional cluster (Crear un nuevo clúster regional), en Cluster info (Información sobre clúster), introduzca un nombre y una descripción opcional del clúster.
  - d. En Location (Ubicación), le recomendamos que acepte la configuración predeterminada de Multi-AZ y Auto-failover (Conmutación por error automática).
5. En Cluster settings (Configuración del clúster)
  - a. Para Engine version (Versión del motor), elija una versión disponible, que sea 5.0.6 o una versión posterior.
  - b. En Port (Puerto), utilice el puerto predeterminado, 6379. Si tiene un motivo para utilizar un puerto diferente, escriba el número de puerto.
  - c. En Grupo de parámetros, elija un grupo de parámetros o cree uno nuevo. Los grupos de parámetros controlan los parámetros de tiempo de ejecución de su clúster. Para obtener más información acerca de los grupos de parámetros, consulte [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#) y [Creación de un grupo ElastiCache de parámetros](#).

 Note

Cuando se selecciona un grupo de parámetros para definir los valores de configuración del motor, dicho grupo de parámetros se aplica a todos los clústeres del almacén de datos global. En la página Parameter Groups (Grupos de

parámetros), el atributo Global sí/no, indica si un grupo de parámetros forma parte de un almacén de datos global.

- d. Para Node type, elija la flecha hacia abajo (▼).

En el cuadro de diálogo Cambiar tipo de nodo, elija un valor para Familia de instancias para el tipo de nodo que desea. A continuación, elija el tipo de nodo que desea utilizar para este clúster y, a continuación, elija Guardar.

Para obtener más información, consulte [Elección del tamaño del nodo](#).

Si elige un tipo de nodo r6gd, la organización de datos en niveles se activará automáticamente. Para obtener más información, consulte [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#).

- e. Si va a crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado):

Para Number of replicas (Número de réplicas), elija el número de réplicas que desea para este clúster.

- f. Si va a crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado):

- i. En Número de fragmentos, elija el número de fragmentos (particiones/grupos de nodos) que desee para este clúster de Valkey o Redis (modo de clúster activado). OSS

En algunas versiones de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), puedes cambiar el número de fragmentos del clúster de forma dinámica:

- Redis OSS 3.2.10 y versiones posteriores: si su clúster ejecuta Redis OSS 3.2.10 o versiones posteriores, puede cambiar la cantidad de fragmentos del clúster de forma dinámica. Para obtener más información, consulte [Escalar clústeres en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#).
- Otras OSS versiones de Redis: si tu clúster ejecuta una versión de Redis OSS anterior a la 3.2.10, existe otro enfoque. Para cambiar el número de particiones del clúster en este caso, cree un nuevo clúster con el nuevo número de particiones. Para obtener más información, consulte [Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché](#).

- ii. En Réplicas por partición, elija el número de nodos de réplica de lectura que desea en cada partición.

Existen las siguientes restricciones para Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado).

- Si tiene habilitado Multi-AZ, asegúrese de tener al menos una réplica por partición.
- El número de réplicas es el mismo para cada fragmento al crear el clúster utilizando la consola.
- El número de réplicas de lectura por fragmento es fijo y no puede modificarse. Si necesita más o menos réplicas por fragmento (API/CLI: grupo de nodos), debe crear un nuevo clúster con el nuevo número de réplicas. Para obtener más información, consulte [Tutorial: Sembrar un nuevo clúster de diseño propio con una copia de seguridad creada externamente](#).

6. En la configuración del grupo de subredes, elija la subred que desee aplicar a este clúster. ElastiCache proporciona un grupo de IPv4 subredes predeterminado o puede elegir crear uno nuevo. Para IPv6 ello, debe crear un grupo de subredes con un IPv6 CIDR bloque. Si elige una pila doble, debe seleccionar un tipo de IP de descubrimiento, ya sea IPv6 o IPv4.

Para obtener más información, consulte [Crear una subred en su VPC](#).

7. En Availability zone placements Ubicaciones de las zonas de disponibilidad), tiene dos opciones:
  - Sin preferencia: ElastiCache elige la zona de disponibilidad.
  - Specify availability zones (Especificar zonas de disponibilidad): especifique la zona de disponibilidad para cada clúster.

Si decide especificar las zonas de disponibilidad, para cada clúster en cada fragmento, elija la zona de disponibilidad de la lista.

Para obtener más información, consulte [Selección de regiones y zonas de disponibilidad para ElastiCache](#).

Slots and keyspaces: Custom distribution

Availability zone(s): Specify availability zones

|             | Slots/Keyspaces | Primary    | Replica 1  |
|-------------|-----------------|------------|------------|
| NodeGroup 1 | 0-1234          | us-east-1a | us-east-1a |
| NodeGroup 2 |                 | us-east-1b | us-east-1a |
| NodeGroup 3 |                 | us-east-1a | us-east-1a |

Especificación de espacios de nombres y zonas de disponibilidad


8. Elija Next (Siguiente).
9. En la configuración avanzada de Valkey y Redis OSS
  - Para Security (Seguridad):
    - i. Para cifrar sus datos, tiene las siguientes opciones:
      - Encryption at rest (Cifrado en reposo): permite el cifrado de los datos almacenados en el disco. Para obtener más información, consulte [Cifrado en reposo](#).

**Note**

Tiene la opción de proporcionar una clave de cifrado diferente. Para ello, seleccione la clave gestionada por el cliente y elija la AWS KMS clave. Para obtener más información, consulte [Uso de claves gestionadas por el cliente de AWS KMS](#).

- Encryption in-transit (Cifrado en tránsito): permite el cifrado de datos del cable. Para obtener más información, consulte [Cifrado en tránsito](#). En el caso de Valkey 7.2 y versiones posteriores y OSS del motor Redis 6.0 o superior, si habilita el cifrado en tránsito, se le pedirá que especifique una de las siguientes opciones de control de acceso:

- No Access Control (Sin control de acceso): este es el valor predeterminado. Esto indica que no hay restricciones en el acceso de los usuarios al clúster.
- User Group Access Control List (Lista de control de acceso del grupo de usuarios): seleccione un grupo de usuarios con un conjunto definido de usuarios que pueden acceder al clúster. Para obtener más información, consulte [Administrar grupos de usuarios con la consola y CLI](#).
- AUTHUsuario predeterminado: mecanismo de autenticación para un servidor Valkey o Redis. OSS Para obtener más información, consulte. [AUTH](#)
- AUTH— Un mecanismo de autenticación para un servidor Valkey o RedisOSS. Para obtener más información, consulte. [AUTH](#)

 Note

Para OSS las versiones de Redis desde la 3.2.6 en adelante, excepto la versión 3.2.10, AUTH es la única opción.

- ii. En Grupos de seguridad, elija los grupos de seguridad que desea para este clúster. Un grupo de seguridad actúa como un firewall para controlar el acceso de red al clúster. Puede usar el grupo de seguridad predeterminado VPC o crear uno nuevo.

Para obtener más información sobre los grupos de seguridad, consulte [Grupos de seguridad para usted VPC](#) en la Guía del VPC usuario de Amazon.

10. En las copias de seguridad automáticas programadas regularmente, seleccione Enable automatic backups (Habilitar copias de seguridad automáticas) y, a continuación, escriba el número de días que desea conservar cada copia de seguridad automática antes de que se elimine automáticamente. Si no quiere tener copias de seguridad automáticas programadas regularmente, desactive la casilla de verificación Enable automatic backups (Habilitar copias de seguridad automáticas). En cualquier caso, siempre tendrá la opción de crear copias de seguridad manuales.

Para obtener más información sobre la copia de seguridad y la restauración, consulte [Instantánea y restauración](#).

11. (Opcional) Especifique un periodo de mantenimiento. El período de mantenimiento es el tiempo, que suele durar una hora cada semana, en el que se ElastiCache programa el mantenimiento del sistema del clúster. Puede ElastiCache elegir el día y la hora del período de mantenimiento (sin preferencia) o puede elegir el día, la hora y la duración usted mismo (especifique el período

de mantenimiento). Si elige Specify maintenance window, elija Start day, Start time y Duration (en horas) de las listas para el periodo de mantenimiento. Todas las horas son UCT horas.

Para obtener más información, consulte [Administrar el mantenimiento ElastiCache de clústeres](#).

12. (Opcional) Para Logs (Registros):

- En Formato de registro, elija Texto o JSON.
- En Tipo de destino, elija CloudWatch Logs o Kinesis Firehose.
- En Destino del registro, selecciona Crear nuevo e introduce el nombre del grupo de CloudWatch registros de Logs o el nombre de la transmisión de Firehose, o selecciona Seleccionar existente y, a continuación, elige el nombre del grupo de CloudWatch registros de Logs o el nombre de la transmisión de Firehose,

13. En el caso de las etiquetas, para ayudarte a gestionar tus clústeres y otros ElastiCache recursos, puedes asignar tus propios metadatos a cada recurso en forma de etiquetas. Para obtener más información, consulte [Etiquetar sus recursos ElastiCache](#).

14. Revise todas las entradas y opciones y, a continuación, realice todos los cambios necesarios. Cuando esté preparado para continuar, seleccione Next (Siguiente).

15. Una vez que haya configurado el clúster en los pasos anteriores, configure los detalles de clúster secundario.


16. En Clúster regional, selecciona la AWS región en la que se encuentra el clúster.

17. En Cluster info (Información sobre clúster), introduzca un nombre y una descripción opcional del clúster.

18. Las siguientes opciones se rellenan previamente para que coincidan con la configuración del clúster principal y no se pueden cambiar:


- Ubicación
- Engine version (Versión del motor)
- Tipo de instancia
- Tipo de nodo
- Número de fragmentos
- Grupo de parámetros



 Note


ElastiCache genera automáticamente un nuevo grupo de parámetros a partir de los valores del grupo de parámetros proporcionado y aplica el nuevo grupo de parámetros al clúster. Utilice este nuevo grupo de parámetros para modificar parámetros en un almacén de datos global. Cada grupo de parámetros generado automáticamente está asociado a un solo clúster y, por lo tanto, solo a un almacén de datos global.

- Encryption at rest (Cifrado en reposo): permite el cifrado de los datos almacenados en el disco. Para obtener más información, consulte [Cifrado en reposo](#).

 Note

Para proporcionar una clave de cifrado diferente, seleccione la clave gestionada AWS KMS por el cliente y elija la clave. Para obtener más información, consulte [Uso de AWS KMS claves administradas por el cliente](#).

- Encryption in-transit (Cifrado en tránsito): permite el cifrado de datos del cable. Para obtener más información, consulte [Cifrado en tránsito](#). En el caso de Valkey 7.2 y versiones posteriores y OSS del motor Redis 6.4 y posteriores, si habilita el cifrado en tránsito, se le pedirá que especifique una de las siguientes opciones de control de acceso:
  - No Access Control (Sin control de acceso): este es el valor predeterminado. Esto indica que no hay restricciones en el acceso de los usuarios al clúster.
  - User Group Access Control List (Lista de control de acceso del grupo de usuarios): elija un grupo de usuarios con un conjunto definido de usuarios que pueden acceder al clúster. Para obtener más información, consulte [Administrar grupos de usuarios con la consola y CLI](#).
  - AUTHUsuario predeterminado: mecanismo de autenticación para un servidor Valkey o Redis. OSS Para obtener más información, consulte. [AUTH](#)

 Note

Para OSS las versiones de Redis entre la 4.0.2, cuando se admitía por primera vez el cifrado en tránsito, y la 6.0.4, AUTH es la única opción.

La configuración de clúster secundario restante se rellena previamente con los mismos valores que el clúster principal, pero se puede actualizar lo siguiente para cumplir los requisitos específicos de dicho clúster:

- Puerto
- Número de réplicas
- Subnet group (Grupo de subredes)
- Zonas de disponibilidad preferidas
- Grupos de seguridad
- Gestionado por el cliente (clave)AWS KMS
- AUTHToken
- Habilitar copias de seguridad automáticas
- Backup retention period (Periodo de retención de copia de seguridad)
- Intervalo de copia de seguridad
- Periodo de mantenimiento
- Tema de SNS notificación

19. Seleccione Crear. Esto establece el estado del almacén de datos global en Creating (Creando). Una vez que el clúster principal y los clústeres secundarios se asocian al almacén de datos global, el estado cambia a Available (Disponible). Tiene un clúster principal que acepta lecturas y escrituras y un clúster secundario que acepta lecturas replicadas desde el clúster principal.

La página también se actualiza para indicar si un clúster forma parte de un almacén de datos global, lo que incluye lo siguiente:

- Almacén de datos global: el nombre del almacén de datos global al que pertenece el clúster.
- Rol del almacén de datos global: el rol del clúster, ya sea principal o secundario.

Puede agregar hasta un clúster secundario adicional en una región diferente AWS . Para obtener más información, consulte [Adición de una región a un almacén de datos global](#).

### Visualización de detalles del almacén de datos global

Puede ver los detalles de los almacenes de datos globales existentes y también modificarlos en la página Almacenes de datos globales.

Para ver los detalles del almacén de datos global

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la consola en. ElastiCache <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, elija Almacenes de datos globales y, a continuación, elija un almacén de datos global disponible.

A continuación, puede examinar las siguientes propiedades globales del almacén de datos:

- Global Datastore Name (Nombre del almacén de datos global): el nombre del almacén de datos global
- Description (Descripción): una descripción del almacén de datos global
- Status (Estado): las opciones son:
  - Creación
  - Modificar
  - Disponible
  - Eliminar
  - Solo principal: este estado indica que el almacén de datos global contiene solo un clúster principal. Todos los clústeres secundarios se eliminan o no se crean correctamente.
- Cluster Mode (Modo de clúster): habilitado o deshabilitado
- Versión de motor: la versión de motor Valkey o Redis OSS que ejecuta el almacén de datos global
- Instance Node Type (Tipo de nodo de instancia): el tipo de nodo utilizado para el almacén de datos global
- Encryption at-rest (Cifrado en reposo): habilitado o deshabilitado
- Encryption in-transit (Cifrado en tránsito): habilitado o deshabilitado
- AUTH: Activado o desactivado

Puede realizar los siguientes cambios en el almacén de datos global:

- [Adición de una región a un almacén de datos global](#)
- [Eliminación de una región de un almacén de datos global](#)
- [Promoción del clúster secundario a principal](#)
- [Modificación de un almacén de datos global](#)

La página Global Datastore también muestra los clústeres individuales que componen el almacén de datos global y las siguientes propiedades para cada uno de ellos:

- Región: la AWS región en la que se almacena el clúster
- Role (Rol): primario o secundario
- Cluster name (Nombre del clúster): el nombre del clúster
- Status (Estado): las opciones son:
  - Associating (Asociando): el clúster está en proceso de asociarse al almacén de datos global
  - Associated (Asociado): el clúster está asociado al almacén de datos global
  - Disassociating (Desasociando): proceso de eliminación de un clúster secundario del almacén de datos global mediante el nombre del almacén de datos global. Después de esto, el clúster secundario ya no recibe actualizaciones del clúster principal, sino que permanece como un clúster independiente en esa AWS región.
  - Desasociado: el clúster secundario se ha eliminado del almacén de datos global y ahora es un clúster independiente en su región de AWS .
- Retraso de réplica del almacén de datos global: muestra un valor por AWS región secundaria del almacén de datos global. Es el retraso entre el nodo primario de la región secundaria y el nodo primario de la región principal. En el caso de Valkey o Redis habilitados para el modo de clústerOSS, el retraso indica el retraso máximo en segundos entre los fragmentos.

### Adición de una región a un almacén de datos global


Puede añadir hasta una AWS región adicional a un almacén de datos global existente. En este escenario, está creando un clúster de solo lectura en una AWS región independiente que recibe actualizaciones automáticas y asincrónicas del clúster principal.

### Para agregar una región a un almacén de datos global AWS

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en. <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, elija Almacenes de datos globales y, a continuación, seleccione un almacén de datos global existente.
3. Elija Agregar clúster regional y elija la AWS región en la que residirá el clúster secundario.
4. En Información del clúster, introduzca un valor para el nombre y, si lo desea, para la descripción del clúster.


5. Mantenga las siguientes opciones tal como están. Se rellenan previamente para que coincidan con la configuración del clúster principal y no se pueden cambiar.

- Engine version (Versión del motor)
- Tipo de instancia
- Tipo de nodo
- Número de fragmentos
- Grupo de parámetros

 Note

ElastiCache genera automáticamente un nuevo grupo de parámetros a partir de los valores del grupo de parámetros proporcionado y aplica el nuevo grupo de parámetros al clúster. Utilice este nuevo grupo de parámetros para modificar parámetros en un almacén de datos global. Cada grupo de parámetros generado automáticamente está asociado a un solo clúster y, por lo tanto, solo a un almacén de datos global.

- Cifrado en reposo

 Note

Para proporcionar una clave de cifrado diferente, seleccione la clave gestionada AWS KMS por el cliente y elija la clave.

- Cifrado en tránsito
- AUTH

6. (Opcional) Actualice la configuración del clúster secundario restante. Esta se rellena previamente con los mismos valores que el clúster principal, pero puede actualizarlos para que cumplan los requisitos específicos de ese clúster:

- Puerto
- Número de réplicas
- Subnet group (Grupo de subredes)
- Zonas de disponibilidad preferidas
- Grupos de seguridad

- (AWS KMS Clave gestionada por el cliente)

- AUTHToken
- Habilitar copias de seguridad automáticas
- Backup retention period (Periodo de retención de copia de seguridad)
- Intervalo de copia de seguridad
- Periodo de mantenimiento
- Tema de SNS notificación

## 7. Elija Añadir.

### Modificación de un almacén de datos global

Puede modificar las propiedades de los clústeres regionales. Solo puede haber una operación de modificación en curso en un almacén de datos global, con la excepción de la promoción de un clúster secundario a principal. Para obtener más información, consulte [Promoción del clúster secundario a principal](#).

Para modificar un almacén de datos global

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, elija Almacenes de datos globales y, a continuación, en Nombre del almacén de datos global, elija un almacén de datos global.
3. Elija Modify (Modificar) y elija entre las siguientes opciones:
  - Modificar descripción: actualice la descripción del almacén de datos global
  - Modificar la versión del motor: solo están disponibles Valkey 7.2 y posteriores o Redis OSS Engine 5.0.6 y posteriores.
  - Modificar tipo de nodo: escale los clústeres regionales tanto de forma vertical (reducción y escalado vertical) como horizontal (escalado y reducción horizontal). Las opciones incluyen las familias de nodos R5 y M5. Para obtener más información acerca de los tipos de nodos, consulte [Tipos de nodos compatibles](#).
  - Modificar la conmutación por error automática: habilite o deshabilite la conmutación por error automática. Cuando habilita la conmutación por error y los nodos principales de los clústeres regionales se cierran inesperadamente, se realiza una conmutación por ElastiCache error a una de las réplicas regionales. Para obtener más información, consulte [Conmutación por error automática](#).

Para los clústeres de Valkey o Redis con el modo de OSS clúster activado:

- Agregar particiones: ingrese el número de particiones que desea agregar y, opcionalmente, especifique una o varias zonas de disponibilidad.
- Eliminar fragmentos: elija los fragmentos que desee eliminar en cada región. AWS
- Particiones de reequilibrio: reequilibre la distribución de las ranuras para garantizar una distribución uniforme entre las particiones existentes en el clúster.

Para modificar los parámetros de un almacén de datos global, modifique el grupo de parámetros de cualquier clúster miembro del almacén de datos global. ElastiCache aplica este cambio automáticamente a todos los clústeres de ese almacén de datos global. Para modificar el grupo de parámetros de ese clúster, utilice la OSS consola de Valkey o Redis o la operación [ModifyCacheCluster](#) API. Para obtener más información, consulte [Modificación de un grupo de ElastiCache parámetros](#). Cuando modifica el grupo de parámetros de cualquier clúster contenido en un almacén de datos global, se aplica a todos los clústeres dentro de ese almacén de datos global.

Para restablecer un grupo de parámetros completo o parámetros específicos, utilice la [ResetCacheParameterGroup](#) API operación.

### Promoción del clúster secundario a principal

Si el clúster principal o AWS la región dejan de estar disponibles o tienen problemas de rendimiento, puede convertir un clúster secundario en principal. La promoción está permitida en cualquier momento, incluso si hay otras modificaciones en curso. También puede emitir varias promociones en paralelo y el almacén de datos global se resuelve al final en uno principal. Si promocionas varios clústeres secundarios de forma simultánea, ElastiCache Valkey o Redis OSS no garantizarán cuál de ellos pasará a ser el principal.

### Para promover un clúster secundario a principal

1. Inicia sesión en AWS Management Console y abre la ElastiCache consola en. <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, elija Almacenes de datos globales.
3. Elija el nombre del almacén de datos global para ver los detalles.
4. Elija el clúster Secondary (Secundario).
5. Elija Promote to primary (Promocionar a principal).

A continuación, se pedirá que confirme su decisión con la siguiente advertencia: Promoting a region to primary will make the cluster in this region as read/writable. Are you sure you want to promote the *secondary* cluster to primary?

The current primary cluster in *primary region* will become secondary and will stop accepting writes after this operation completes. Please ensure you update your application stack to direct traffic to the new primary region.

6. Seleccione Confirm (Confirmar) si desea continuar la promoción o Cancel (Cancelar) si no lo desea.

Si opta por confirmar, el almacén de datos global pasará a un estado Modifying (Modificando) y no estará disponible hasta que se complete la promoción.

#### Eliminación de una región de un almacén de datos global

Puede eliminar una AWS región de un almacén de datos global mediante el siguiente procedimiento.

Para eliminar una AWS región de un almacén de datos global

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en. <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, elija Almacenes de datos globales.
3. Elija un almacén de datos global.
4. Seleccione la Region (Región) que desea eliminar.
5. Elija Remove region (Quitar región).

#### Note

Esta opción solo está disponible para clústeres secundarios.

A continuación, se le pedirá que confirme su decisión con la siguiente advertencia: Removing the region will remove your only available cross region replica for the primary cluster. Your primary cluster will no longer be set up for



disaster recovery and improved read latency in remote region. Are you sure you want to remove the selected region from the global datastore?

6. Seleccione Confirm (Confirmar) si desea continuar la promoción o Cancel (Cancelar) si no lo desea.

Si elige confirmar, la AWS región se elimina y el clúster secundario deja de recibir las actualizaciones de replicación.

### Eliminación de un almacén de datos global

Para eliminar un almacén de datos global, quite primero todos los clústeres secundarios. Para obtener más información, consulte [Eliminación de una región de un almacén de datos global](#). Al hacerlo, el almacén de datos global se encuentra en estado primary-only (solo principal).

Para eliminar un almacén de datos global

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, elija Almacenes de datos globales.
3. En Global Datastore Name (Nombre del almacén de datos global), elija el almacén de datos que desea eliminar y, a continuación, elija Delete (Eliminar).

A continuación, se le pedirá que confirme su decisión con la siguiente advertencia: Are you sure you want to delete this Global Datastore?

4. Elija Eliminar.

El almacén de datos global pasa al estado Deleting (Eliminando).

### Uso de almacenes de datos globales () CLI

Puede usar el AWS Command Line Interface (AWS CLI) para controlar varios AWS servicios desde la línea de comandos y automatizarlos mediante scripts. Puede usarlo AWS CLI para operaciones ad hoc (únicas).

### Descargar y configurar el AWS CLI

Se AWS CLI ejecuta en Windows, macOS o Linux. Utilice el siguiente procedimiento para descargarlo y configurarlo.

## Para descargar, instalar y configurar el CLI

1. Descargue la AWS CLI página web de la [interfaz de línea de AWS comandos](#).
2. Siga las instrucciones de instalación AWS CLI y configuración de AWS CLI la guía del AWS Command Line Interface usuario.

## Utilizándolo AWS CLI con almacenes de datos globales

Utilice las siguientes CLI operaciones para trabajar con almacenes de datos globales:

- [create-global-replication-group](#)

```
aws elasticache create-global-replication-group \
 --global-replication-group-id-suffix my global datastore \
 --primary-replication-group-id sample-repl-group \
 --global-replication-group-description an optional description of the global
 datastore
```

Amazon aplica ElastiCache automáticamente un prefijo al ID del almacén de datos global cuando se crea. Cada AWS región tiene su propio prefijo. Por ejemplo, un ID de almacén de datos global creado en la región de oeste de EE. UU. (Norte de California) comienza con “virxk” junto con el nombre del sufijo que proporcione. El sufijo, en conjunto con el prefijo autogenerado, garantiza la exclusividad del nombre del almacén de datos global en varias regiones.

En la siguiente tabla se muestra cada AWS región y su prefijo de ID de almacén de datos global.

| Nombre de la región/Región                                 | Prefix |
|------------------------------------------------------------|--------|
| Región del Este de EE. UU. (Ohio)<br>us-east-2             | fpkhr  |
| Región del Este de EE. UU (Norte de Virginia)<br>us-east-1 | ldgnf  |
| Región del Oeste de EE. UU (Norte de California)           | virxk  |

| Nombre de la región/Región          | Prefix |
|-------------------------------------|--------|
| us-west-1                           |        |
| Región del Oeste de EE. UU (Oregón) | sgau1  |
| us-west-2                           |        |
| Región de Canadá (centro)           | bxodz  |
| ca-central-1                        |        |
| Región de Asia-Pacífico (Bombay)    | erpgt  |
| ap-south-1                          |        |
| Asia Pacífico (Tokio)               | qusws  |
| ap-northeast-1                      |        |
| Región de Asia-Pacífico (Seúl)      | lfqnh  |
| ap-northeast-2                      |        |
| Región Asia-Pacífico (Osaka)        | n1apn  |
| ap-northeast-3                      |        |
| Región de Asia-Pacífico (Singapur)  | v1qxn  |
| ap-southeast-1                      |        |
| Región de Asia-Pacífico (Sídney)    | vbgxd  |
| ap-southeast-2                      |        |
| Región de Europa (Fráncfort)        | iudkw  |
| eu-central-1                        |        |

| Nombre de la región/Región                         | Prefix |
|----------------------------------------------------|--------|
| Región de Europa (Irlanda)<br>eu-west-1            | gxeiz  |
| Región de Europa (Londres)<br>eu-west-2            | okuqm  |
| Región EU (París)<br>eu-west-3                     | fgjhi  |
| Región de América del Sur (São Paulo)<br>sa-east-1 | juxlw  |
| Región China (Pekín)<br>cn-north-1                 | emvgo  |
| Región China (Ningxia)<br>cn-northwest-1           | ckbem  |
| Región de Asia-Pacífico (Hong Kong)<br>ap-east-1   | knjmp  |
| AWS GovCloud (EE. UU.-Oeste)<br>us-gov-west-1      | sgwui  |

- [create-replication-group](#)— Utilice esta operación para crear clústeres secundarios para un almacén de datos global proporcionando el nombre del almacén de datos global al parámetro. `--global-replication-group-id`

```
aws elasticache create-replication-group \
 --replication-group-id secondary replication group name \
 --replication-group-description "Replication group description" \
 --global-replication-group-id global datastore name
```

Al llamar a esta operación y pasar un `--global-replication-group-id` valor, ElastiCache deducirá los valores del grupo de replicación principal del grupo de replicación global para los siguientes parámetros. No ingrese valores para estos parámetros:

"PrimaryClusterId",  
"AutomaticFailoverEnabled",  
"NumNodeGroups",  
"CacheParameterGroupName",  
"CacheNodeType",  
"Engine",  
"EngineVersion",  
"CacheSecurityGroupNames",  
"EnableTransitEncryption",  
"AtRestEncryptionEnabled",  
"SnapshotArns",  
"SnapshotName"

- [describe-global-replication-groups](#)

```
aws elasticache describe-global-replication-groups \
 --global-replication-group-id my global datastore \
 --show-member-info an optional parameter that returns a list of the primary and
 secondary clusters that make up the global datastore
```

- [modify-global-replication-group](#)

```
aws elasticache modify-global-replication-group \
 --global-replication-group-id my global datastore \
 --automatic-failover-enabled \
 --cache-node-type node type \
 --engine engine
```

```
--cache-parameter-group-name parameter group name \
--engine-version engine version \
--apply-immediately \
--global-replication-group-description description
```

## Actualización multimotor de Redis a Valkey para OSS ElastiCache GlobalDataStore

Puede actualizar un grupo de replicación OSS global de Redis existente al motor Valkey mediante la consola, o. API CLI

Si ya tiene un grupo de replicación OSS global de Redis, puede actualizarlo a Valkey especificando el nuevo motor y la versión del motor con él. `modify-global-replication-group` API

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-global-replication-group \
 --global-replication-group-id myGlobalReplGroup \
 --engine valkey \
 --apply-immediately \
 --engine-version 7.2
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-global-replication-group ^
 --global-replication-group-id myGlobalReplGroup ^
 --engine valkey ^
 --apply-immediately ^
 --engine-version 7.2
```

Si tiene un grupo de parámetros de caché personalizado aplicado al grupo de replicación OSS global de Redis existente que desea actualizar, también tendrá que incluir un grupo de parámetros de caché de Valkey personalizado en la solicitud. El grupo de parámetros personalizados de Valkey de entrada debe tener los mismos valores de parámetros OSS estáticos de Redis que el grupo de parámetros personalizados de OSS Redis existente.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-global-replication-group \
 --global-replication-group-id myGlobalReplGroup \
 --cache-parameter-group-name parameter group name \
 --engine-version engine version \
 --apply-immediately \
 --global-replication-group-description description
```

```
--engine valkey \
--engine-version 7.2 \
--apply-immediately \
--cache-parameter-group-name myParamGroup
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-global-replication-group ^
--global-replication-group-id myGlobalReplGroup ^
--engine valkey ^
--engine-version 7.2 ^
--apply-immediately ^
--cache-parameter-group-name myParamGroup
```

- [delete-global-replication-group](#)

```
aws elasticache delete-global-replication-group \
--global-replication-group-id my global datastore \
--retain-primary-replication-group defaults to true
```

- [disassociate-global-replication-group](#)

```
aws elasticache disassociate-global-replication-group \
--global-replication-group-id my global datastore \
--replication-group-id my secondary cluster \
--replication-group-region the AWS Region in which the secondary cluster resides
```

- [failover-global-replication-group](#)

```
aws elasticache failover-replication-group \
--global-replication-group-id my global datastore \
--primary-region The AWS Region of the primary cluster \
--primary-replication-group-id The name of the global datastore, including the
suffix.
```

- [increase-node-groups-in-global-replication-group](#)

```
aws elasticache increase-node-groups-in-global-replication-group \
--apply-immediately yes \
--global-replication-group-id global-replication-group-name \
--node-group-count 3
```

- [decrease-node-groups-in-global-replication-group](#)

```
aws elasticache decrease-node-groups-in-global-replication-group \
 --apply-immediately yes \
 --global-replication-group-id global-replication-group-name \
 --node-group-count 3
```

- [rebalance-shards-in-global-grupo de replicación](#)

```
aws elasticache rebalance-shards-in-global-replication-group \
 --apply-immediately yes \
 --global-replication-group-id global-replication-group-name
```

Usa la ayuda para enumerar todos los comandos disponibles ElastiCache con Valkey o Redis. OSS

```
aws elasticache help
```

También puede utilizar la ayuda para describir un comando específico y obtener más información sobre su uso:

```
aws elasticache create-global-replication-group help
```

## Alta disponibilidad a través de grupos de reproducción

Los OSS clústeres Amazon ElastiCache Valkey y Redis de un solo nodo son entidades en memoria con servicios de protección de datos limitados (). AOF Si el clúster produce un error por cualquier motivo, se perderán todos los datos del clúster. Sin embargo, si utiliza un OSS motor Valkey o Redis, puede agrupar de 2 a 6 nodos en un clúster con réplicas en el que de 1 a 5 nodos de solo lectura contengan datos replicados del único nodo principal de lectura/escritura del grupo. En esta situación, si solo se produce un error en un nodo por cualquier motivo, no perderá todos los datos, ya que estos se replican en otro u otros nodos. Debido a la latencia de reproducción, es posible que se pierdan algunos datos si el error se produce en el nodo principal de lectura/escritura.

Como se ve en el siguiente gráfico, la estructura de replicación está contenida en un fragmento (denominado grupo de nodos en API/CLI) que se encuentra dentro de un clúster de Valkey o Redis. OSS Los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) siempre tienen un fragmento. Los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) pueden tener hasta

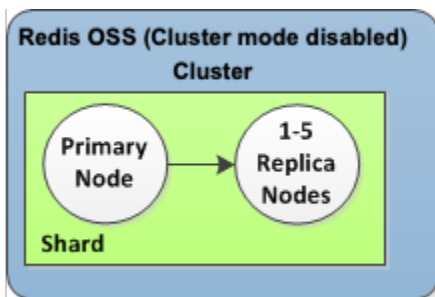


500 fragmentos y los datos del clúster se dividen entre los fragmentos. Puede crear un clúster con un mayor número de particiones y un menor número de réplicas con un total de hasta 90 nodos por clúster. Esta configuración de clúster puede variar desde 90 particiones y 0 réplicas hasta 15 particiones y 5 réplicas, que es el número máximo de réplicas permitido.

El límite de nodos o fragmentos se puede aumentar hasta un máximo de 500 por clúster con Valkey y con el motor Redis de la versión 5.0.6 o superior. OSS Por ejemplo, puede elegir configurar un clúster de 500 nodos que oscila entre 83 particiones (uno primario y 5 réplicas por partición) y 500 particiones (único primario y sin réplicas). Asegúrese de que hay suficientes direcciones IP disponibles para acomodar el aumento. Los problemas más comunes son que las subredes del grupo de subredes tienen un CIDR rango demasiado pequeño o que las subredes son compartidas y utilizadas en gran medida por otros clústeres. Para obtener más información, consulte [Creación de un grupo de subredes](#).

Para las versiones inferiores a 5.0.6, el límite es de 250 por clúster.

Para solicitar un aumento del límite, consulte [AWS Service Limits](#) y elija el tipo de límite Nodes per cluster per instance type (Nodos por clúster por tipo de instancias).



El clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) tiene un fragmento y de 0 a 5 nodos de réplica

Si el clúster con réplicas tiene habilitado Multi-AZ y el nodo principal produce un error, el principal realizará una conmutación por error a una réplica de lectura. Dado que los datos se actualizan en los nodos de réplica de forma asíncrona, es posible que haya algunas pérdidas de datos debido a la latencia en la actualización de los nodos de réplica. Para obtener más información, consulte [Mitigar los errores al ejecutar Valkey o Redis OSS](#).

## Temas

- [Descripción de la replicación de Valkey y Redis OSS](#)
- [Replicación: modo de OSS clúster de Valkey y Redis deshabilitado o habilitado](#)

- [Minimizar el tiempo de inactividad ElastiCache mediante el uso de Multi-AZ con Valkey y Redis OSS](#)
- [Cómo se implementan la sincronización y la copia de seguridad](#)
- [Creación de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS](#)
- [Visualización de detalles de un grupo de reproducción](#)
- [Búsqueda de puntos de enlace del grupo de reproducción](#)
- [Modificación de un grupo de reproducción](#)
- [Eliminación de un grupo de reproducción](#)
- [Cambio del número de réplicas](#)
- [Convertir una réplica de lectura en principal, para grupos de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#)

## Descripción de la replicación de Valkey y Redis OSS

Redis OSS implementa la replicación de dos maneras:

- Con un único fragmento que contiene todos los datos del clúster en cada nodo: Valkey o Redis (modo de clúster desactivado) OSS
- Con los datos divididos en hasta 500 fragmentos: Valkey o Redis (modo de clúster activado) OSS

Cada partición de un grupo de reproducción tiene un nodo primario de lectura/escritura y hasta 5 nodos de réplica de solo lectura. Puede crear un clúster con un mayor número de particiones y un menor número de réplicas con un total de hasta 90 nodos por clúster. Esta configuración de clúster puede variar desde 90 particiones y 0 réplicas hasta 15 particiones y 5 réplicas, que es el número máximo de réplicas permitido.

El límite de nodos o fragmentos se puede aumentar hasta un máximo de 500 por clúster si la versión del motor OSS Redis es 5.0.6 o superior. Por ejemplo, puede elegir configurar un clúster de 500 nodos que oscila entre 83 particiones (uno primario y 5 réplicas por partición) y 500 particiones (único primario y sin réplicas). Asegúrese de que hay suficientes direcciones IP disponibles para acomodar el aumento. Los problemas más comunes son que las subredes del grupo de subredes tienen un CIDR rango demasiado pequeño o que las subredes son compartidas y utilizadas en gran medida por otros clústeres. Para obtener más información, consulte [Creación de un grupo de subredes](#).

Para las versiones inferiores a 5.0.6, el límite es de 250 por clúster.

Para solicitar un aumento del límite, consulte [AWS Service Limits](#) y elija el tipo de límite Nodes per cluster per instance type (Nodos por clúster por tipo de instancias).

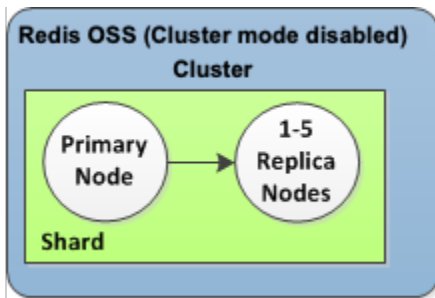
### Temas

- [Valkey o OSS Redis \(modo de clúster desactivado\)](#)
- [Valkey o OSS Redis \(modo de clúster activado\)](#)

### Valkey o OSS Redis (modo de clúster desactivado)

Un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) tiene un único fragmento, dentro del cual hay un conjunto de nodos: un nodo principal de lectura/escritura y hasta cinco nodos de réplica secundarios de solo lectura. Cada réplica de lectura mantiene una copia de los datos del nodo principal del clúster. Se utilizan mecanismos de replicación asíncronos para mantener las réplicas de lectura sincronizadas con el principal. Las aplicaciones pueden leer de cualquier nodos

del clúster. Las aplicaciones pueden escribir únicamente en el nodo principal. Las réplicas de lectura mejoran el rendimiento de lectura y evitan la pérdida de datos en caso de error en un nodo.



Clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con una sola partición y nodos de réplica

Puede utilizar clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con nodos de réplica ElastiCache para escalar la solución y gestionar aplicaciones que requieren un uso intensivo de lectura o admitir un gran número de clientes que lean simultáneamente desde el mismo clúster.

Todos los nodos de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) deben residir en la misma región.

Al agregar una réplica de lectura a un clúster, todos los datos de la instancia principal se copian al nuevo nodo. A partir de entonces, siempre que se escriben datos en el nodo principal, los cambios se propagarán de forma asíncrona a todas las réplicas de lectura.

Para mejorar la tolerancia a errores y reducir el tiempo de inactividad de escritura, habilite Multi-AZ con conmutación por error automática para su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con réplicas. Para obtener más información, consulte [Minimizar el tiempo de inactividad ElastiCache mediante el uso de Multi-AZ con Valkey y Redis OSS](#).

Puede cambiar las funciones de los nodos del clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), de forma que la réplica principal y una de las réplicas intercambien funciones. Puede que decida hacerlo por motivos de ajuste del rendimiento. Por ejemplo, con una aplicación web que tenga una gran actividad de escritura, puede elegir el nodo con la menor latencia de red. Para obtener más información, consulte [Convertir una réplica de lectura en principal, para grupos de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#).

Valkey o OSS Redis (modo de clúster activado)

Un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) se compone de 1 a 500 fragmentos (API/CLI: grupos de nodos). Cada partición tiene un nodo principal y hasta 5 nodos de réplica de

solo lectura. La configuración puede variar desde 90 particiones y 0 réplicas hasta 15 particiones y 5 réplicas, que es el número máximo de réplicas permitido.

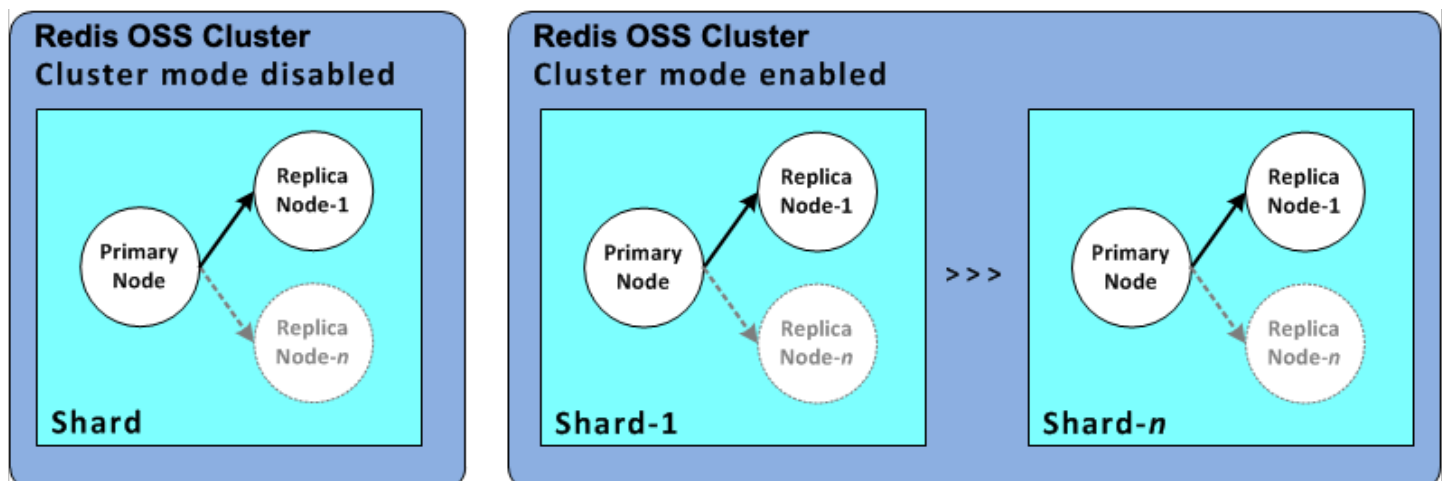
El límite de nodos o fragmentos se puede aumentar hasta un máximo de 500 por clúster si la versión del motor es Valkey 7.2 o superior, o Redis 5.0.6 o superior. OSS Por ejemplo, puede elegir configurar un clúster de 500 nodos que oscila entre 83 particiones (uno primario y 5 réplicas por partición) y 500 particiones (único primario y sin réplicas). Asegúrese de que hay suficientes direcciones IP disponibles para acomodar el aumento. Los problemas más comunes son que las subredes del grupo de subredes tienen un CIDR rango demasiado pequeño o que las subredes son compartidas y utilizadas en gran medida por otros clústeres. Para obtener más información, consulte [Creación de un grupo de subredes](#).

Para las versiones inferiores a 5.0.6, el límite es de 250 por clúster.

Para solicitar un aumento del límite, consulte [AWS Service Limits](#) y elija el tipo de límite Nodes per cluster per instance type (Nodos por clúster por tipo de instancias).

Cada réplica de lectura de un fragmento mantiene una copia de los datos del principal del fragmento. Se utilizan mecanismos de replicación asíncronos para mantener las réplicas de lectura sincronizadas con el principal. Las aplicaciones pueden leer de cualquier nodos del clúster. Las aplicaciones pueden escribir únicamente en los nodos. Las réplicas de lectura mejoran la escalabilidad de lectura y evitan la pérdida de datos. Los datos se dividen entre los fragmentos de un clúster de Valkey o OSS Redis (habilitado para el modo de clúster).

Las aplicaciones utilizan el punto final de configuración del clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) para conectarse con los nodos del clúster. Para obtener más información, consulte [Búsqueda de puntos finales de conexión en ElastiCache](#).



Clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) con varios fragmentos y nodos de réplica

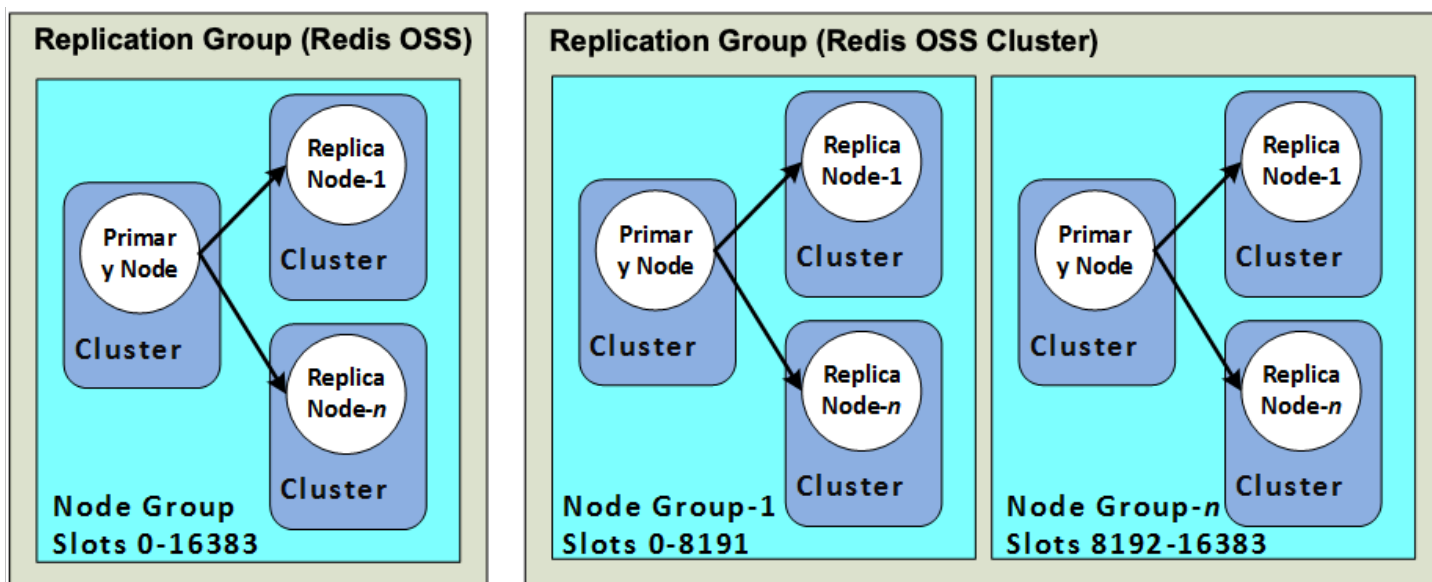
Todos los nodos de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) deben residir en la misma región. Para mejorar la tolerancia a errores, puede aprovisionar tanto a los principales como a las réplicas de lectura en varias zonas de disponibilidad dentro de esa región.

Actualmente, las funciones de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) tienen algunas limitaciones.

- No puede promocionar manualmente ningún nodo de réplica a principal.

## Replicación: modo de OSS clúster de Valkey y Redis deshabilitado o habilitado

A partir de la OSS versión 7.2 de Valkey y la 3.2 de Redis, puede crear uno de dos tipos distintos de clústeres (API/CLI: grupos de replicación). Un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) siempre tiene un único fragmento (API/CLI: grupo de nodos) con hasta 5 nodos de réplica de lectura. Un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) tiene hasta 500 fragmentos con 1 a 5 nodos de réplica de lectura en cada uno.



## Clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) y Valkey o Redis (modo de clúster activado) OSS

En la siguiente tabla se resumen las diferencias importantes entre los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) y los clústeres de Valkey o Redis (modo de clúster activado) OSS.

## Comparación de los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) y Valkey o Redis (modo de clúster activado) OSS

| Característica                     | Valkey o OSS Redis (modo de clúster desactivado)                                                                                                                                                                                            | Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modificable                        | Sí. Admite la adición y eliminación de nodos de réplica, así como la ampliación del tipo de nodo.                                                                                                                                           | Limitado. Para obtener más información, consulte <a href="#">Administración de versiones para ElastiCache</a> y <a href="#">Escalar clústeres en Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)</a> .                                                                      |
| Particiones de datos               | No                                                                                                                                                                                                                                          | Sí                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Particiones                        | 1                                                                                                                                                                                                                                           | 1 a 500                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Réplicas de lectura                | De 0 a 5<br><br><div style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #fff9f9;"> <p><b>⚠ Important</b><br/>Si no tiene réplicas y el nodo falla, experimentará la pérdida total de datos.</p> </div> | 0 a 5 por partición.<br><br><div style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #fff9f9;"> <p><b>⚠ Important</b><br/>Si no tiene réplicas y el nodo falla, experimentará la pérdida de todos los datos del fragmento.</p> </div> |
| Multi-AZ                           | Sí, con al menos 1 réplica.<br><br>Opcional. Activado de forma predeterminada.                                                                                                                                                              | Sí<br><br>Opcional. Activado de forma predeterminada.                                                                                                                                                                                                                     |
| Instantáneas (copias de seguridad) | Sí, creando un único archivo .rdb.                                                                                                                                                                                                          | Sí, creando un único archivo .rdb para cada fragmento.                                                                                                                                                                                                                    |
| Restaurar                          | Sí, utilizando un único archivo.rdb de un clúster de                                                                                                                                                                                        | Sí, se utilizan archivos.rdb de un clúster de Valkey o                                                                                                                                                                                                                    |

| Característica                   | Valkey o OSS Redis (modo de clúster desactivado)                                                                                             | Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)                                                                                                |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado).                                                                                            | Redis OSS (modo de clúster desactivado) o de Valkey o Redis (modo de clúster activado). OSS                                                  |
| Compatible con                   | Todas las OSS versiones de Valkey y Redis                                                                                                    | Todas las versiones de Valkey y Redis 3.2 y siguientes OSS                                                                                   |
| Motor actualizable               | Sí, con algunos límites. Para obtener más información, consulte <a href="#">Administración de versiones para ElastiCache</a> .               | Sí, con algunos límites. Para obtener más información, consulte <a href="#">Administración de versiones para ElastiCache</a> .               |
| Cifrado                          | Versiones 3.2.6 (prevista; consulte el EOL <a href="#">calendario de fin de vida de OSS las versiones de Redis</a> ) y 4.0.10 y posteriores. | Versiones 3.2.6 (prevista; consulte el <a href="#">calendario de fin de vida de OSS las versiones de Redis</a> ) y 4.0.10 y posteriores. EOL |
| HIPAA Apto                       | Versiones 3.2.6 (prevista; consulte el EOL <a href="#">calendario de fin de vida de OSS las versiones de Redis</a> ) y 4.0.10 y posteriores. | Versiones 3.2.6 (prevista; consulte el <a href="#">calendario de fin de vida de OSS las versiones de Redis</a> ) y 4.0.10 y posteriores. EOL |
| PCIDSS Compatible                | Versiones 3.2.6 (prevista; consulte el EOL <a href="#">calendario de fin de vida de OSS las versiones de Redis</a> ) y 4.0.10 y posteriores. | Versiones 3.2.6 (prevista; consulte el <a href="#">calendario de fin de vida de OSS las versiones de Redis</a> ) y 4.0.10 y posteriores. EOL |
| Cambios de los fragmentos online | N/A                                                                                                                                          | Versión 3.2.10 (prevista para EOL el <a href="#">final de la vida útil de OSS las versiones de Redis</a> ) y posteriores.                    |



## ¿Cuál debería elegir?

Al elegir entre Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) o Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), tenga en cuenta los siguientes factores:

- **Escalado frente a partición:** las necesidades empresariales cambian. Debe aprovisionar los picos de demanda o escalar conforme cambie la demanda. Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) admiten el escalado. Puede escalar la capacidad de lectura añadiendo o eliminando nodos de réplica, o bien puede escalar la capacidad ampliando a un tipo de nodo más grande. Ambas operaciones requieren tiempo. Para obtener más información, consulte [Escalado de nodos de réplica para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#).

Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) permiten dividir los datos en hasta 500 grupos de nodos. Puede cambiar el número de fragmentos de forma dinámica a medida que cambien sus necesidades de negocio. Una ventaja de la partición es que puede repartir la carga entre un mayor número de puntos de enlace, lo que reduce los cuellos de botella de acceso durante los picos de demanda. Además, puede alojar un mayor conjunto de datos, ya que los datos se pueden distribuir en varios servidores. Para obtener información sobre cómo escalar las particiones, consulte.

[Escalar clústeres en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#)

- **Tamaño de nodo y número de nodos:** dado que un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) tiene solo un fragmento, el tipo de nodo debe ser lo suficientemente grande como para alojar todos los datos del clúster, además de la sobrecarga necesaria. Por otro lado, dado que puede particionar los datos en varios fragmentos cuando utiliza un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado), los tipos de nodos pueden ser más pequeños, aunque necesite más. Para obtener más información, consulte [Elección del tamaño del nodo](#).
- **Lecturas y escrituras:** si la carga principal de su clúster son las aplicaciones que leen datos, puede escalar un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) añadiendo y eliminando réplicas de lectura. Sin embargo, hay un máximo de 5 réplicas de lectura. Si la carga de tu clúster es de escritura intensa, puedes beneficiarte de los puntos finales de escritura adicionales de un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) con varios fragmentos.

Independientemente del tipo de clúster que elija para implementar, debe asegurarse de elegir un tipo de nodo que se ajuste a sus necesidades actuales y futuras.

## Minimizar el tiempo de inactividad ElastiCache mediante el uso de Multi-AZ con Valkey y Redis OSS

Hay varios casos ElastiCache en los que Valkey y Redis OSS pueden necesitar reemplazar un nodo principal; estos incluyen ciertos tipos de mantenimiento planificado y el improbable caso de que se produzca un fallo en el nodo principal o en la zona de disponibilidad.

Este reemplazo produce un tiempo de inactividad para el clúster, pero si Multi-AZ se encuentra habilitado, el tiempo de inactividad es mínimo. El rol del nodo primario tendrá una conmutación por error automática en una de las réplicas de lectura. No es necesario crear ni aprovisionar un nuevo nodo principal, ya que ElastiCache lo gestionará de forma transparente. Esta conmutación por error y promoción de réplica garantizan la posibilidad de reanudar la escritura en la réplica principal tan pronto como se complete la promoción.

ElastiCache también propaga el nombre del Servicio de nombres de dominio (DNS) de la réplica promocionada. Lo hace así porque, en ese caso, si su aplicación escribe en el punto de enlace principal, no se requiere ningún cambio de punto de conexión en su aplicación. Si lee desde puntos de conexión individuales, asegúrese de cambiar el punto de enlace de lectura de la réplica promovida a principal en el punto de enlace de la nueva réplica.

En caso de que se inicien reemplazos de nodos planificados debido a actualizaciones de mantenimiento o actualizaciones de autoservicio, tenga en cuenta lo siguiente:

- En el caso de los OSS clústeres de ElastiCache Valkey y Redis, las sustituciones de nodos planificadas se completan mientras el clúster atiende las solicitudes de escritura entrantes.
- En el caso de los clústeres de Valkey y Redis deshabilitados con Multi-AZ activado y que se ejecutan en el motor 5.0.6 o posterior, los reemplazos de nodos planificados se completan mientras el OSS clúster atiende las solicitudes de escritura entrantes.
- En el caso de los clústeres deshabilitados en modo OSS clúster de Valkey y Redis con Multi-AZ activado y que se ejecutan en el motor 4.0.10 o versiones anteriores, es posible que se produzca una breve interrupción de la escritura relacionada con las actualizaciones. DNS Esta interrupción es posible que tarde unos segundos. Este proceso es mucho más rápido que el de volver a crear y aprovisionar una réplica principal nueva, que es el proceso que se realiza en caso de no habilitar Multi-AZ.

Puede habilitar Multi-AZ mediante la consola de ElastiCache administración, la o la. AWS CLI ElastiCache API

La activación de ElastiCache Multi-AZ en su OSS clúster de Valkey o Redis (en el grupo de replicación API y CLI) mejora su tolerancia a los errores. Esto es cierto especialmente en los casos en que el nodo principal de lectura/escritura del clúster deja de estar accesible o de funcionar por cualquier motivo. La tecnología Multi-AZ solo se admite en los OSS clústeres de Valkey y Redis con más de un nodo en cada partición.

## Temas

- [Habilitación de Multi-AZ](#)
- [Escenarios de error con respuestas de Multi-AZ](#)
- [Prueba de la conmutación por error automática](#)
- [Limitaciones de Multi-AZ](#)

## Habilitación de Multi-AZ

Puede habilitar Multi-AZ al crear o modificar un clúster (API o CLI grupo de replicación) mediante la ElastiCache consola o el AWS CLI ElastiCache API

Solo puede habilitar las zonas de disponibilidad múltiples (Multi-AZ) en clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) que tengan al menos una réplica de lectura disponible. Los clústeres sin réplicas de lectura no ofrecen alta disponibilidad ni tolerancia a errores. Para obtener información acerca de la creación de clústeres con reproducción, consulte [Creación de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS](#). Para obtener información acerca de la adición de réplicas de lectura a un clúster con reproducción, consulte [Añadir una réplica de lectura para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#).

## Temas

- [Habilitación de Multi-AZ \(consola\)](#)
- [Habilitación de Multi-AZ \(AWS CLI\)](#)
- [Habilitación de Multi-AZ \(ElastiCache API\)](#)

## Habilitación de Multi-AZ (consola)

Puede habilitar la zona de disponibilidad múltiple mediante la ElastiCache consola al crear un nuevo clúster de Valkey o Redis o al modificar un OSS clúster existente mediante replicación.

La opción Multi-AZ está habilitada de forma predeterminada en los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado).

**⚠ Important**

ElastiCache activará automáticamente la opción Multi-AZ solo si el clúster contiene al menos una réplica en una zona de disponibilidad diferente de la principal en todos los fragmentos.

Habilitar Multi-AZ al crear un clúster mediante la consola ElastiCache

Para obtener más información acerca de este proceso, consulte [Creación de un clúster Valkey \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#). Asegúrese de tener una o más réplicas y habilitar Multi-AZ.

Habilitación de Multi-AZ en un clúster existente (consola)

Para obtener más información sobre este proceso, consulte [Modificación de un clúster Usando el ElastiCache AWS Management Console](#).

Habilitación de Multi-AZ (AWS CLI)

En el siguiente ejemplo de código, se utiliza AWS CLI para habilitar la zona de disponibilidad múltiple para el grupo de replicación. `redis12`

**⚠ Important**

El grupo de reproducción `redis12` debe existir y tener al menos una réplica de lectura disponible.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id redis12 \
 --automatic-failover-enabled \
 --multi-az-enabled \
 --apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
 --replication-group-id redis12 ^
 --automatic-failover-enabled ^
```

```
--multi-az-enabled ^
--apply-immediately
```

El JSON resultado de este comando debería tener un aspecto similar al siguiente.

```
{
 "ReplicationGroup": {
 "Status": "modifying",
 "Description": "One shard, two nodes",
 "NodeGroups": [
 {
 "Status": "modifying",
 "NodeGroupMembers": [
 {
 "CurrentRole": "primary",
 "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",
 "CacheNodeId": "0001",
 "ReadEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address":
"redis12-001.v5r9dc.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
 },
 "CacheClusterId": "redis12-001"
 },
 {
 "CurrentRole": "replica",
 "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2a",
 "CacheNodeId": "0001",
 "ReadEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address":
"redis12-002.v5r9dc.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
 },
 "CacheClusterId": "redis12-002"
 }
],
 "NodeGroupId": "0001",
 "PrimaryEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address": "redis12.v5r9dc.ng.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
 }
 }
],
 },
}
```

```
 "ReplicationGroupId": "redis12",
 "SnapshotRetentionLimit": 1,
 "AutomaticFailover": "enabling",
 "MultiAZ": "enabled",
 "SnapshotWindow": "07:00-08:00",
 "SnapshottingClusterId": "redis12-002",
 "MemberClusters": [
 "redis12-001",
 "redis12-002"
],
 "PendingModifiedValues": {}
 }
}
```

Para obtener más información, consulte los temas siguientes en la Referencia de los comandos de la AWS CLI :

- [create-cache-cluster](#)
- [create-replication-group](#)
- [modify-replication-group](#) en la Referencia de AWS CLI comandos.

### Habilitación de Multi-AZ (ElastiCache API)

En el siguiente ejemplo de código, se utiliza ElastiCache API para habilitar las zonas de disponibilidad múltiples para el grupo `redis12` de replicación.

#### Note

Para usar este ejemplo, el grupo de reproducción `redis12` debe existir y tener al menos una réplica de lectura disponible.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=ModifyReplicationGroup
&ApplyImmediately=true
&AutoFailover=true
&MultiAZEnabled=true
&ReplicationGroupId=redis12
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
```

```
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20140401T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte los siguientes temas en la [ElastiCache API Referencia](#):

- [CreateCacheCluster](#)
- [CreateReplicationGroup](#)
- [ModifyReplicationGroup](#)



## Escenarios de error con respuestas de Multi-AZ

Antes de la introducción de Multi-AZ, ElastiCache detectaba y sustituía los nodos defectuosos de un clúster mediante la recreación y el reaprovisionamiento del nodo defectuoso. Si habilita Multi-AZ, un nodo principal que produce error conmuta por error a la réplica con el menor retraso de reproducción. La réplica seleccionada se promocionará automáticamente a la principal, lo cual es mucho más rápido que crear y reaprovisionar un nuevo nodo principal. Este proceso suele tardar tan solo unos segundos hasta que se puede escribir de nuevo en el clúster.

Cuando la Multi-AZ está habilitada, supervisa ElastiCache continuamente el estado del nodo principal. Si se produce un error en el nodo principal, se realiza una de las siguientes acciones en función del tipo de error.

### Temas

- [Escenarios de error cuando solo se produce un error en el nodo principal](#)
- [Escenarios de error cuando el nodo primario y algunas réplicas de lectura producen un error](#)
- [Escenarios de error cuando se produce un error en todo el clúster](#)

### Escenarios de error cuando solo se produce un error en el nodo principal

Si solo se produce un error en el nodo principal, la réplica de lectura con el menor retardo de reproducción se promociona al clúster principal. A continuación, se crea una réplica de lectura de reemplazo y se aprovisiona en la misma zona de disponibilidad que el principal ha producido un error.

Cuando solo falla el nodo principal, ElastiCache Multi-AZ hace lo siguiente:

1. El nodo principal con error se desconecta (sin conexión).
2. La réplica de lectura con el mínimo retardo de reproducción se promociona a nodo principal.

Las operaciones de escritura se pueden reanudar tan pronto como se haya completado el proceso de promoción, por lo general, en tan solo unos segundos. Si su aplicación está escribiendo en el punto final principal, no necesita cambiar el punto final de escritura o lectura. ElastiCachepropaga el DNS nombre de la réplica promocionada.

3. Una réplica de lectura de reemplazo se lanza y aprovisiona.

La réplica de lectura de reemplazo se lanza en la zona de disponibilidad en la que estaba el nodo principal con error, por lo que se mantiene la distribución de los nodos.

#### 4. Las réplicas se sincronizan con el nuevo nodo principal.

Una vez que la nueva réplica esté disponible, tenga en cuenta estos efectos:

- Punto final principal: no es necesario realizar ningún cambio en la aplicación, ya que el DNS nombre del nuevo nodo principal se propaga al punto final principal.
- Punto de enlace de lectura: el punto de conexión del lector se actualiza de forma automática para apuntar a los nodos de réplica nuevos.

Para obtener información acerca de la búsqueda de los puntos de conexión de un clúster, consulte los temas siguientes:

- [Búsqueda de los puntos finales de un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)
- [Búsqueda de los puntos finales de los grupos de OSS replicación de Valkey o Redis \(AWS CLI\)](#)
- [Búsqueda de puntos de conexión para los grupos de replicación de Valkey o OSS Redis \(ElastiCache API\)](#)

Escenarios de error cuando el nodo primario y algunas réplicas de lectura producen un error

Si se produce un error en el nodo principal y en al menos una réplica, la réplica disponible con el menor retardo de reproducción se promocionará al clúster principal. Las nuevas réplicas de lectura también se crean y se aprovisionan en las mismas zonas de disponibilidad que las de los nodos con error y que la réplica que se promocionó a nodo principal.

Cuando el nodo principal y algunas réplicas de lectura fallan, ElastiCache Multi-AZ hace lo siguiente:

1. El nodo principal y las réplicas de lectura con error se desconectan.
2. La réplica disponible con el mínimo retardo de reproducción se promociona a nodo principal.

Las operaciones de escritura se pueden reanudar tan pronto como se haya completado el proceso de promoción, por lo general, en tan solo unos segundos. Si su aplicación está escribiendo en el punto final principal, no es necesario cambiar el punto final para las escrituras. ElastiCache propaga el DNS nombre de la réplica promocionada.

3. Las réplicas de reemplazo se crean y se aprovisionan.

Las réplicas de reemplazo se crean en las zonas de disponibilidad de los nodos con error para, de este modo, conservar la distribución de los nodos.

4. Todos los clústeres se sincronizan con el nodo principal.

Debe realizar los siguientes cambios en su aplicación una vez que los nuevos nodos estén disponibles:

- Punto de conexión principal: no realice cambios en su aplicación. El DNS nombre del nuevo nodo principal se propaga al punto final principal.
- Punto de conexión de lectura: el punto de enlace de lectura se actualiza de forma automática para apuntar a los nodos de réplica nuevos.

Para obtener información acerca de la búsqueda de los puntos de enlace de un grupo de replicación, consulte los temas siguientes:

- [Búsqueda de los puntos finales de un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)
- [Búsqueda de los puntos finales de los grupos de OSS replicación de Valkey o Redis \(AWS CLI\)](#)
- [Búsqueda de puntos de conexión para los grupos de replicación de Valkey o OSS Redis \(ElastiCache API\)](#)

Escenarios de error cuando se produce un error en todo el clúster

Si el error es general, todos los nodos se volverán a crear y a aprovisionar en las mismas zonas de disponibilidad que las de los nodos originales.

En esta situación, se perderán todos los datos del clúster debido al error de todos los nodos del clúster. Este tipo de error no suele producirse con frecuencia.

Cuando se produce un error en todo el clúster, ElastiCache Multi-AZ hace lo siguiente:

1. El nodo principal y las réplicas de lectura se desconectan.
2. Se crea y se aprovisiona un nodo principal de reemplazo.
3. Las réplicas de reemplazo se crean y se aprovisionan.

Los reemplazos se crean en las zonas de disponibilidad de los nodos con error para, de este modo, conservar la distribución de los nodos.

Puesto que el error ha afectado a la totalidad del clúster, los datos se perderán y los nuevos nodos se crean vacíos.

Puesto que cada uno de los nodos de reemplazo tendrán el mismo punto de conexión que el nodo al que reemplacen, no es necesario realizar ningún cambio de punto de conexión en su aplicación.

Para obtener información acerca de la búsqueda de los puntos de enlace de un grupo de replicación, consulte los temas siguientes:

- [Búsqueda de los puntos finales de un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)
- [Búsqueda de los puntos finales de los grupos de OSS replicación de Valkey o Redis \(\)AWS CLI](#)
- [Búsqueda de puntos de conexión para los grupos de replicación de Valkey o OSS Redis \(\)ElastiCache API](#)

Recomendamos que cree el nodo principal y las réplicas de lectura en distintas zonas de disponibilidad para incrementar el nivel de tolerancia a errores.

## Prueba de la conmutación por error automática

Tras activar la conmutación por error automática, puede probarla con la ElastiCache consola AWS CLI, el y el ElastiCache API

Cuando realice las pruebas, tenga en cuenta lo siguiente:

- Puede utilizar esta operación para probar la conmutación por error automática en un máximo de 15 fragmentos (denominados grupos de nodos en formato ElastiCache API AND AWS CLI) en cualquier período continuo de 24 horas.
- Si llama a esta operación en fragmentos de clústeres diferentes (denominados grupos de replicación en API y CLI), puede realizar las llamadas de forma simultánea.
- En algunos casos, puede realizar esta operación varias veces en diferentes fragmentos del mismo grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado). En tales casos, la sustitución del primer nodo debe completarse antes de que se pueda realizar una llamada posterior.
- Para determinar si la sustitución del nodo se ha completado, compruebe los eventos con la ElastiCache consola de Amazon AWS CLI, la o la ElastiCache API. Busque los eventos relacionados con la conmutación por error automática que se indican a continuación por orden de incidencia:
  1. Mensaje del grupo de replicación: `Test Failover API called for node group <node-group-id>`
  2. Mensaje del clúster de caché: `Failover from primary node <primary-node-id> to replica node <node-id> completed`
  3. Mensaje del grupo de replicación: `Failover from primary node <primary-node-id> to replica node <node-id> completed`
  4. Mensaje del clúster de caché: `Recovering cache nodes <node-id>`
  5. Mensaje del clúster de caché: `Finished recovery for cache nodes <node-id>`

Para más información, consulte los siguientes temas:

- [Visualización de ElastiCache eventos](#) en la Guía del usuario de ElastiCache .
- [DescribeEvents](#) en la ElastiCache API Referencia
- [describe-events](#) en la Referencia de los comandos de la AWS CLI .
- API está diseñado para probar el comportamiento de la aplicación en caso de ElastiCache conmutación por error. No está diseñado para ser una herramienta operativa para iniciar una

conmutación por error para solucionar un problema con el clúster. Además, en determinadas condiciones, como los eventos operativos a gran escala, AWS puede bloquearloAPI.

## Temas

- [Probar la conmutación por error automática mediante el AWS Management Console](#)
- [Probar la conmutación por error automática mediante AWS CLI](#)
- [Probar la conmutación por error automática mediante el ElastiCache API](#)

## Probar la conmutación por error automática mediante el AWS Management Console

Utilice el procedimiento siguiente para probar la conmutación por error automática con la consola.

Para probar la conmutación por error automática

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, selecciona Valkey o OSSRedis.
3. En la lista de clústeres, seleccione la casilla situada a la izquierda del clúster que desee probar. El clúster debe tener al menos un nodo de réplica de lectura.
4. En el área Details, asegúrese de que este clúster tiene habilitadas Multi-AZ. Si el clúster no tiene habilitado Multi-AZ, elija un clúster distinto o modifique este clúster para habilitar Multi-AZ. Para obtener más información, consulte [Usando el ElastiCache AWS Management Console](#).



5. Para Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), elija el nombre del clúster.

Para Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), haga lo siguiente:

- a. Elija el nombre del clúster.
  - b. En la página Fragmentos, elija el nombre del fragmento (denominado grupo de nodos en API y CLI) en el que desee probar la conmutación por error.
6. En la página Nodos, elija Failover Primary.
  7. Elija Continue para realizar la conmutación por error al nodo principal, o bien Cancel para cancelar la operación y no realizar la conmutación por error al nodo principal.

Durante el proceso de conmutación por error, la consola seguirá mostrando el estado del nodo como disponible. Para realizar un seguimiento del progreso de la prueba de la conmutación por error, elija Events en el panel de navegación de la consola. En la pestaña Eventos, consulte los eventos que indican que la conmutación por error se ha iniciado (`Test Failover API called`) y completado (`Recovery completed`).

## Probar la conmutación por error automática mediante AWS CLI

Puede probar la conmutación por error automática en cualquier clúster habilitado para zonas de disponibilidad múltiples mediante esta operación. AWS CLI `test-failover`

### Parámetros

- `--replication-group-id`: obligatorio. Grupo de reproducción (en la consola, clúster) que se va a comprobar.
- `--node-group-id`: obligatorio. Nombre del grupo de nodos en el que desea probar la conmutación por error automática. Puede probar un máximo de 15 grupos de nodos en un período continuo de 24 horas.

En el siguiente ejemplo, se utiliza AWS CLI para probar la conmutación por error automática en el grupo `redis00-0003` de nodos del clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster). `redis00`

### Example Pruebe la conmutación por error automática

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache test-failover \
 --replication-group-id redis00 \
 --node-group-id redis00-0003
```

Para Windows:

```
aws elasticache test-failover ^
 --replication-group-id redis00 ^
 --node-group-id redis00-0003
```

La salida del comando anterior es similar a la siguiente.

```
{
 "ReplicationGroup": {
 "Status": "available",
 "Description": "1 shard, 3 nodes (1 + 2 replicas)",
 "NodeGroups": [
 {
 "Status": "available",
 "NodeGroupMembers": [
 {
 "CurrentRole": "primary",
 "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2c",
 "CacheNodeId": "0001",
 "ReadEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address":
"redis1x3-001.7ekv3t.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
 },
 "CacheClusterId": "redis1x3-001"
 },
 {
 "CurrentRole": "replica",
 "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2a",
 "CacheNodeId": "0001",
 "ReadEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address":
"redis1x3-002.7ekv3t.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
 },
 "CacheClusterId": "redis1x3-002"
 }
]
 }
]
 }
}
```



```

 {
 "CurrentRole": "replica",
 "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",
 "CacheNodeId": "0001",
 "ReadEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address":
"redis1x3-003.7ekv3t.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
 },
 "CacheClusterId": "redis1x3-003"
 }
],
 "NodeGroupId": "0001",
 "PrimaryEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address": "redis1x3.7ekv3t.ng.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
 }
}
],
"ClusterEnabled": false,
"ReplicationGroupId": "redis1x3",
"SnapshotRetentionLimit": 1,
"AutomaticFailover": "enabled",
"MultiAZ": "enabled",
"SnapshotWindow": "11:30-12:30",
"SnapshottingClusterId": "redis1x3-002",
"MemberClusters": [
 "redis1x3-001",
 "redis1x3-002",
 "redis1x3-003"
],
"CacheNodeType": "cache.m3.medium",
"DataTiering": "disabled",
"PendingModifiedValues": {}
}
}

```

Para realizar un seguimiento del progreso de la conmutación por error, utilice la operación. AWS CLI `describe-events`

Para más información, consulte los siguientes temas:

- [test-failover](#) en la Referencia de los comandos de la AWS CLI .

- [describe-events](#) en la Referencia de los comandos de la AWS CLI .

Probar la conmutación por error automática mediante el ElastiCache API

Puede probar la conmutación por error automática en cualquier clúster habilitado con Multi-AZ mediante la ElastiCache API operación. `TestFailover`

### Parámetros

- `ReplicationGroupId`: obligatorio. El grupo de reproducción (en la consola, clúster) que se va a comprobar.
- `NodeGroupId`: obligatorio. Nombre del grupo de nodos en el que desea probar la conmutación por error automática. Puede probar un máximo de 15 grupos de nodos en un período continuo de 24 horas.

El ejemplo siguiente comprueba la conmutación por error automática en el grupo de nodos `redis00-0003` del grupo de reproducción (clúster, en la consola) `redis00`.

### Example Prueba de la conmutación por error automática

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=TestFailover
&NodeGroupId=redis00-0003
&ReplicationGroupId=redis00
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20140401T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para realizar un seguimiento del progreso de la conmutación por error, utilice la ElastiCache `DescribeEvents` API operación.

Para más información, consulte los siguientes temas:

- [TestFailover](#) en la Referencia ElastiCache API
- [DescribeEvents](#) en la ElastiCache API Referencia

## Limitaciones de Multi-AZ

Tenga en cuenta las siguientes limitaciones de la zona de disponibilidad múltiple:

- El Multi-AZ es compatible con Valkey y con la OSS versión 2.8.6 y posteriores de Redis.
- El modo Multi-AZ no es compatible con los tipos de nodos T1.
- La OSS replicación de Valkey y Redis es asíncrona. Por lo tanto, cuando un nodo principal realiza una conmutación por error a una réplica, se puede perder una pequeña cantidad de datos debido al retraso de reproducción.

Al elegir la réplica para pasar a ser principal, ElastiCache elige la réplica con el menor retraso de replicación. En otras palabras, elija la réplica más actual. Esto ayuda a minimizar la cantidad de datos perdidos. La réplica que tiene el menor retardo de reproducción puede estar en la misma zona de disponibilidad que el nodo principal con error o en otra.

- Al convertir manualmente las réplicas de lectura en principales en los OSS clústeres de Valkey o Redis con el modo de clúster desactivado, solo podrá hacerlo cuando las multizona de disponibilidad y la conmutación por error automática estén desactivadas. Para promocionar una réplica de lectura a principal, siga estos pasos:
  1. Deshabilite Multi-AZ en el clúster.
  2. Deshabilite la conmutación por error automática en el clúster. Puede hacerlo a través de la consola si desactiva la casilla de verificación Conmutación automática por error del grupo de replicación. También puede hacerlo AWS CLI mediante el establecimiento de la `AutomaticFailoverEnabled` propiedad en `false` al llamar a la `ModifyReplicationGroup` operación.
  3. Promocione la réplica de lectura a principal.
  4. Vuelva a habilitar Multi-AZ.
- ElastiCache (RedisOSS) Multi-AZ y file solo anexado (AOF) se excluyen mutuamente. Si habilita una opción, no puede habilitar la otra.
- El error de un nodo puede ser provocado por el improbable caso de que deje de funcionar una zona de disponibilidad completa. En este caso, la réplica que sustituye a la principal con error se creará únicamente si hay una copia de seguridad de la zona de disponibilidad. Por ejemplo, considere la posibilidad de un grupo de reproducción con el principal en AZ-a y las réplicas en AZ-b y AZ-c. Si el principal falla, la réplica con el menor retardo de reproducción se promociona

al clúster principal. A continuación, ElastiCache crea una nueva réplica en AZ-A (donde se encontraba la principal que ha fallado) solo cuando AZ-a está de nuevo activa y disponible.

- Un reinicio iniciado por un cliente de un principal no desencadena la conmutación por error automática. Otros reinicios y errores sí activan la conmutación por error automática.
- Cuando se reinicia el principal, sus datos se borran cuando vuelve a estar en línea. Cuando las réplicas de lectura ven el clúster principal borrado, borran sus copias de los datos, lo que provoca una pérdida de datos.
- Después de la promoción de una réplica de lectura, las otras réplicas se sincronizan con el nuevo principal. Después de la sincronización inicial, el contenido de las réplicas se elimina y sincronizan los datos del nuevo principal. Este proceso de sincronización provoca una breve interrupción, durante la cual no se puede acceder a las réplicas. El proceso de sincronización también provoca un aumento de carga temporal en el principal mientras se sincroniza con las réplicas. Este comportamiento es nativo de Valkey y Redis OSS y no es exclusivo de Multi-AZ. ElastiCache Para obtener más información sobre este comportamiento, consulte la [replicación en el sitio web](#) de Valkey.

#### Important

Para Valkey 7.2.6 y OSS versiones posteriores o Redis 2.8.22 y posteriores, no puede crear réplicas externas.

Para OSS las versiones de Redis anteriores a la 2.8.22, le recomendamos que no conecte una réplica externa a un clúster que esté habilitado para Multi-AZ. ElastiCache Esta configuración no compatible puede crear problemas que impidan realizar correctamente la recuperación y la conmutación ElastiCache por error. Para conectar una réplica externa a un ElastiCache clúster, asegúrese de que Multi-AZ no esté habilitado antes de realizar la conexión.

## Cómo se implementan la sincronización y la copia de seguridad

Todas las versiones compatibles de Valkey y Redis OSS admiten la copia de seguridad y la sincronización entre los nodos principal y de réplica. Sin embargo, la forma en que se implementan la copia de seguridad y la sincronización varía según la versión.

### Redis OSS versión 2.8.22 y posteriores

La OSS replicación de Redis, en las versiones 2.8.22 y posteriores, permite elegir entre dos métodos. Para obtener más información, consulte [Versiones de Redis anteriores a la 2.8.22 OSS y Instantánea y restauración](#).

Durante el proceso sin ramificaciones, si la carga de escritura es elevada, las operaciones de escritura en el clúster se retrasan para garantizar que no se acumulan demasiados cambios que impidan el éxito del proceso de instantánea.

### Versiones de Redis anteriores a la 2.8.22 OSS

La OSS copia de seguridad y la sincronización de Redis en las versiones anteriores a la 2.8.22 son un proceso de tres pasos.

1. Las ramificaciones y en el proceso en segundo plano, serializan los datos del clúster en disco. Esto crea una instantánea. point-in-time
2. En primer plano, se acumula un log de cambios en el búfer de salida del cliente.

#### Important

Si el log de cambios supera el tamaño del búfer de salida del cliente, la copia de seguridad o la sincronización fallarán. Para obtener más información, consulte [Asegurarse de tener suficiente memoria para hacer una instantánea de Valkey o Redis OSS](#).

3. Por último, transmita los datos de caché y, a continuación, el log de cambios al nodo de réplica.

## Creación de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS

Dispone de las siguientes opciones para crear un clúster con nodos de réplica. Una de ellas se aplica cuando ya tiene un clúster de Valkey o Redis disponible OSS (modo de clúster desactivado) que no esté asociado a ningún clúster que tenga réplicas para utilizarlas como nodo principal. El otro se aplica cuando necesita crear un nodo principal con el clúster y réplicas de lectura. Actualmente, se debe crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) desde cero.

### Opción 1: [Creación de un grupo de reproducción mediante un clúster existente](#)

Utilice esta opción para aprovechar un clúster Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) existente de un solo nodo. Podrá especificar este nodo existente como el nodo primario en el clúster nuevo y, a continuación, agregar individualmente de 1 a 5 réplicas de lectura al clúster. Si el clúster existente está activo, las réplicas de lectura se sincronizan con él conforme se creen. Consulte [Creación de un grupo de reproducción mediante un clúster existente](#).

#### Important

No puede crear un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) con un clúster existente. Para crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) (API/CLI: grupo de replicación) mediante la ElastiCache consola, consulte [Crear un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#).

### Opción 2: [Crear un grupo de OSS replicación de Valkey o Redis desde cero](#)

Utilice esta opción si aún no dispone de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) para utilizarlo como nodo principal del clúster, o si desea crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado). Consulte [Crear un grupo de OSS replicación de Valkey o Redis desde cero](#).

## Creación de un grupo de reproducción mediante un clúster existente

Un clúster disponible es un clúster Valkey o OSS Redis de un solo nodo existente. Actualmente, Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) no admiten la creación de un clúster con réplicas mediante un clúster de nodo único disponible. Si desea crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), consulte. [Creación de un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#)

El siguiente procedimiento solo se puede utilizar si tiene un clúster de nodo único de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado). Este nodo de clúster pasa a ser el nodo principal en el nuevo clúster. Si no tiene un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) que pueda utilizar como principal del nuevo clúster, consulte. [Crear un grupo de OSS replicación de Valkey o Redis desde cero](#)

Crear un grupo de replicación con un clúster existente (consola)

Consulte el tema [Usando el ElastiCache AWS Management Console](#).

Crear un grupo de replicación mediante un clúster de OSS caché de Valkey o Redis disponible  
()AWS CLI

Hay dos pasos para crear un grupo de replicación con réplicas de lectura cuando se utiliza un clúster de OSS caché de Valkey o Redis disponible como principal cuando se utiliza el. AWS CLI

Al AWS CLI utilizar el, se crea un grupo de replicación, especificando el nodo independiente disponible como nodo principal del clúster `--primary-cluster-id` y el número de nodos que desea tener en el clúster mediante el comando, CLI `create-replication-group` Incluya los siguientes parámetros.

`--replication-group-id`

El nombre del grupo de replicación que va a crear. El valor de este parámetro se usa como la base de los nombres de los nodos añadidos con un número de tres dígitos secuencial añadido al final de `--replication-group-id`. Por ejemplo, `sample-repl-group-001`.

Las restricciones de denominación de los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) son las siguientes:

- Deben contener entre 1 y 40 caracteres alfanuméricos o guiones.
- Deben comenzar por una letra.

- No pueden contener dos guiones consecutivos.
- No pueden terminar con un guion.

#### --replication-group-description

Descripción del grupo de replicación.

#### --num-node-groups

El número de nodos que desea en este clúster. Este valor incluye el nodo principal. Este parámetro tiene un valor máximo de seis.

#### --primary-cluster-id

El nombre del nodo del clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) disponible que desea que sea el nodo principal de este grupo de replicación.

El siguiente comando crea el grupo de replicación `sample-repl-group` utilizando el clúster Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) disponible `redis01` como nodo principal del grupo de replicación. Crea dos nuevos nodos que son réplicas de lectura. La configuración de `redis01` (es decir, grupo de parámetros, grupo de seguridad, tipo de nodo, versión del motor, etc.) se aplicará a todos los nodos del grupo de reproducción.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-replication-group \
 --replication-group-id sample-repl-group \
 --replication-group-description "demo cluster with replicas" \
 --num-cache-clusters 3 \
 --primary-cluster-id redis01
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-replication-group ^
 --replication-group-id sample-repl-group ^
 --replication-group-description "demo cluster with replicas" ^
 --num-cache-clusters 3 ^
 --primary-cluster-id redis01
```

Para obtener información y parámetros adicionales que quizás desee utilizar, consulte el tema AWS CLI [create-replication-group](#).



A continuación, añade réplicas de lectura al grupo de replicación.

Después de haber creado el grupo de reproducción, agregue de una a cinco réplicas de lectura con el comando `create-cache-cluster`, asegurándose de incluir los siguientes parámetros.

`--cache-cluster-id`

El nombre del clúster que va a añadir al grupo de replicación.

Las restricciones para la asignación de nombres de clúster son las siguientes:

- Deben contener entre 1 y 40 caracteres alfanuméricos o guiones.
- Deben comenzar por una letra.
- No pueden contener dos guiones consecutivos.
- No pueden terminar con un guion.

`--replication-group-id`

El nombre del grupo de replicación al que va a añadir este clúster de caché.

Repita este comando para cada réplica de lectura que desee agregar al grupo de reproducción, cambiando únicamente el valor del parámetro `--cache-cluster-id`.

#### Note

Recuerde que un grupo de reproducción no puede tener más de cinco réplicas de lectura. Si intenta agregar una réplica de lectura a un grupo de reproducción que ya tenga cinco réplicas de lectura hará que la operación falle.

El siguiente código añade la réplica de lectura `my-replica01` al grupo de replicación `sample-repl-group`. La configuración del clúster principal (grupo de parámetros, grupo de seguridad, tipo de nodo, etc.) se aplicará a los nodos que se agreguen al grupo de reproducción.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-cache-cluster \
 --cache-cluster-id my-replica01 \
 --replication-group-id sample-repl-group
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-cache-cluster ^
 --cache-cluster-id my-replica01 ^
 --replication-group-id sample-repl-group
```

El resultado de este comando será algo similar a lo que se muestra a continuación.

```
{
 "ReplicationGroup": {
 "Status": "creating",
 "Description": "demo cluster with replicas",
 "ClusterEnabled": false,
 "ReplicationGroupId": "sample-repl-group",
 "SnapshotRetentionLimit": 1,
 "AutomaticFailover": "disabled",
 "SnapshotWindow": "00:00-01:00",
 "SnapshottingClusterId": "redis01",
 "MemberClusters": [
 "sample-repl-group-001",
 "sample-repl-group-002",
 "redis01"
],
 "CacheNodeType": "cache.m4.large",
 "DataTiering": "disabled",
 "PendingModifiedValues": {}
 }
}
```

Para obtener información adicional, consulte los AWS CLI temas:

- [create-replication-group](#)
- [modify-replication-group](#)

Añadir réplicas a un clúster independiente de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) ()  
ElastiCache API

Al utilizar el ElastiCache API, se crea un grupo de replicación que especifica el nodo independiente disponible como nodo principal del clúster `PrimaryClusterId` y el número de nodos que desea tener en el clúster mediante el comando, CLI `CreateReplicationGroup` Incluya los siguientes parámetros.

## ReplicationGroupId

El nombre del grupo de replicación que va a crear. El valor de este parámetro se usa como la base de los nombres de los nodos añadidos con un número de tres dígitos secuencial añadido al final de `ReplicationGroupId`. Por ejemplo, `sample-repl-group-001`.

Las restricciones de denominación de los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) son las siguientes:

- Deben contener entre 1 y 40 caracteres alfanuméricos o guiones.
- Deben comenzar por una letra.
- No pueden contener dos guiones consecutivos.
- No pueden terminar con un guion.

## ReplicationGroupDescription

Descripción del clúster con réplicas.

## NumCacheClusters

El número de nodos que desea en este clúster. Este valor incluye el nodo principal. Este parámetro tiene un valor máximo de seis.

## PrimaryClusterId

El nombre del clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) disponible que desea que sea el nodo principal de este clúster.

El siguiente comando crea el clúster con réplicas `sample-repl-group` utilizando el clúster Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) disponible `redis01` como nodo principal del grupo de replicación. Crea dos nuevos nodos que son réplicas de lectura. La configuración de `redis01` (es decir, grupo de parámetros, grupo de seguridad, tipo de nodo, versión del motor, etc.) se aplicará a todos los nodos del grupo de reproducción.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=CreateReplicationGroup
&Engine=redis
&EngineVersion=6.0
&ReplicationGroupDescription=Demo%20cluster%20with%20replicas
&ReplicationGroupId=sample-repl-group
&PrimaryClusterId=redis01
&Version=2015-02-02
```

```
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte los temas de ElastiCache APL:

- [CreateReplicationGroup](#)
- [ModifyReplicationGroup](#)

A continuación, añada réplicas de lectura al grupo de replicación.

Después de haber creado el grupo de reproducción, agregue de una a cinco réplicas de lectura con la operación `CreateCacheCluster`, asegurándose de incluir los siguientes parámetros.

#### CacheClusterId

El nombre del clúster que va a añadir al grupo de replicación.

Las restricciones para la asignación de nombres de clúster son las siguientes:

- Deben contener entre 1 y 40 caracteres alfanuméricos o guiones.
- Deben comenzar por una letra.
- No pueden contener dos guiones consecutivos.
- No pueden terminar con un guion.

#### ReplicationGroupId

El nombre del grupo de replicación al que va a añadir este clúster de caché.

Repita esta operación para cada réplica de lectura que desee agregar al grupo de reproducción, cambiando únicamente el valor del parámetro `CacheClusterId`.

El siguiente código agrega la réplica de lectura `myReplica01` al grupo de reproducción `myRep1Group`. La configuración del clúster principal (grupo de parámetros, grupo de seguridad, tipo de nodo, etc.) se aplicará a los nodos que se agreguen al grupo de reproducción.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=CreateCacheCluster
&CacheClusterId=myReplica01
```

```
&ReplicationGroupId=myReplGroup
&SignatureMethod=HmacSHA256
&SignatureVersion=4
&Version=2015-02-02
&X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=[your-access-key-id]/20150202/us-west-2/elasticache/aws4_request
&X-Amz-Date=20150202T170651Z
&X-Amz-SignedHeaders=content-type;host;user-agent;x-amz-content-sha256;x-amz-date
&X-Amz-Signature=[signature-value]
```

Para obtener información y parámetros adicionales que quizás desee utilizar, consulte el tema [ElastiCache API `CreateCacheCluster`](#).

## Crear un grupo de OSS replicación de Valkey o Redis desde cero

A continuación, encontrará información sobre cómo crear un grupo de OSS replicación de Valkey o Redis sin utilizar un clúster de Valkey o OSS Redis existente como principal. Puede crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) o de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) desde cero mediante la consola, el o el. ElastiCache AWS CLI ElastiCache API

Antes de continuar, decida si quiere crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) o uno de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado). Si desea obtener orientación para tomar su decisión, consulte [Replicación: modo de OSS clúster de Valkey y Redis deshabilitado o habilitado](#).

### Temas

- [Crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) desde cero](#)
- [Crear un grupo de replicación en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) desde cero](#)

## Crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) desde cero

Puede crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) desde cero mediante la ElastiCache consola, el o el AWS CLI. ElastiCache API Un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) siempre tiene un grupo de nodos, un clúster principal y hasta cinco réplicas de lectura. Los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) no admiten la partición de los datos.

### Note

El límite de nodos o de particiones puede aumentarse hasta un máximo de 500 por clúster. Para solicitar un aumento del límite, consulte [AWS Service Limits](#) e incluya el tipo de instancias en la solicitud.

Para crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) desde cero, siga uno de los siguientes enfoques:

Crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) desde cero (AWS CLI)

El siguiente procedimiento crea un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) mediante el. AWS CLI

Cuando crea un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) desde cero, crea el grupo de replicación y todos sus nodos con una sola llamada al comando. AWS CLI `create-replication-group` Incluya los siguientes parámetros.

`--replication-group-id`

El nombre del grupo de replicación que va a crear.

Las restricciones de denominación de los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) son las siguientes:

- Deben contener entre 1 y 40 caracteres alfanuméricos o guiones.
- Deben comenzar por una letra.
- No pueden contener dos guiones consecutivos.
- No pueden terminar con un guion.

**--replication-group-description**

Descripción del grupo de replicación.

**--num-cache-clusters**

El número de nodos que desea crear con este grupo de reproducción, combinando el principal y las réplicas de lectura.

Si habilita las Multi-AZ (`--automatic-failover-enabled`), el valor de `--num-cache-clusters` debe ser de al menos 2.

**--cache-node-type**

El tipo de nodo para cada nodo en el grupo de replicación.

ElastiCache admite los siguientes tipos de nodos. En general, los tipos de la generación actual ofrecen más capacidad de memoria y potencia de computación a menor costo comparados con sus equivalentes de generaciones previas.

Para obtener más información sobre los detalles del rendimiento de cada tipo de nodo, consulte [Tipos de EC2 instancias de Amazon](#).

**--data-tiering-enabled**

Establezca este parámetro si está utilizando un tipo de nodo `r6gd`. Si no quiere la organización de datos en niveles, defina `--no-data-tiering-enabled`. Para obtener más información, consulte [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#).

**--cache-parameter-group**

Especifique un grupo de parámetros que corresponda a su versión de motor. Si ejecuta Redis OSS 3.2.4 o una versión posterior, especifique el grupo de parámetros o un grupo de `default.redis3.2` parámetros del que se deriva `default.redis3.2` para crear un grupo de replicación de Valkey o OSS Redis (modo de clúster desactivado). Para obtener más información, consulte [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#).

**--network-type**

`ipv4`, `ipv6` o `dual-stack`. Si elige la doble pila, debe establecer el parámetro `--IpDiscovery` en `ipv4` o `ipv6`.

**--engine**

`redis`



## --engine-version

Para conseguir el conjunto de características más completo, elija la última versión de motor.

Los nombres de los nodos se derivarán del nombre del grupo de reproducción anexando `-00#` al nombre del grupo de reproducción. Por ejemplo, al utilizar el nombre de grupo de reproducción `myReplGroup`, el nombre del principal será `myReplGroup-001`, y el de las réplicas de lectura, de `myReplGroup-002` a `myReplGroup-006`.

Si desea habilitar el cifrado en tránsito o en reposo en este grupo de replicación, agregue uno o estos dos parámetros, `--transit-encryption-enabled` y `--at-rest-encryption-enabled`, y ajústese a las siguientes condiciones.

- Su grupo de replicación debe ejecutar la versión 3.2.6 o 4.0.10 de RedisOSS.
- El grupo de replicación debe crearse en AmazonVPC.
- Debe incluirse también el parámetro `--cache-subnet-group`.
- También debe incluir el parámetro `--auth-token` con el valor de cadena especificado por el cliente para el AUTH token (contraseña) necesario para realizar operaciones en este grupo de replicación.

La siguiente operación crea un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) `sample-repl-group` con tres nodos, uno principal y dos réplicas.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-replication-group \
 --replication-group-id sample-repl-group \
 --replication-group-description "Demo cluster with replicas" \
 --num-cache-clusters 3 \
 --cache-node-type cache.m4.large \
 --engine redis
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-replication-group ^
 --replication-group-id sample-repl-group ^
 --replication-group-description "Demo cluster with replicas" ^
 --num-cache-clusters 3 ^
```

```
--cache-node-type cache.m4.large ^
--engine redis
```

La salida de este comando es similar a la siguiente.

```
{
 "ReplicationGroup": {
 "Status": "creating",
 "Description": "Demo cluster with replicas",
 "ClusterEnabled": false,
 "ReplicationGroupId": "sample-repl-group",
 "SnapshotRetentionLimit": 0,
 "AutomaticFailover": "disabled",
 "SnapshotWindow": "01:30-02:30",
 "MemberClusters": [
 "sample-repl-group-001",
 "sample-repl-group-002",
 "sample-repl-group-003"
],
 "CacheNodeType": "cache.m4.large",
 "DataTiering": "disabled",
 "PendingModifiedValues": {}
 }
}
```

Para obtener información y parámetros adicionales que desee utilizar, consulte el tema. [AWS CLI create-replication-group](#)

Crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) desde cero () ElastiCache API

El siguiente procedimiento crea un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) mediante. ElastiCache API

Cuando crea un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) desde cero, crea el grupo de replicación y todos sus nodos con una sola llamada a la operación. ElastiCache API CreateReplicationGroup Incluya los siguientes parámetros.

ReplicationGroupId

El nombre del grupo de replicación que va a crear.

Las restricciones de denominación de los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) son las siguientes:

- Deben contener entre 1 y 40 caracteres alfanuméricos o guiones.
- Deben comenzar por una letra.
- No pueden contener dos guiones consecutivos.
- No pueden terminar con un guion.

### ReplicationGroupDescription

Su descripción del grupo de reproducción.

### NumCacheClusters

El número total de nodos que desea crear con este grupo de reproducción, combinando el principal y las réplicas de lectura.

Si habilita las Multi-AZ (`AutomaticFailoverEnabled=true`), el valor de `NumCacheClusters` debe ser de al menos 2.

### CacheNodeType

El tipo de nodo para cada nodo en el grupo de replicación.

ElastiCache admite los siguientes tipos de nodos. En general, los tipos de la generación actual ofrecen más capacidad de memoria y potencia de computación a menor costo comparados con sus equivalentes de generaciones previas.

Para obtener más información sobre los detalles del rendimiento de cada tipo de nodo, consulte [Tipos de EC2 instancias de Amazon](#).

### --data-tiering-enabled

Establezca este parámetro si está utilizando un tipo de nodo `r6gd`. Si no quiere la organización de datos en niveles, defina `--no-data-tiering-enabled`. Para obtener más información, consulte [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#).

### CacheParameterGroup

Especifique un grupo de parámetros que corresponda a su versión de motor. Si ejecuta Redis OSS 3.2.4 o una versión posterior, especifique el grupo de parámetros o un grupo de `default.redis3.2` parámetros del que se deriva `default.redis3.2` para crear un grupo de replicación de Valkey o OSS Redis (modo de clúster desactivado). Para obtener más información, consulte [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#).

## --network-type

ipv4, ipv o dual-stack. Si elige la doble pila, debe establecer el parámetro --IpDiscovery en ipv4 o ipv6.

## Motor

redis

## EngineVersion

6.0

Los nombres de los nodos se derivarán del nombre del grupo de reproducción anexando -00# al nombre del grupo de reproducción. Por ejemplo, al utilizar el nombre de grupo de reproducción myReplGroup, el nombre del principal será myReplGroup-001, y el de las réplicas de lectura, de myReplGroup-002 a myReplGroup-006.

Si desea habilitar el cifrado en tránsito o en reposo en este grupo de replicación, agregue uno o estos dos parámetros, TransitEncryptionEnabled=true y AtRestEncryptionEnabled=true, y ajústese a las siguientes condiciones.

- Su grupo de replicación debe ejecutar la versión 3.2.6 o 4.0.10 de RedisOSS.
- El grupo de replicación debe crearse en AmazonVPC.
- Debe incluirse también el parámetro CacheSubnetGroup.
- También debe incluir el parámetro AuthToken con el valor de cadena especificado por el cliente para el AUTH token (contraseña) necesario para realizar operaciones en este grupo de replicación.

La siguiente operación crea el grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) myReplGroup con tres nodos, uno principal y dos réplicas.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
 ?Action=CreateReplicationGroup
 &CacheNodeType=cache.m4.large
 &CacheParameterGroup=default.redis6.x
 &Engine=redis
 &EngineVersion=6.0
 &NumCacheClusters=3
 &ReplicationGroupDescription=test%20group
 &ReplicationGroupId=myReplGroup
```

```
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener información y parámetros adicionales que desee utilizar, consulte el tema ElastiCache API [CreateReplicationGroup](#).

Crear un grupo de replicación en Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) desde cero

Puede crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado) (API/CLI: grupo de replicación) mediante la ElastiCache consola, el o el AWS CLI. ElastiCache API Un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) tiene de 1 a 500 fragmentos (API/CLI: grupos de nodos), un nodo principal en cada fragmento y hasta 5 réplicas de lectura en cada fragmento. Puede crear un clúster con un mayor número de particiones y un menor número de réplicas con un total de hasta 90 nodos por clúster. Esta configuración de clúster puede variar desde 90 particiones y 0 réplicas hasta 15 particiones y 5 réplicas, que es el número máximo de réplicas permitido.

El límite de nodos o fragmentos se puede aumentar hasta un máximo de 500 por clúster si la versión del motor Valkey o Redis es 5.0.6 o superior. OSS Por ejemplo, puede elegir configurar un clúster de 500 nodos que oscila entre 83 particiones (uno primario y 5 réplicas por partición) y 500 particiones (único primario y sin réplicas). Asegúrese de que hay suficientes direcciones IP disponibles para acomodar el aumento. Los problemas más comunes son que las subredes del grupo de subredes tienen un CIDR rango demasiado pequeño o que las subredes son compartidas y utilizadas en gran medida por otros clústeres. Para obtener más información, consulte [Creación de un grupo de subredes](#).

Para las versiones inferiores a 5.0.6, el límite es de 250 por clúster.

Para solicitar un aumento del límite, consulte [AWS Service Limits](#) y elija el tipo de límite Nodes per cluster per instance type (Nodos por clúster por tipo de instancias).

Creación de un clúster en Valkey o OSS Redis (modo de clúster activado)

- [Creación de un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#)
- [Crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) desde cero \(AWS CLI\)](#)
- [Crear un grupo de replicación en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) desde cero \(ElastiCache API\)](#)

Creación de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) (consola)

Para crear un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster), consulte. [Crear un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#) Asegúrese de habilitar el modo de clúster, Cluster Mode enabled (Scale Out) y especifique al menos dos particiones y un nodo de réplica en cada uno.

## Crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) desde cero (AWS CLI)

El siguiente procedimiento crea un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) mediante AWS CLI.

Al crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) desde cero, se crean el grupo de replicación y todos sus nodos con una sola llamada al comando AWS CLI `create-replication-group`. Incluya los siguientes parámetros.

`--replication-group-id`

El nombre del grupo de replicación que va a crear.

Las restricciones de denominación de los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) son las siguientes:

- Deben contener entre 1 y 40 caracteres alfanuméricos o guiones.
- Deben comenzar por una letra.
- No pueden contener dos guiones consecutivos.
- No pueden terminar con un guion.

`--replication-group-description`

Descripción del grupo de replicación.

`--cache-node-type`

El tipo de nodo para cada nodo en el grupo de replicación.

ElastiCache admite los siguientes tipos de nodos. En general, los tipos de la generación actual ofrecen más capacidad de memoria y potencia de computación a menor costo comparados con sus equivalentes de generaciones previas.

Para obtener más información sobre los detalles del rendimiento de cada tipo de nodo, consulte [Tipos de EC2 instancias de Amazon](#).

`--data-tiering-enabled`

Establezca este parámetro si está utilizando un tipo de nodo `r6gd`. Si no quiere la organización de datos en niveles, defina `--no-data-tiering-enabled`. Para obtener más información, consulte [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#).

`--cache-parameter-group`

Especifique el grupo de `default.redis6.x.cluster.on` parámetros o un grupo de parámetros del que se deriva `default.redis6.x.cluster.on` para crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster). Para obtener más información, consulte [Cambios en los parámetros de Redis OSS 6.x](#).

`--engine`


`redis`

`--engine-version`

`3.2.4`

`--num-node-groups`

El número de grupos de nodo de este grupo de reproducción. Los valores válidos son de 1 a 500.

 Note

El límite de nodos o de particiones puede aumentarse hasta un máximo de 500 por clúster. Para solicitar un aumento del límite, consulte [AWS Service Limits](#) y seleccione el tipo de límite “Nodes per cluster per instance type” (Nodos por clúster por tipo de instancias).

`--replicas-per-node-group`

El número de nodos de réplica de cada grupo de nodos. Los valores válidos son de 0 a 5.

`--network-type`

`ipv4`, `ipv6` o `dual-stack`. Si elige la doble pila, debe establecer el parámetro `--IpDiscovery` en `ipv4` o `ipv6`.

Si desea habilitar el cifrado en tránsito o en reposo en este grupo de replicación, agregue uno o estos dos parámetros, `--transit-encryption-enabled` y `--at-rest-encryption-enabled`, y ajústese a las siguientes condiciones.

- Su grupo de replicación debe ejecutar la OSS versión 3.2.6 o 4.0.10 de Redis.



- El grupo de replicación debe crearse en AmazonVPC.
- Debe incluirse también el parámetro `--cache-subnet-group`.
- También debe incluir el parámetro `--auth-token` con el valor de cadena especificado por el cliente para el AUTH token (contraseña) necesario para realizar operaciones en este grupo de replicación.

La siguiente operación crea el grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) `sample-repl-group` con tres grupos/fragmentos de nodos (`--num-node-groups`), cada uno con tres nodos, una réplica principal y dos réplicas de lectura (`--`). `replicas-per-node-group`

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-replication-group \
 --replication-group-id sample-repl-group \
 --replication-group-description "Demo cluster with replicas" \
 --num-node-groups 3 \
 --replicas-per-node-group 2 \
 --cache-node-type cache.m4.large \
 --engine redis \
 --security-group-ids SECURITY_GROUP_ID \
 --cache-subnet-group-name SUBNET_GROUP_NAME>
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-replication-group ^
 --replication-group-id sample-repl-group ^
 --replication-group-description "Demo cluster with replicas" ^
 --num-node-groups 3 ^
 --replicas-per-node-group 2 ^
 --cache-node-type cache.m4.large ^
 --engine redis ^
 --security-group-ids SECURITY_GROUP_ID ^
 --cache-subnet-group-name SUBNET_GROUP_NAME>
```

El comando anterior genera la siguiente salida.

```
{
```

```

"ReplicationGroup": {
 "Status": "creating",
 "Description": "Demo cluster with replicas",
 "ReplicationGroupId": "sample-repl-group",
 "SnapshotRetentionLimit": 0,
 "AutomaticFailover": "enabled",
 "SnapshotWindow": "05:30-06:30",
 "MemberClusters": [
 "sample-repl-group-0001-001",
 "sample-repl-group-0001-002",
 "sample-repl-group-0001-003",
 "sample-repl-group-0002-001",
 "sample-repl-group-0002-002",
 "sample-repl-group-0002-003",
 "sample-repl-group-0003-001",
 "sample-repl-group-0003-002",
 "sample-repl-group-0003-003"
],
 "PendingModifiedValues": {}
}
}

```

Al crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado) desde cero, puede configurar cada fragmento del clúster mediante el `--node-group-configuration` parámetro que se muestra en el siguiente ejemplo, que configura dos grupos de nodos (consola: fragmentos). La primera partición tiene dos nodos, un principal y una réplica de lectura. La segunda partición tiene tres nodos, un principal y dos réplicas de lectura.

#### `--node-group-configuration`

La configuración para cada grupo de nodos. El parámetro `--node-group-configuration` consta de los siguientes campos.

- `PrimaryAvailabilityZone`: la zona de disponibilidad en la que se encuentra el nodo primario de este grupo de nodos. Si se omite este parámetro, ElastiCache elige la zona de disponibilidad para el nodo principal.

Por ejemplo: `us-west-2a`.

- `ReplicaAvailabilityZones`: una lista separada por comas de las zonas de disponibilidad en las que se encuentran las réplicas de lectura. El número de zonas de disponibilidad de esta lista debe coincidir con el valor de `ReplicaCount`. Si se omite este parámetro, ElastiCache elige las zonas de disponibilidad para los nodos de réplica.

Ejemplo: "us-west-2a,us-west-2b,us-west-2c"

- **ReplicaCount**: el número de nodos de réplica de este grupo de nodos.
- **Slots**: una cadena que especifica el espacio de claves para el grupo de nodos. La cadena está en formato `startKey-endKey`. Si se omite este parámetro, ElastiCache asigna las claves por igual entre los grupos de nodos.

Ejemplo: "0-4999"

La siguiente operación crea el grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) `new-group` con dos grupos/fragmentos de nodos (`--num-node-groups`). A diferencia del ejemplo anterior, cada grupo de nodos se configura de forma distinta a los demás grupos de nodos (`--node-group-configuration`).

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-replication-group \
 --replication-group-id new-group \
 --replication-group-description "Sharded replication group" \
 --engine redis \
 --snapshot-retention-limit 8 \
 --cache-node-type cache.m4.medium \
 --num-node-groups 2 \
 --node-group-configuration \
 "ReplicaCount=1,Slots=0-8999,PrimaryAvailabilityZone=us-east-1c,ReplicaAvailabilityZones='us-east-1b'" \
 "ReplicaCount=2,Slots=9000-16383,PrimaryAvailabilityZone=us-east-1a,ReplicaAvailabilityZones='us-east-1a','us-east-1c'"
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-replication-group ^
 --replication-group-id new-group ^
 --replication-group-description "Sharded replication group" ^
 --engine redis ^
 --snapshot-retention-limit 8 ^
 --cache-node-type cache.m4.medium ^
 --num-node-groups 2 ^
 --node-group-configuration \
```

```
"ReplicaCount=1,Slots=0-8999,PrimaryAvailabilityZone='us-east-1c',ReplicaAvailabilityZones='us-east-1b'" \
"ReplicaCount=2,Slots=9000-16383,PrimaryAvailabilityZone='us-east-1a',ReplicaAvailabilityZones='us-east-1a','us-east-1c'"
```

La operación anterior genera la siguiente salida.

```
{
 "ReplicationGroup": {
 "Status": "creating",
 "Description": "Sharded replication group",
 "ReplicationGroupId": "rc-rg",
 "SnapshotRetentionLimit": 8,
 "AutomaticFailover": "enabled",
 "SnapshotWindow": "10:00-11:00",
 "MemberClusters": [
 "rc-rg-0001-001",
 "rc-rg-0001-002",
 "rc-rg-0002-001",
 "rc-rg-0002-002",
 "rc-rg-0002-003"
],
 "PendingModifiedValues": {}
 }
}
```

Para obtener información y parámetros adicionales que desee utilizar, consulte el tema [AWS CLI create-replication-group](#).

Crear un grupo de replicación en Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) desde cero ()  
ElastiCache API

El siguiente procedimiento crea un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) mediante. ElastiCache API

Al crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) desde cero, se crean el grupo de replicación y todos sus nodos con una sola llamada a la operación. ElastiCache API CreateReplicationGroup Incluya los siguientes parámetros.

ReplicationGroupId

El nombre del grupo de replicación que va a crear.

Las restricciones de denominación de los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) son las siguientes:

- Deben contener entre 1 y 40 caracteres alfanuméricos o guiones.
- Deben comenzar por una letra.
- No pueden contener dos guiones consecutivos.
- No pueden terminar con un guion.

#### ReplicationGroupDescription

Descripción del grupo de replicación.

#### NumNodeGroups

El número de grupos de nodo que desea crear con este grupo de reproducción. Los valores válidos son de 1 a 500.

#### ReplicasPerNodeGroup

El número de nodos de réplica de cada grupo de nodos. Los valores válidos son de 1 a 5.

#### NodeGroupConfiguration

La configuración para cada grupo de nodos. El parámetro `NodeGroupConfiguration` consta de los siguientes campos.

- `PrimaryAvailabilityZone`: la zona de disponibilidad en la que se encuentra el nodo primario de este grupo de nodos. Si se omite este parámetro, ElastiCache elige la zona de disponibilidad para el nodo principal.

Por ejemplo: `us-west-2a`.

- `ReplicaAvailabilityZones`: una lista de las zonas de disponibilidad en las que se encuentran las réplicas de lectura. El número de zonas de disponibilidad de esta lista debe coincidir con el valor de `ReplicaCount`. Si se omite este parámetro, ElastiCache elige las zonas de disponibilidad para los nodos de réplica.
- `ReplicaCount`: el número de nodos de réplica de este grupo de nodos.
- `Slots`: una cadena que especifica el espacio de claves para el grupo de nodos. La cadena está en formato `startKey-endKey`. Si se omite este parámetro, ElastiCache asigna las claves por igual entre los grupos de nodos.

Ejemplo: `"0-4999"`

## CacheNodeType

El tipo de nodo para cada nodo en el grupo de replicación.

ElastiCache admite los siguientes tipos de nodos. En general, los tipos de la generación actual ofrecen más capacidad de memoria y potencia de computación a menor costo comparados con sus equivalentes de generaciones previas.

Para obtener más información sobre los detalles del rendimiento de cada tipo de nodo, consulte [Tipos de EC2 instancias de Amazon](#).

### --data-tiering-enabled

Establezca este parámetro si está utilizando un tipo de nodo `r6gd`. Si no quiere la organización de datos en niveles, defina `--no-data-tiering-enabled`. Para obtener más información, consulte [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#).

## CacheParameterGroup

Especifique el grupo de `default.redis6.x.cluster.on` parámetros o un grupo de parámetros del que se deriva `default.redis6.x.cluster.on` para crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster). Para obtener más información, consulte [Cambios en los parámetros de Redis OSS 6.x](#).

### --network-type

`ipv4`, `ipv6` o `dual-stack`. Si elige la doble pila, debe establecer el parámetro `--IpDiscovery` en `ipv4` o `ipv6`.

## Motor

`redis`

## EngineVersion

`6.0`

Si desea habilitar el cifrado en tránsito o en reposo en este grupo de replicación, agregue uno o estos dos parámetros, `TransitEncryptionEnabled=true` y `AtRestEncryptionEnabled=true`, y ajústese a las siguientes condiciones.

- Su grupo de replicación debe ejecutar la OSS versión 3.2.6 o 4.0.10 de Redis.
- El grupo de replicación debe crearse en AmazonVPC.
- Debe incluirse también el parámetro `CacheSubnetGroup`.

- También debe incluir el parámetro AuthToken con el valor de cadena especificado por el cliente para el AUTH token (contraseña) necesario para realizar operaciones en este grupo de replicación.

Se agregan saltos de línea para facilitar la lectura.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=CreateReplicationGroup
&CacheNodeType=cache.m4.large
&CacheParameterGroup=default.redis6.xcluster.on
&Engine=redis
&EngineVersion=6.0
&NumNodeGroups=3
&ReplicasPerNodeGroup=2
&ReplicationGroupDescription=test%20group
&ReplicationGroupId=myReplGroup
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener información y parámetros adicionales que desee utilizar, consulte el ElastiCache API tema [CreateReplicationGroup](#).

## Visualización de detalles de un grupo de reproducción

Puede que a veces desee ver los detalles de un grupo de reproducción. Puede usar la ElastiCache consola, el AWS CLI para ElastiCache o el ElastiCache API. El proceso de la consola es diferente para Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) y Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado).

### Visualización de detalles de un grupo de reproducción

- [Visualización de un Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) con réplicas](#)
  - [Visualización de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)
  - [Visualización de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(AWS CLI\)](#)
  - [Visualización de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(ElastiCache API\)](#)

- [Visualización de un grupo de replicación: Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#)
- [Visualización de un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#)
- [Visualización de un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(AWS CLI\)](#)
- [Visualización de un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(ElastiCache API\)](#)
- [Visualización de detalles de un grupo de reproducción \(AWS CLI\)](#)
- [Visualización de detalles de un grupo de reproducción \(ElastiCache API\)](#)

Visualización de un Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con réplicas

Puede ver los detalles de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con réplicas (API/CLI: grupo de replications) mediante la ElastiCache consola, el for o el. AWS CLI ElastiCache ElastiCache API

Visualización de los detalles de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)

- [Visualización de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)
- [Visualización de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(AWS CLI\)](#)
- [Visualización de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(ElastiCache API\)](#)

Visualización de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) (consola)

Para ver los detalles de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con réplicas mediante la ElastiCache consola, consulte el tema. [Visualización de los detalles de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)

Visualización de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) (AWS CLI)

Para ver un AWS CLI ejemplo que muestre los detalles de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), consulte. [Visualización de detalles de un grupo de reproducción \(AWS CLI\)](#)



## Visualización de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) () ElastiCache API

Para ver un ElastiCache API ejemplo que muestre los detalles de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), consulte. [Visualización de detalles de un grupo de reproducción \(ElastiCache API\)](#)

## Visualización de un grupo de replicación: Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

### Visualización de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) (consola)

Para ver los detalles de un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) mediante la ElastiCache consola, consulte. [Visualización de los detalles de un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#)

### Visualización de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) ()AWS CLI

Para ver un ElastiCache CLI ejemplo que muestre los detalles de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), consulte. [Visualización de detalles de un grupo de reproducción \(AWS CLI\)](#)

### Visualización de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) () ElastiCache API

Para ver un ElastiCache API ejemplo que muestre los detalles de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), consulte. [Visualización de detalles de un grupo de reproducción \(ElastiCache API\)](#)

### Visualización de detalles de un grupo de reproducción (AWS CLI)

Puede ver los detalles de un grupo de replicación mediante el AWS CLI `describe-replication-groups` comando. Utilice los siguientes parámetros opcionales para perfeccionar las listas. La omisión de los parámetros devuelve detalles de hasta 100 grupos de reproducción.

#### Parámetros opcionales

- `--replication-group-id`: utilice este parámetro para enumerar los detalles de un grupo de reproducción específico. En caso de que el grupo de reproducción especificado tenga más de un grupo de nodos, los resultados se devuelven agrupados por grupo de nodos.
- `--max-items`: utilice este parámetro para limitar el número de grupos de reproducción mostrado. El valor de `--max-items` no puede ser inferior a 20 ni superior a 100.

## Example

El siguiente código enumera los detalles de hasta 100 grupos de reproducción.

```
aws elasticache describe-replication-groups
```

El siguiente código enumera los detalles de `sample-repl-group`.

```
aws elasticache describe-replication-groups --replication-group-id sample-repl-group
```

El siguiente código enumera los detalles de `sample-repl-group`.

```
aws elasticache describe-replication-groups --replication-group-id sample-repl-group
```

El siguiente código enumera los detalles de hasta 25 grupos de reproducción.

```
aws elasticache describe-replication-groups --max-items 25
```

El resultado de esta operación debería tener un aspecto similar al siguiente (JSONformato).

```
{
 "ReplicationGroups": [
 {
 "Status": "available",
 "Description": "test",
 "NodeGroups": [
 {
 "Status": "available",
 "NodeGroupMembers": [
 {
 "CurrentRole": "primary",
 "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2a",
 "CacheNodeId": "0001",
 "ReadEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address": "rg-name-001.1abc4d.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
 },
 "CacheClusterId": "rg-name-001"
 },
 {
 "CurrentRole": "replica",
```

```

 "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",
 "CacheNodeId": "0001",
 "ReadEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address": "rg-name-002.1abc4d.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
 },
 "CacheClusterId": "rg-name-002"
 },
 {
 "CurrentRole": "replica",
 "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2c",
 "CacheNodeId": "0001",
 "ReadEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address": "rg-name-003.1abc4d.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
 },
 "CacheClusterId": "rg-name-003"
 }
],
"NodeGroupId": "0001",
"PrimaryEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address": "rg-name.1abc4d.ng.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
}
}
],
"ReplicationGroupId": "rg-name",
"AutomaticFailover": "enabled",
"SnapshottingClusterId": "rg-name-002",
"MemberClusters": [
 "rg-name-001",
 "rg-name-002",
 "rg-name-003"
],
"PendingModifiedValues": {}
},
{
 ... some output omitted for brevity
}
]
}

```

Para obtener más información, consulte AWS CLI el ElastiCache tema [describe-replication-groups](#).

## Visualización de detalles de un grupo de reproducción (ElastiCache API)

Puede ver los detalles de una replicación mediante la AWS CLI `DescribeReplicationGroups` operación. Utilice los siguientes parámetros opcionales para perfeccionar las listas. La omisión de los parámetros devuelve detalles de hasta 100 grupos de reproducción.

### Parámetros opcionales

- `ReplicationGroupId`: utilice este parámetro para enumerar los detalles de un grupo de reproducción específico. En caso de que el grupo de reproducción especificado tenga más de un grupo de nodos, los resultados se devuelven agrupados por grupo de nodos.
- `MaxRecords`: utilice este parámetro para limitar el número de grupos de reproducción mostrado. El valor de `MaxRecords` no puede ser inferior a 20 ni superior a 100. El valor predeterminado es 100.

### Example

El siguiente código enumera los detalles de hasta 100 grupos de reproducción.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
 ?Action=DescribeReplicationGroups
 &Version=2015-02-02
 &SignatureVersion=4
 &SignatureMethod=HmacSHA256
 &Timestamp=20150202T192317Z
 &X-Amz-Credential=<credential>
```

El siguiente código enumera los detalles de `myReplGroup`.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
 ?Action=DescribeReplicationGroups
 &ReplicationGroupId=myReplGroup
 &Version=2015-02-02
 &SignatureVersion=4
 &SignatureMethod=HmacSHA256
 &Timestamp=20150202T192317Z
 &X-Amz-Credential=<credential>
```

El siguiente código enumera los detalles de hasta 25 clústeres.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
```

```
?Action=DescribeReplicationGroups
&MaxRecords=25
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte el tema ElastiCache API de referencia [DescribeReplicationGroups](#).

## Búsqueda de puntos de enlace del grupo de reproducción

Una aplicación puede conectarse a cualquier nodo de un grupo de replicación, siempre que tenga el DNS punto final y el número de puerto de ese nodo. Dependiendo de si está ejecutando un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) o un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado), le interesarán los distintos puntos finales.

### Valkey o Redis (modo de clúster desactivado) OSS

Los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con réplicas tienen tres tipos de puntos finales: el punto final principal, el punto final del lector y los puntos finales del nodo. El punto final principal es un DNS nombre que siempre corresponde al nodo principal del clúster. El punto de conexión principal es inmune a los cambios en el clúster, como la promoción de una réplica de lectura a la función principal. Para una actividad de escritura, recomendamos que sus aplicaciones se conecten al punto de conexión principal.

Un punto final del lector dividirá equitativamente las conexiones entrantes al punto final entre todas las réplicas de lectura de un ElastiCache clúster. Factores adicionales como cuando la aplicación crea las conexiones o cómo la aplicación (re)utiliza las conexiones determinará la distribución del tráfico. Los puntos de enlace de lector se mantienen actualizados con los cambios del clúster en tiempo real cuando se añaden o eliminan réplicas. Puede colocar las múltiples réplicas de lectura de su clúster ElastiCache (RedisOSS) en diferentes zonas de AWS disponibilidad (AZ) para garantizar una alta disponibilidad de los terminales de lectura.

#### Note

Un punto de conexión del lector no es un equilibrador de carga. Se trata de un DNS registro que se convierte en una dirección IP de uno de los nodos de la réplica de forma rotativa.

Para la actividad de lectura, las aplicaciones pueden conectarse también a cualquier nodo del clúster. A diferencia del punto de conexión principal, los puntos de conexión de nodo se resuelven en puntos de enlace específicos. Si realiza un cambio en su clúster, como añadir o eliminar una réplica, debe actualizar los puntos de enlace del nodo en su aplicación.

### Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

Los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado) con réplicas, ya que tienen varios fragmentos (API/CLI: grupos de nodos), lo que significa que también tienen varios nodos principales,

tienen una estructura de puntos finales diferente a la de los clústeres de Valkey o OSS Redis (modo de clúster desactivado). Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) tienen un punto final de configuración que «conoce» todos los puntos finales principales y de nodo del clúster. La aplicación se conecta al punto de conexión de configuración. Cada vez que la aplicación escribe o lee desde el punto final de configuración del clúster, Valkey y Redis determinan OSS, entre bastidores, a qué fragmento pertenece la clave y qué punto final de ese fragmento utilizar. Todo es bastante transparente para su aplicación.

Puede encontrar los puntos finales de un clúster mediante la ElastiCache consola, el o el. AWS CLI ElastiCache API

### Búsqueda de puntos de enlace del grupo de reproducción

Para encontrar los puntos de enlace de su grupo de reproducción, consulte uno de los siguientes temas:

- [Búsqueda de los puntos finales de un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)
- [Búsqueda de puntos de conexión para un clúster \(consola\) de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#)
- [Búsqueda de los puntos finales de los grupos de OSS replicación de Valkey o Redis \(\)AWS CLI](#)
- [Búsqueda de puntos de conexión para los grupos de replicación de Valkey o OSS Redis \(\) ElastiCache API](#)

## Modificación de un grupo de reproducción

### Restricciones importantes

- Actualmente, ElastiCache admite modificaciones limitadas de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado), por ejemplo, cambiar la versión del motor mediante la API operación `ModifyReplicationGroup` (CLI: `modify-replication-group`). Puede modificar el número de fragmentos (grupos de nodos) en un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) con la API operación `(:). ModifyReplicationGroupShardConfigurationCLImodify-replication-group-shard-configuration` Para obtener más información, consulte [Escalar clústeres en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#).

Otras modificaciones en un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) requieren que cree un clúster en el que el nuevo clúster incorpore los cambios.

- Puede actualizar los clústeres y grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) y de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) a versiones de motor más recientes. Sin embargo, no se puede volver a versiones del motor anteriores, salvo si se elimina el clúster o el motor de reproducción existente y se vuelve a crear. Para obtener más información, consulte [Administración de versiones para ElastiCache](#).
- Puede actualizar un clúster existente ElastiCache con Valkey o Redis que utilice el modo de OSS clúster desactivado para utilizar el modo de clúster activado, mediante la consola [ModifyReplicationGroupAPI](#) o el `modify-replication-group` CLI comando, como se muestra en el siguiente ejemplo. También puede seguir los pasos que se indican en [Modificación del modo de clúster](#).

Puede modificar la configuración de un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) mediante la ElastiCache consola, el o el AWS CLI. ElastiCache API Actualmente, ElastiCache admite un número limitado de modificaciones en un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster). Otras modificaciones requieren que cree una copia de seguridad del grupo de replicación actual y, a continuación, utilice esa copia de seguridad para iniciar un nuevo grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster).

### Temas

- [Uso del AWS Management Console](#)



- [Uso del AWS CLI](#)
- [Usando el ElastiCache API](#)

## Uso del AWS Management Console

Para modificar un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), consulte. [Modificación de un ElastiCache clúster](#)

## Uso del AWS CLI

A continuación se AWS CLI muestran algunos ejemplos del `modify-replication-group` comando. Puede utilizar el mismo comando para realizar otras modificaciones en un grupo de reproducción.

Habilite Multi-AZ en un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS existente:

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id myReplGroup \
 --multi-az-enabled = true
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
 --replication-group-id myReplGroup ^
 --multi-az-enabled
```

Modifique el modo de clúster de desactivado a habilitado:

Para modificar el modo de clúster de desactivado a habilitado, primero debe establecer el modo de clúster en compatible. El modo compatible permite que sus OSS clientes de Valkey o Redis se conecten utilizando el modo de clúster activado y el modo de clúster desactivado. Tras migrar todos los OSS clientes de Valkey o Redis para que utilicen el modo de clúster activado, podrá completar la configuración del modo de clúster y configurarlo como activado.

Para Linux, macOS o Unix:

Establezca el modo de clúster en compatible.

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id myReplGroup \
 --cache-parameter-group-name myParameterGroupName \
 --cluster-mode compatible
```

Establezca el modo de clúster en habilitado.

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id myReplGroup \
 --cluster-mode enabled
```

Para Windows:

Establezca el modo de clúster en compatible.

```
aws elasticache modify-replication-group ^
 --replication-group-id myReplGroup ^
 --cache-parameter-group-name myParameterGroupName ^
 --cluster-mode compatible
```

Establezca el modo de clúster en habilitado.

```
aws elasticache modify-replication-group ^
 --replication-group-id myReplGroup ^
 --cluster-mode enabled
```

Para obtener más información sobre el AWS CLI `modify-replication-group` comando, consulte [modify-replication-group](#) o [Modificación del modo de clúster](#) en la Guía del usuario de ElastiCache (RedisOSS).

### Usando el ElastiCache API

La siguiente ElastiCache API operación habilita la opción Multi-AZ en un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS existente. Puede utilizar la misma operación para realizar otras modificaciones en un grupo de reproducción.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
 ?Action=ModifyReplicationGroup
 &AutomaticFailoverEnabled=true
 &Mutli-AZEnabled=true
```

```
&ReplicationGroupId=myReplGroup
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20141201T220302Z
&Version=2014-12-01
&X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Date=20141201T220302Z
&X-Amz-SignedHeaders=Host
&X-Amz-Expires=20141201T220302Z
&X-Amz-Credential=<credential>
&X-Amz-Signature=<signature>
```

Para obtener más información sobre la operación, consulte ElastiCache API `ModifyReplicationGroup` [ModifyReplicationGroup](#).

## Eliminación de un grupo de reproducción

Si ya no necesita uno de sus clústeres con réplicas (denominados grupos de replicación en API/CLI), puede eliminarlo. Al eliminar un grupo de replicación, ElastiCache elimina todos los nodos de ese grupo.

Una vez que haya iniciado esta operación, no se puede interrumpir ni cancelar.

### Warning

- Al eliminar un clúster ElastiCache (RedisOSS), se conservan las instantáneas manuales. También tendrá la opción de crear una instantánea final antes de la eliminación del clúster. Por el contrario, las instantáneas de caché automáticas no se conservan.
- `CreateSnapshotse` necesita permiso para crear una instantánea final. Sin este permiso, la API llamada fallará con una `Access Denied` excepción.

### Eliminación de un grupo de reproducción (consola)

Para eliminar un clúster que tiene réplicas, consulte [Eliminar un clúster en ElastiCache](#).

### Eliminación de un grupo de reproducción de (AWS CLI)

Use el comando [delete-replication-group](#) para eliminar un grupo de replicación.

```
aws elasticache delete-replication-group --replication-group-id my-repgroup
```

Aparecerá una pregunta que pedirá que confirme su decisión. Escriba `y` (sí) para iniciar la operación de forma inmediata. Después de que comience el proceso, este será irreversible.

```
After you begin deleting this replication group, all of its nodes will be deleted as well.
```

```
Are you sure you want to delete this replication group? [Ny]y
```

```
REPLICATIONGROUP my-repgroup My replication group deleting
```

### Eliminar un grupo de replicación (ElastiCache API)

Llame a [DeleteReplicationGroup](#) con el parámetro `ReplicationGroup`.

## Example

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=DeleteReplicationGroup
&ReplicationGroupId=my-repgroup
&Version=2014-12-01
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20141201T220302Z
&X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Date=20141201T220302Z
&X-Amz-SignedHeaders=Host
&X-Amz-Expires=20141201T220302Z
&X-Amz-Credential=<credential>
&X-Amz-Signature=<signature>
```

### Note

Si establece el parámetro `RetainPrimaryCluster` en `true`, todas las réplicas de lectura se eliminarán, pero el clúster principal se conservará.

## Cambio del número de réplicas

Puede aumentar o disminuir dinámicamente el número de réplicas de lectura en su grupo de OSS replicación de Valkey o Redis mediante el AWS Management Console, el o el AWS CLI. ElastiCache API Si su grupo de replicación es un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster), puede elegir qué fragmentos (grupos de nodos) desea aumentar o disminuir el número de réplicas.

Para cambiar dinámicamente el número de réplicas de su grupo de replicación, elija la operación de la siguiente tabla que se adapte a su situación.

| Para hacer esto   | Para Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)                | Para Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)                                                                                                                          |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Agregar réplicas  | <a href="#">Aumento del número de réplicas de una partición</a>   | <a href="#">Aumento del número de réplicas de una partición</a><br><br><a href="#">Añadir una réplica de lectura para Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)</a>     |
| Eliminar réplicas | <a href="#">Reducción del número de réplicas de una partición</a> | <a href="#">Reducción del número de réplicas de una partición</a><br><br><a href="#">Eliminar una réplica de lectura para Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)</a> |

## Aumento del número de réplicas de una partición

Puede aumentar el número de réplicas en un fragmento de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) o en un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) hasta un máximo de cinco. Puede hacerlo utilizando el, el o el AWS Management Console. AWS CLI ElastiCache API

### Temas

- [Usando el AWS Management Console](#)
- [Usando el AWS CLI](#)
- [Usando el ElastiCache API](#)

### Usando el AWS Management Console

En el siguiente procedimiento, se utiliza la consola para aumentar el número de réplicas en un grupo de replications de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster).

Para aumentar el número de réplicas en los fragmentos

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en. <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, elija Valkey o Redis yOSS, a continuación, elija el nombre del grupo de replicación al que desee añadir las réplicas.
3. Elija el cuadro correspondiente a cada fragmento al que desea agregar réplicas.
4. Elija Add replicas (Agregar réplicas).
5. Complete la página Add Replicas to Shards (Agregar réplicas a las particiones):
  - En New number of replicas/shard (Nuevo número de réplicas por partición), introduzca el número de réplicas que desea que tengan todos los fragmentos seleccionados. Este valor debe ser mayor o igual que Current Number of Replicas per shard (Número actual de réplicas por fragmento) y menor o igual que cinco. Recomendamos dos réplicas como mínimo.
  - En el caso de las zonas de disponibilidad, elija Sin preferencia para ElastiCache elegir una zona de disponibilidad para cada nueva réplica o Especificar zonas de disponibilidad para elegir una zona de disponibilidad para cada nueva réplica.

Si elige Specify Availability Zones (Especificar las zonas de disponibilidad), utilice la lista para especificar una zona de disponibilidad para cada réplica nueva.

6. Elija Add (Agregar) para agregar las réplicas o Cancel (Cancelar) para cancelar la operación.

### Usando el AWS CLI

Para aumentar el número de réplicas en un OSS fragmento de Valkey o Redis, utilice el `increase-replica-count` comando con los siguientes parámetros:

- `--replication-group-id`: obligatorio. Identifica el grupo de replicación en el que desea aumentar el número de réplicas.
- `--apply-immediately` o `--no-apply-immediately`: obligatorios. Especifica si se debe aumentar el número de réplicas inmediatamente (`--apply-immediately`) o en el periodo de mantenimiento siguiente (`--no-apply-immediately`). Actualmente, no se admite `--no-apply-immediately`.
- `--new-replica-count`: opcional. Especifica el número de nodos de réplica que se desea al terminar, hasta un máximo de cinco. Utilice este parámetro para los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) en los que solo haya un grupo de nodos o un grupo de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), o en los que desee que todos los grupos de nodos tengan el mismo número de réplicas. Si este valor no es superior al número actual de réplicas del grupo de nodos, la llamada produce una excepción.
- `--replica-configuration`: opcional. Le permite establecer el número de réplicas y de zonas de disponibilidad para cada grupo de nodos de forma independiente. Utilice este parámetro para los grupos de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) en los que desee configurar cada grupo de nodos de forma independiente.

`--replica-configuration` tiene tres miembros opcionales:

- `NodeGroupId`: el ID de cuatro dígitos del grupo de nodos que está configurando. En el caso de los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), el identificador del fragmento es siempre. `0001` Para encontrar el ID de un grupo de nodos OSS (fragmento) de Valkey o Redis (modo de clúster activado), consulte. [Búsqueda del ID de una partición](#)
- `NewReplicaCount`: el número de réplicas que desea incluir en este grupo de nodos al final de la operación. El valor debe ser superior al número actual de réplicas, hasta un máximo de cinco. Si este valor no es superior al número actual de réplicas del grupo de nodos, la llamada produce una excepción.
- `PreferredAvailabilityZones`: una lista de cadenas `PreferredAvailabilityZone` que especifica en qué zonas de disponibilidad se encuentran los nodos del grupo de reproducción. El número de valores `PreferredAvailabilityZone` debe ser igual al valor de



NewReplicaCount más 1 para incluir el nodo principal. Si `--replica-configuration` se omite este miembro de, ElastiCache (RedisOSS) elige la zona de disponibilidad para cada una de las réplicas nuevas.

### Important

En la llamada, debe incluir el parámetro `--new-replica-count` o `--replica-configuration`, pero no ambos.

## Example

En el siguiente ejemplo, se aumenta el número de réplicas del grupo de reproducción `sample-repl-group` a tres. Al finalizar el ejemplo, existirán tres réplicas en cada grupo de nodos. Este número se aplica tanto si se trata de un grupo de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con un solo grupo de nodos como de un grupo de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) con varios grupos de nodos.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache increase-replica-count \
 --replication-group-id sample-repl-group \
 --new-replica-count 3 \
 --apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache increase-replica-count ^
 --replication-group-id sample-repl-group ^
 --new-replica-count 3 ^
 --apply-immediately
```

En el siguiente ejemplo, se aumenta el número de réplicas del grupo de replicación `sample-repl-group` al valor indicado para los dos grupos de nodos especificados. Dado que hay varios grupos de nodos, se trata de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster). Al especificar el valor opcional `PreferredAvailabilityZones`, el número de zonas de disponibilidad indicadas debe ser igual al valor de `NewReplicaCount` más 1. Este enfoque incluye el nodo principal del grupo identificado por `NodeId`.

## Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache increase-replica-count \
 --replication-group-id sample-repl-group \
 --replica-configuration \
 NodeGroupId=0001,NewReplicaCount=2,PreferredAvailabilityZones=us-east-1a,us-east-1c,us-east-1b \
 NodeGroupId=0003,NewReplicaCount=3,PreferredAvailabilityZones=us-east-1a,us-east-1b,us-east-1c,us-east-1c \
 --apply-immediately
```

## Para Windows:

```
aws elasticache increase-replica-count ^
 --replication-group-id sample-repl-group ^
 --replica-configuration ^
 NodeGroupId=0001,NewReplicaCount=2,PreferredAvailabilityZones=us-east-1a,us-east-1c,us-east-1b ^
 NodeGroupId=0003,NewReplicaCount=3,PreferredAvailabilityZones=us-east-1a,us-east-1b,us-east-1c,us-east-1c \
 --apply-immediately
```

Para obtener más información sobre cómo aumentar el número de réplicas mediante el CLI, consulte [increase-replica-count](#) la Amazon ElastiCache Command Line Reference.

## Usando el ElastiCache API

Para aumentar el número de réplicas en un OSS fragmento de Valkey o Redis, utilice la `IncreaseReplicaCount` acción con los siguientes parámetros:

- `ReplicationGroupId`: obligatorio. Identifica el grupo de replicación en el que desea aumentar el número de réplicas.
- `ApplyImmediately`: obligatorio. Especifica si se debe aumentar el número de réplicas inmediatamente (`ApplyImmediately=True`) o en el periodo de mantenimiento siguiente (`ApplyImmediately=False`). Actualmente, no se admite `ApplyImmediately=False`.
- `NewReplicaCount`: opcional. Especifica el número de nodos de réplica que se desea al terminar, hasta un máximo de cinco. Utilice este parámetro para los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) en los que solo haya un grupo de nodos, o para los grupos de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) en los que desee que todos los grupos de nodos

tengan el mismo número de réplicas. Si este valor no es superior al número actual de réplicas del grupo de nodos, la llamada produce una excepción.

- `ReplicaConfiguration`: opcional. Le permite establecer el número de réplicas y de zonas de disponibilidad para cada grupo de nodos de forma independiente. Utilice este parámetro para los grupos de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) en los que desee configurar cada grupo de nodos de forma independiente.

`ReplicaConfiguration` tiene tres miembros opcionales:

- `NodeId`: el ID de cuatro dígitos del grupo de nodos que está configurando. En el caso de los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), el ID del grupo de nodos (fragmento) es siempre. `0001` Para encontrar el ID de un grupo de nodos OSS (fragmento) de Valkey o Redis (modo de clúster activado), consulte. [Búsqueda del ID de una partición](#)
- `NewReplicaCount`: el número de réplicas que desea incluir en este grupo de nodos al final de la operación. El valor debe ser superior al número actual de réplicas, hasta un máximo de cinco. Si este valor no es superior al número actual de réplicas del grupo de nodos, la llamada produce una excepción.
- `PreferredAvailabilityZones`: una lista de cadenas `PreferredAvailabilityZone` que especifica en qué zonas de disponibilidad se encuentran los nodos del grupo de reproducción. El número de valores `PreferredAvailabilityZone` debe ser igual al valor de `NewReplicaCount` más 1 para incluir el nodo principal. Si `ReplicaConfiguration` se omite este miembro de, ElastiCache (RedisOSS) elige la zona de disponibilidad para cada una de las réplicas nuevas.

#### Important

En la llamada, debe incluir el parámetro `NewReplicaCount` o `ReplicaConfiguration`, pero no ambos.

## Example

En el siguiente ejemplo, se aumenta el número de réplicas del grupo de reproducción `sample-repl-group` a tres. Al finalizar el ejemplo, existirán tres réplicas en cada grupo de nodos. Este número se aplica tanto si se trata de un grupo de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)

con un solo grupo de nodos, como de un grupo de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) con varios grupos de nodos.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
 ?Action=IncreaseReplicaCount
 &ApplyImmediately=True
 &NewReplicaCount=3
 &ReplicationGroupId=sample-repl-group
 &Version=2015-02-02
 &SignatureVersion=4
 &SignatureMethod=HmacSHA256
 &Timestamp=20150202T192317Z
 &X-Amz-Credential=<credential>
```

En el siguiente ejemplo, se aumenta el número de réplicas del grupo de replicación `sample-repl-group` al valor indicado para los dos grupos de nodos especificados. Dado que hay varios grupos de nodos, se trata de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster). Al especificar el valor opcional `PreferredAvailabilityZones`, el número de zonas de disponibilidad indicadas debe ser igual al valor de `NewReplicaCount` más 1. Este enfoque incluye el nodo principal del grupo identificado por `NodeGroupId`.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
 ?Action=IncreaseReplicaCount
 &ApplyImmediately=True
 &ReplicaConfiguration.ConfigureShard.1.NodeGroupId=0001
 &ReplicaConfiguration.ConfigureShard.1.NewReplicaCount=2

 &ReplicaConfiguration.ConfigureShard.1.PreferredAvailabilityZones.PreferredAvailabilityZone.1=
east-1a

 &ReplicaConfiguration.ConfigureShard.1.PreferredAvailabilityZones.PreferredAvailabilityZone.2=
east-1c

 &ReplicaConfiguration.ConfigureShard.1.PreferredAvailabilityZones.PreferredAvailabilityZone.3=
east-1b
 &ReplicaConfiguration.ConfigureShard.2.NodeGroupId=0003
 &ReplicaConfiguration.ConfigureShard.2.NewReplicaCount=3

 &ReplicaConfiguration.ConfigureShard.2.PreferredAvailabilityZones.PreferredAvailabilityZone.1=
east-1a
```

```
&ReplicaConfiguration.ConfigureShard.2.PreferredAvailabilityZones.PreferredAvailabilityZone.2=
east-1b
```

```
&ReplicaConfiguration.ConfigureShard.2.PreferredAvailabilityZones.PreferredAvailabilityZone.3=
east-1c
```

```
&ReplicaConfiguration.ConfigureShard.2.PreferredAvailabilityZones.PreferredAvailabilityZone.4=
east-1c
```

```
 &ReplicationGroupId=sample-repl-group
```

```
 &Version=2015-02-02
```

```
 &SignatureVersion=4
```

```
 &SignatureMethod=HmacSHA256
```

```
 &Timestamp=20150202T192317Z
```

```
 &X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información sobre cómo aumentar el número de réplicas mediante el API, consulte [IncreaseReplicaCount](#) Amazon ElastiCache API Reference.

## Reducción del número de réplicas de una partición

Puede reducir el número de réplicas en un fragmento para Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), o en un grupo de réplicas para Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado):

- En el caso de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), puede reducir el número de réplicas a una si la opción Multi-AZ está habilitada y a cero si no está habilitada.
- En el caso de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), puede reducir el número de réplicas a cero. Sin embargo, no es posible realizar la conmutación por error a una réplica si se produce un error en el nodo principal.

Puede utilizar el AWS Management Console, el AWS CLI o el ElastiCache API para reducir el número de réplicas en un grupo de nodos (fragmento) o grupo de replications.

### Temas

- [Usando el AWS Management Console](#)
- [Usando el AWS CLI](#)
- [Usando el ElastiCache API](#)

### Usando el AWS Management Console

En el siguiente procedimiento, se utiliza la consola para reducir el número de réplicas de un grupo de replications de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster).

Para reducir el número de réplicas en un fragmento de Valkey o Redis OSS

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la consola en. ElastiCache <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, elija Valkey o Redis yOSS, a continuación, elija el nombre del grupo de replicación del que quiere eliminar las réplicas.
3. Elija el cuadro correspondiente a cada fragmento del que desea eliminar un nodo de réplica.
4. Elija Delete replicas (Eliminar réplicas).
5. Complete la página Delete Replicas from Shards (Eliminar réplicas de particiones):
  - a. En New number of replicas/shard (Nuevo número de réplicas por partición), introduzca el número de réplicas que desea que tengan los fragmentos seleccionados. Este número debe ser mayor o igual que 1. Recomendamos dos réplicas por fragmento como mínimo.

- b. Elija Delete (Eliminar) para eliminar las réplicas o Cancel (Cancelar) para cancelar la operación.

#### Important

- Si no especifica los nodos de réplica que se van a eliminar, ElastiCache (RedisOSS) selecciona automáticamente los nodos de réplica para eliminarlos. Mientras lo hace, ElastiCache (RedisOSS) intenta conservar la arquitectura Multi-AZ para su grupo de replicación y, a continuación, conserva las réplicas con un retraso de replicación mínimo con respecto al principal.
- No puede eliminar los nodos primarios o el nodo primario de un grupo de reproducción. Si especifica la eliminación del nodo principal, la operación producirá un error con un evento que indica que el nodo principal se ha seleccionado para su eliminación.

## Usando el AWS CLI

Para reducir el número de réplicas en un OSS fragmento de Valkey o Redis, utilice el `decrease-replica-count` comando con los siguientes parámetros:

- `--replication-group-id`: obligatorio. Identifica el grupo de replicación en el que se desea reducir el número de réplicas.
- `--apply-immediately` o `--no-apply-immediately`: obligatorios. Especifica si se debe reducir el número de réplicas inmediatamente (`--apply-immediately`) o en el periodo de mantenimiento siguiente (`--no-apply-immediately`). Actualmente, no se admite `--no-apply-immediately`.
- `--new-replica-count`: opcional. Especifica el número de nodos de réplica que se desean. El valor de `--new-replica-count` debe ser un valor válido inferior al número actual de réplicas de los grupos de nodos. Para conocer los valores mínimos permitidos, consulte [Reducción del número de réplicas de una partición](#). Si el valor de `--new-replica-count` no cumple este requisito, la llamada produce un error.
- `--replicas-to-remove`: opcional. Contiene una lista de nodos que IDs especifica los nodos de réplica que se van a eliminar.
- `--replica-configuration`: opcional. Le permite establecer el número de réplicas y de zonas de disponibilidad para cada grupo de nodos de forma independiente. Utilice este parámetro para

los grupos de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) en los que desee configurar cada grupo de nodos de forma independiente.

`--replica-configuration` tiene tres miembros opcionales:

- `NodeId`: el ID de cuatro dígitos del grupo de nodos que está configurando. En el caso de los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), el identificador del fragmento es siempre `0001`. Para encontrar el ID de un grupo de nodos OSS (fragmento) de Valkey o Redis (modo de clúster activado), consulte [Búsqueda del ID de una partición](#).
- `NewReplicaCount`: un parámetro opcional que especifica el número de nodos de réplica que desea. El valor de `NewReplicaCount` debe ser un valor válido inferior al número actual de réplicas de los grupos de nodos. Para conocer los valores mínimos permitidos, consulte [Reducción del número de réplicas de una partición](#). Si el valor de `NewReplicaCount` no cumple este requisito, la llamada produce un error.
- `PreferredAvailabilityZones`: una lista de cadenas `PreferredAvailabilityZone` que especifica en qué zonas de disponibilidad se encuentran los nodos del grupo de reproducción. El número de valores `PreferredAvailabilityZone` debe ser igual al valor de `NewReplicaCount` más 1 para incluir el nodo principal. Si `--replica-configuration` se omite este miembro de, ElastiCache (RedisOSS) elige la zona de disponibilidad para cada una de las réplicas nuevas.

#### Important

Debe incluir únicamente uno de los parámetros `--new-replica-count`, `--replicas-to-remove` o `--replica-configuration`.

## Example

En el siguiente ejemplo, se utiliza `--new-replica-count` para reducir el número de réplicas del grupo de reproducción `sample-repl-group` a una. Al finalizar el ejemplo, existirá una réplica en cada grupo de nodos. Este número se aplica tanto si se trata de un grupo de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con un solo grupo de nodos como de un grupo de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) con varios grupos de nodos.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache decrease-replica-count
```



```
--replication-group-id sample-repl-group \
--new-replica-count 1 \
--apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache decrease-replica-count ^
--replication-group-id sample-repl-group ^
--new-replica-count 1 ^
--apply-immediately
```

En el siguiente ejemplo, se reduce el número de réplicas del grupo de reproducción `sample-repl-group` eliminando dos réplicas especificadas (`0001` y `0003`) del grupo de nodos.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache decrease-replica-count \
--replication-group-id sample-repl-group \
--replicas-to-remove 0001,0003 \
--apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache decrease-replica-count ^
--replication-group-id sample-repl-group ^
--replicas-to-remove 0001,0003 \
--apply-immediately
```

En el siguiente ejemplo, se utiliza `--replica-configuration` para reducir el número de réplicas del grupo de reproducción `sample-repl-group` al valor indicado para los dos grupos de nodos especificados. Dado que hay varios grupos de nodos, se trata de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster). Al especificar el valor opcional `PreferredAvailabilityZones`, el número de zonas de disponibilidad indicadas debe ser igual al valor de `NewReplicaCount` más 1. Este enfoque incluye el nodo principal del grupo identificado por `NodeGroupId`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache decrease-replica-count \

```

```
--replication-group-id sample-repl-group \
--replica-configuration \
 NodeGroupId=0001,NewReplicaCount=1,PreferredAvailabilityZones=us-east-1a,us-east-1c \
 NodeGroupId=0003,NewReplicaCount=2,PreferredAvailabilityZones=us-east-1a,us-east-1b,us-east-1c \
--apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache decrease-replica-count ^
--replication-group-id sample-repl-group ^
--replica-configuration ^
 NodeGroupId=0001,NewReplicaCount=2,PreferredAvailabilityZones=us-east-1a,us-east-1c ^
 NodeGroupId=0003,NewReplicaCount=3,PreferredAvailabilityZones=us-east-1a,us-east-1b,us-east-1c \
--apply-immediately
```

Para obtener más información sobre cómo reducir el número de réplicas mediante el CLI, consulte la referencia [decrease-replica-count](#) de la línea de ElastiCache comandos de Amazon.

Usando el ElastiCache API

Para reducir el número de réplicas en un OSS fragmento de Valkey o Redis, utilice la `DecreaseReplicaCount` acción con los siguientes parámetros:

- `ReplicationGroupId`: obligatorio. Identifica el grupo de replicación en el que se desea reducir el número de réplicas.
- `ApplyImmediately`: obligatorio. Especifica si se debe reducir el número de réplicas inmediatamente (`ApplyImmediately=True`) o en el periodo de mantenimiento siguiente (`ApplyImmediately=False`). Actualmente, no se admite `ApplyImmediately=False`.
- `NewReplicaCount`: opcional. Especifica el número de nodos de réplica que se desean. El valor de `NewReplicaCount` debe ser un valor válido inferior al número actual de réplicas de los grupos de nodos. Para conocer los valores mínimos permitidos, consulte [Reducción del número de réplicas de una partición](#). Si el valor de `--new-replica-count` no cumple este requisito, la llamada produce un error.
- `ReplicasToRemove`: opcional. Contiene una lista de nodos que IDs especifica los nodos de réplica que se van a eliminar.

- **ReplicaConfiguration**: opcional. Contiene una lista de grupos de nodos que permite establecer el número de réplicas y de zonas de disponibilidad para cada grupo de nodos de forma independiente. Utilice este parámetro para los grupos de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) en los que desee configurar cada grupo de nodos de forma independiente.

**ReplicaConfiguration** tiene tres miembros opcionales:

- **NodeId**: el ID de cuatro dígitos del grupo de nodos que está configurando. En el caso de los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), el ID del grupo de nodos es siempre. `0001` Para encontrar el ID de un grupo de nodos OSS (fragmento) de Valkey o Redis (modo de clúster activado), consulte. [Búsqueda del ID de una partición](#)
- **NewReplicaCount**: el número de réplicas que desea incluir en este grupo de nodos al final de la operación. El valor debe ser inferior al número actual de réplicas hasta un mínimo de 1 si se ha habilitado Multi-AZ o de 0 si Multi-AZ con conmutación por error automática no está habilitado. Si este valor no es menor que el número actual de réplicas del grupo de nodos, la llamada produce una excepción.
- **PreferredAvailabilityZones**: una lista de cadenas **PreferredAvailabilityZone** que especifica en qué zonas de disponibilidad se encuentran los nodos del grupo de reproducción. El número de valores **PreferredAvailabilityZone** debe ser igual al valor de **NewReplicaCount** más 1 para incluir el nodo principal. Si **ReplicaConfiguration** se omite este miembro de, ElastiCache (RedisOSS) elige la zona de disponibilidad para cada una de las réplicas nuevas.

#### Important

Debe incluir únicamente uno de los parámetros **NewReplicaCount**, **ReplicasToRemove** o **ReplicaConfiguration**.

## Example

En el siguiente ejemplo, se utiliza **NewReplicaCount** para reducir el número de réplicas del grupo de reproducción `sample-repl-group` a una. Al finalizar el ejemplo, existirá una réplica en cada grupo de nodos. Este número se aplica tanto si se trata de un grupo de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con un solo grupo de nodos como de un grupo de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) con varios grupos de nodos.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
```

```
?Action=DecreaseReplicaCount
&ApplyImmediately=True
&NewReplicaCount=1
&ReplicationGroupId=sample-repl-group
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

En el siguiente ejemplo, se reduce el número de réplicas del grupo de reproducción `sample-repl-group` eliminando dos réplicas especificadas (`0001` y `0003`) del grupo de nodos.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=DecreaseReplicaCount
&ApplyImmediately=True
&ReplicasToRemove.ReplicaToRemove.1=0001
&ReplicasToRemove.ReplicaToRemove.2=0003
&ReplicationGroupId=sample-repl-group
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

En el siguiente ejemplo, se utiliza `ReplicaConfiguration` para reducir el número de réplicas del grupo de reproducción `sample-repl-group` al valor indicado para los dos grupos de nodos especificados. Dado que hay varios grupos de nodos, se trata de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster). Al especificar el valor opcional `PreferredAvailabilityZones`, el número de zonas de disponibilidad indicadas debe ser igual al valor de `NewReplicaCount` más 1. Este enfoque incluye el nodo principal del grupo identificado por `NodeGroupId`.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=DecreaseReplicaCount
&ApplyImmediately=True
&ReplicaConfiguration.ConfigureShard.1.NodeGroupId=0001
&ReplicaConfiguration.ConfigureShard.1.NewReplicaCount=1

&ReplicaConfiguration.ConfigureShard.1.PreferredAvailabilityZones.PreferredAvailabilityZone.1=
east-1a
```

```
&ReplicaConfiguration.ConfigureShard.1.PreferredAvailabilityZones.PreferredAvailabilityZone.2=
east-1c
 &ReplicaConfiguration.ConfigureShard.2.NodeGroupId=0003
 &ReplicaConfiguration.ConfigureShard.2.NewReplicaCount=2

&ReplicaConfiguration.ConfigureShard.2.PreferredAvailabilityZones.PreferredAvailabilityZone.1=
east-1a

&ReplicaConfiguration.ConfigureShard.2.PreferredAvailabilityZones.PreferredAvailabilityZone.2=
east-1b

&ReplicaConfiguration.ConfigureShard.2.PreferredAvailabilityZones.PreferredAvailabilityZone.4=
east-1c
 &ReplicationGroupId=sample-repl-group
 &Version=2015-02-02
 &SignatureVersion=4
 &SignatureMethod=HmacSHA256
 &Timestamp=20150202T192317Z
 &X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información sobre cómo reducir el número de réplicas mediante el API, consulte [DecreaseReplicaCount](#) Amazon ElastiCache API Reference.

Añadir una réplica de lectura para Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)

La información del siguiente tema se aplica únicamente a los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado).

A medida que aumentan las operaciones de lectura, es recomendable que las distribuya entre más nodos para reducir así la presión de lectura en estos. En este tema, encontrará información sobre cómo agregar una réplica de lectura a un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado).

Un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) puede tener un máximo de cinco réplicas de lectura. Si intenta agregar una réplica de lectura a un grupo de reproducción que ya tenga cinco réplicas de lectura, la operación produce un error.

Para obtener información sobre cómo agregar réplicas a un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado), consulte lo siguiente:

- [Escalar clústeres en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#)

- [Aumento del número de réplicas de una partición](#)

Puede añadir una réplica de lectura a un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) mediante la ElastiCache consola, el o el. AWS CLI ElastiCache API

Temas relacionados de

- [Añadir nodos a un ElastiCache clúster](#)
- [Adición de una réplica de lectura a un grupo de reproducción \(AWS CLI\)](#)
- [Añadir una réplica de lectura a un grupo de replicación mediante el API](#)

Adición de una réplica de lectura a un grupo de reproducción (AWS CLI)

Para añadir una réplica de lectura a un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), utilice el AWS CLI `create-cache-cluster` comando con el parámetro `--replication-group-id` para especificar a qué grupo de replicación se va a añadir el clúster (nodo).

El siguiente ejemplo crea el clúster `my-read-replica` y lo añade al grupo de replicación `my-replication-group`. Los tipos de nodos, grupos de parámetros, grupos de seguridad, periodos de mantenimiento y otros ajustes de la réplica de lectura serán los mismos que los de los demás nodos de `my-replication-group`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-cache-cluster \
 --cache-cluster-id my-read-replica \
 --replication-group-id my-replication-group
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-cache-cluster ^
 --cache-cluster-id my-read-replica ^
 --replication-group-id my-replication-group
```

Para obtener más información sobre cómo agregar una réplica de lectura mediante el CLI, consulte [create-cache-cluster](#) en la Amazon ElastiCache Command Line Reference.

## Añadir una réplica de lectura a un grupo de replicación mediante el API

Para agregar una réplica de lectura a un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), utilice la ElastiCache `CreateCacheCluster` operación con el parámetro `ReplicationGroupId` para especificar a qué grupo de replicación agregar el clúster (nodo).

El siguiente ejemplo crea el clúster `myReadReplica` y lo añade al grupo de replicación `myReplicationGroup`. Los tipos de nodos, grupos de parámetros, grupos de seguridad, periodos de mantenimiento y otros ajustes de la réplica de lectura serán los mismos que los de los demás nodos de `myReplicationGroup`.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=CreateCacheCluster
&CacheClusterId=myReadReplica
&ReplicationGroupId=myReplicationGroup
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información sobre cómo agregar una réplica de lectura mediante el API, consulte [CreateCacheCluster](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

## Eliminar una réplica de lectura para Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)

La información del siguiente tema se aplica únicamente a los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado).

A medida que cambia el tráfico de lectura en su grupo de OSS replicación de Valkey o Redis, es posible que desee agregar o eliminar réplicas de lectura. Eliminar un nodo de un grupo de replicación de es igual que eliminar un clúster, aunque existen algunas restricciones:

- No puede eliminar el nodo principal de un grupo de reproducción. Si desea eliminar el nodo principal, haga lo siguiente:
  1. Promocione una réplica de lectura a principal. Para obtener más información acerca de cómo promocionar una réplica de lectura a principal, consulte [Convertir una réplica de lectura en principal, para grupos de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#).
  2. Elimine el principal anterior. Consulte el siguiente punto para conocer una restricción de este método.

- Si se ha habilitado Multi-AZ en un grupo de reproducción, no se puede eliminar la última réplica de lectura del grupo de reproducción. En este caso, haga lo siguiente:
  1. Modifique el grupo de reproducción deshabilitando las Multi-AZ. Para obtener más información, consulte [Modificación de un grupo de reproducción](#).
  2. Elimine la réplica de lectura.

Puede eliminar una réplica de lectura de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) mediante la ElastiCache consola, el for o el AWS CLI . ElastiCache ElastiCache API

Para obtener instrucciones sobre cómo eliminar un clúster de un grupo de OSS replicación de Valkey o Redis, consulte lo siguiente:

- [Usando el AWS Management Console](#)
- [Uso de AWS CLI para eliminar un ElastiCache clúster](#)
- [Uso del ElastiCache API](#)
- [Escalar clústeres en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#)
- [Reducción del número de réplicas de una partición](#)



## Convertir una réplica de lectura en principal, para grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)

La información del siguiente tema se aplica únicamente a los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado).

Puede convertir una réplica de lectura de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) en principal utilizando el AWS Management Console, el o el AWS CLI. ElastiCache API No se puede promocionar una réplica de lectura a principal mientras estén habilitadas múltiples zonas de disponibilidad con conmutación por error automática en el grupo de replicación de . Para convertir una réplica de Valkey o Redis OSS (modo de clúster deshabilitado) en principal en un grupo de replicación con múltiples zonas de disponibilidad (Multi-AZ), haga lo siguiente:

1. Modifique el grupo de reproducción para deshabilitar las Multi-AZ (esto no requiere que todos los clústeres estén en la misma zona de disponibilidad). Para obtener más información, consulte [Modificación de un grupo de reproducción](#).
2. Promocione la réplica de lectura a principal.
3. Modifique el grupo de reproducción para volver a habilitar Multi-AZ.

La opción Multi-AZ no está disponible en los grupos de replicación que ejecutan OSS Redis 2.6.13 o versiones anteriores.

### Usando el AWS Management Console

El siguiente procedimiento utiliza la consola para promocionar un nodo de réplica a principal.

Para promocionar una réplica de lectura a nodo primario (consola)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. Si la réplica que desea promocionar es miembro de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) en el que las zonas de disponibilidad múltiples (Multi-AZ) estén habilitadas, modifique el grupo de replicación para deshabilitar las zonas de disponibilidad múltiples (Multi-AZ) antes de continuar. Para obtener más información, consulte [Modificación de un grupo de reproducción](#).
3. Elija Valkey o Redis y, a continuación OSS, en la lista de clústeres, elija el grupo de replicación que desee modificar. Este grupo de reproducción debe ejecutar el motor "Redis", no el motor "Redis en clúster", y debe tener al menos dos nodos.

4. En la lista de nodos, elija el nodo de réplica que desea promocionar a principal y, a continuación, en Actions (Acciones), elija Promote (Promocionar).
5. En el cuadro de diálogo Promote Read Replica (Promocionar réplica de lectura), haga lo siguiente:
  - a. En Apply Immediately (Aplicar inmediatamente), elija Yes (Sí) para promocionar la réplica de lectura inmediatamente, o No para promocionarla en el próximo periodo de mantenimiento del clúster.
  - b. Elija Promote para promocionar la réplica de lectura o Cancel para cancelar la operación.
6. Si el clúster tenía Multi-AZ habilitadas antes de comenzar el proceso de promoción, espere hasta que el estado del grupo de reproducción sea available (disponible) y, a continuación, modifique el clúster para volver a habilitar las Multi-AZ. Para obtener más información, consulte [Modificación de un grupo de reproducción](#).

## Usando el AWS CLI

No puede promocionar una réplica de lectura a principal si el grupo de reproducción tiene Multi-AZ habilitadas. En algunos casos, la réplica que se desea promocionar puede ser miembro de un grupo de reproducción con Multi-AZ habilitadas. En estos casos, debe modificar el grupo de reproducción para deshabilitar la característica Multi-AZ antes de continuar. Esto no requiere que todos los clústeres estén en la misma zona de disponibilidad. Para obtener más información acerca de cómo modificar un grupo de reproducción, consulte [Modificación de un grupo de reproducción](#).

El siguiente AWS CLI comando modifica el grupo `sample-repl-group` de replicación y convierte a la réplica de lectura en `my-replica-1` la principal del grupo de replicación.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id sample-repl-group \
 --primary-cluster-id my-replica-1
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
 --replication-group-id sample-repl-group ^
 --primary-cluster-id my-replica-1
```

Para obtener más información sobre la modificación de un grupo de replicación, consulte [modify-replication-group](#) en la Amazon ElastiCache Command Line Reference.

## Usando el ElastiCache API

No puede promocionar una réplica de lectura a principal si el grupo de reproducción tiene Multi-AZ habilitadas. En algunos casos, la réplica que se desea promocionar puede ser miembro de un grupo de reproducción con Multi-AZ habilitadas. En estos casos, debe modificar el grupo de reproducción para deshabilitar la característica Multi-AZ antes de continuar. Esto no requiere que todos los clústeres estén en la misma zona de disponibilidad. Para obtener más información acerca de cómo modificar un grupo de reproducción, consulte [Modificación de un grupo de reproducción](#).

La siguiente ElastiCache API acción modifica el grupo myReplGroup de replicación y convierte a la réplica de lectura en myReplica-1 la principal del grupo de replicación.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=ModifyReplicationGroup
&ReplicationGroupId=myReplGroup
&PrimaryClusterId=myReplica-1
&Version=2014-12-01
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20141201T220302Z
&X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Date=20141201T220302Z
&X-Amz-SignedHeaders=Host
&X-Amz-Expires=20141201T220302Z
&X-Amz-Credential=<credential>
&X-Amz-Signature=<signature>
```

Para obtener más información sobre la modificación de un grupo de replicación, consulte [ModifyReplicationGroup](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

## Administrar el mantenimiento ElastiCache de clústeres

Cada clúster tiene un periodo de mantenimiento semanal durante el que se aplican los cambios del sistema. Con Valkey y RedisOSS, los grupos de replicación tienen el mismo período de mantenimiento semanal. Si no especifica un período de mantenimiento preferido al crear o modificar un clúster o grupo de replicación, ElastiCache asigne un período de mantenimiento de 60 minutos dentro del período de mantenimiento de su región en un día de la semana elegido al azar.

El periodo de mantenimiento de 60 minutos se elige al azar de un bloque de 8 horas por cada región. En la siguiente tabla, se muestran los bloques de tiempo de cada región desde los que se asignan los periodos predeterminados de mantenimiento. Puede elegir un periodo de mantenimiento preferido fuera del bloque del periodo de mantenimiento de la región.

| Código de región | Nombre de la región                 | Periodo de mantenimiento de la región |
|------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ap-northeast-1   | Región Asia-Pacífico (Tokio)        | 13:00 — 21:00 UTC                     |
| ap-northeast-2   | Región de Asia-Pacífico (Seúl)      | 12:00 — 20:00 UTC                     |
| ap-northeast-3   | Región Asia-Pacífico (Osaka)        | 12:00 — 20:00 UTC                     |
| ap-southeast-3   | Región Asia-Pacífico (Yakarta)      | 14:00 — 22:00 UTC                     |
| ap-south-1       | Región de Asia-Pacífico (Bombay)    | 17:30 — 1:30 UTC                      |
| ap-southeast-1   | Región de Asia-Pacífico (Singapur ) | 14:00 — 22:00 UTC                     |
| cn-north-1       | Región China (Pekín)                | 14:00 — 22:00 UTC                     |
| cn-northwest-1   | Región China (Ningxia)              | 14:00 — 22:00 UTC                     |
| ap-east-1        | Región de Asia-Pacífico (Hong Kong) | 13:00 — 21:00 UTC                     |
| ap-southeast-2   | Región de Asia-Pacífico (Sídney)    | 12:00 — 20:00 UTC                     |
| eu-west-3        | Región EU (París)                   | 23:59 — 07:29 UTC                     |
| af-south-1       | Región África (Ciudad del Cabo)     | 13:00 — 21:00 UTC                     |
| eu-central-1     | Región de Europa (Fráncfort)        | 23:00 — 07:00 UTC                     |
| eu-west-1        | Región de Europa (Irlanda)          | 22:00 — 06:00 UTC                     |
| eu-west-2        | Región de Europa (Londres)          | 23:00 — 07:00 UTC                     |
| me-south-1       | Región Medio Oriente (Baréin)       | 13:00 — 21:00 UTC                     |

| Código de región | Nombre de la región                               | Periodo de mantenimiento de la región |
|------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------|
| me-central-1     | Región de Medio Oriente ( ) UAE                   | 13:00 — 21:00 UTC                     |
| eu-south-1       | Región Europa (Milán)                             | 21:00 — 05:00 UTC                     |
| sa-east-1        | Región de América del Sur (São Paulo)             | 01:00 — 09:00 UTC                     |
| us-east-1        | Región del este de EE. UU. (Norte de Virginia)    | 03:00 — 11:00 UTC                     |
| us-east-2        | Región del este de EE. UU. (Ohio)                 | 04:00 — 12:00 UTC                     |
| us-gov-west-1    | AWS GovCloud (US) región                          | 06:00 — 14:00 UTC                     |
| us-west-1        | Región del oeste de EE. UU. (Norte de California) | 06:00 — 14:00 UTC                     |
| us-west-2        | Región del oeste de EE. UU (Oregón)               | 06:00 — 14:00 UTC                     |

## Cambiar el período de mantenimiento de su clúster o grupo de replicación

La ventana de mantenimiento debe corresponder al momento de mínimo uso y, por tanto, podría ser preciso modificarla cada cierto tiempo. Puede modificar el clúster o grupo de reproducción de modo que especifique un intervalo de tiempo de hasta 24 horas durante las cuales deban llevarse a cabo todas las actividades de mantenimiento que solicite. Las modificaciones de clúster pendientes o aplazadas que ha solicitado tendrán lugar en este periodo.

### Note

Si desea aplicar modificaciones de tipo de nodo o actualizaciones del motor de forma inmediata, utilice la AWS Management Console casilla Aplicar ahora. De lo contrario, estas modificaciones se aplicarán durante el siguiente periodo de mantenimiento programado. Para utilizar elAPI, consulte [modify-replication-group](#) [modify-cache-cluster](#).

## Más información

Para obtener más información sobre el periodo de mantenimiento y de la sustitución de nodos, consulte lo siguiente:

- [ElastiCache Mantenimiento](#): FAQ sobre el mantenimiento y la sustitución de nodos
- [Sustitución de nodos \(Memcached\)](#)—Gestionar el reemplazo de nodos para Memcached
- [Modificación de un ElastiCache clúster](#): cambio del periodo de mantenimiento del clúster
- [Sustitución de nodos \(Valkey y OSS Redis\)](#): administración de la sustitución de nodos
- [Modificación de un grupo de reproducción](#): cambio del periodo de mantenimiento de un grupo de reproducción

## Configuración de los parámetros del motor mediante grupos de ElastiCache parámetros

Amazon ElastiCache usa parámetros para controlar las propiedades de tiempo de ejecución de sus nodos y clústeres. Por lo general, las versiones de motor más reciente incluyen parámetros adicionales para ofrecer compatibilidad con la funcionalidad más reciente. Para ver tablas de parámetros de Memcached, consulte [Parámetros específicos de Memcached](#) Para ver las tablas de los parámetros de Valkey y RedisOSS, consulte [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#)

Como cabe esperar, determinados valores de parámetros, como `maxmemory`, dependen del tipo de nodo y de motor. Para ver una tabla de estos valores de parámetros de Memcached por tipo de nodo, consulte [Parámetros específicos de tipo de nodo de Memcached](#) Para ver una tabla de estos valores de OSS parámetros de Valkey y Redis por tipo de nodo, consulte [Parámetros específicos del tipo de nodo de Redis OSS](#)

### Note

Para obtener una lista de parámetros específicos de Memcached, consulte [Parámetros específicos de Memcached](#).

## Temas

- [Gestión de parámetros en ElastiCache](#)
- [Almacene en caché los niveles de grupos de parámetros en ElastiCache](#)

- [Creación de un grupo ElastiCache de parámetros](#)
- [Listado de grupos de ElastiCache parámetros por nombre](#)
- [Listar los valores ElastiCache de un grupo de parámetros](#)
- [Modificación de un grupo de ElastiCache parámetros](#)
- [Eliminar un grupo ElastiCache de parámetros](#)
- [Parámetros específicos del motor](#)

## Gestión de parámetros en ElastiCache

ElastiCache los parámetros se agrupan en grupos de parámetros con nombre para facilitar la gestión de los parámetros. Un grupo de parámetros representa una combinación de valores específicos de parámetros que se pasan al software del motor durante el startup. Estos valores determinan cómo se comportan los procesos del motor en cada nodo durante el tiempo de ejecución. Los valores de parámetros de un grupo de parámetros determinado se aplican a todos los nodos asociados al grupo, independientemente del clúster al que pertenezcan.

Para ajustar el rendimiento del clúster, puede modificar los valores de algunos parámetros o cambiar el grupo de parámetros del clúster.

- No puede modificar ni eliminar los grupos de parámetros predeterminados. Si necesita valores de parámetros personalizados, debe crear un grupo de parámetros personalizado.
- En el caso de Memcached, la familia de grupos de parámetros y el clúster al que se está asignando deben ser compatibles. Por ejemplo, si el clúster está ejecutando Memcached versión 1.4.8, solo se pueden utilizar los grupos de parámetros, predeterminados o personalizados, de la familia Memcached 1.4.

En el caso de Redis, la familia de grupos de parámetros y el clúster al que se está asignando deben ser compatibles. Por ejemplo, si su clúster ejecuta la OSS versión 3.2.10 de Redis, solo puede usar grupos de parámetros, predeterminados o personalizados, de la familia Redis 3.2. OSS

- Si cambia el grupo de parámetros de un clúster, los valores de los parámetros modificables condicionalmente deben ser los mismos tanto en los grupos de parámetros actuales como en los nuevos.
- En el caso de Memcached, cuando cambias los parámetros de un clúster, el cambio se aplica al clúster inmediatamente. Esto es cierto tanto si se modifica el propio grupo de parámetros del clúster como si se modifica el valor de un parámetro del grupo. Para determinar cuándo se aplica un cambio de parámetros determinado, consulte la columna Aplicación de los cambios en las tablas de [Parámetros específicos de Memcached](#). Para obtener información sobre cómo reiniciar los nodos de un clúster, consulte [Rebooting clusters](#).
- En el caso de Redis, cuando se cambian los parámetros de un clúster, el cambio se aplica al clúster inmediatamente o, con las excepciones que se indican a continuación, después de que se reinicien los nodos del clúster. Esto es cierto tanto si se modifica el propio grupo de parámetros del clúster como si se modifica el valor de un parámetro del grupo. Para determinar cuándo se aplica un cambio de parámetros determinado, consulte la columna Aplicación de los cambios en las tablas de [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#).



Para obtener más información sobre el reinicio de los nodos de Valkey o Redis, consulte. OSS

## [Reiniciar nodos](#)

### Cambios en los parámetros de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

Si realiza cambios en los siguientes parámetros en un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), siga los pasos siguientes.

- activerehashing
  - bases de datos
1. Cree una copia de seguridad manual de su clúster. Consulte [Copias de seguridad manuales](#).
  2. Eliminar el clúster. Consulte [Deleting clusters](#).
  3. almacenar el clúster con la copia de seguridad y el grupo de parámetros modificados para propagar los datos en el nuevo clúster. Consulte [Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché](#).

Los cambios en otros parámetros no requieren esta acción.

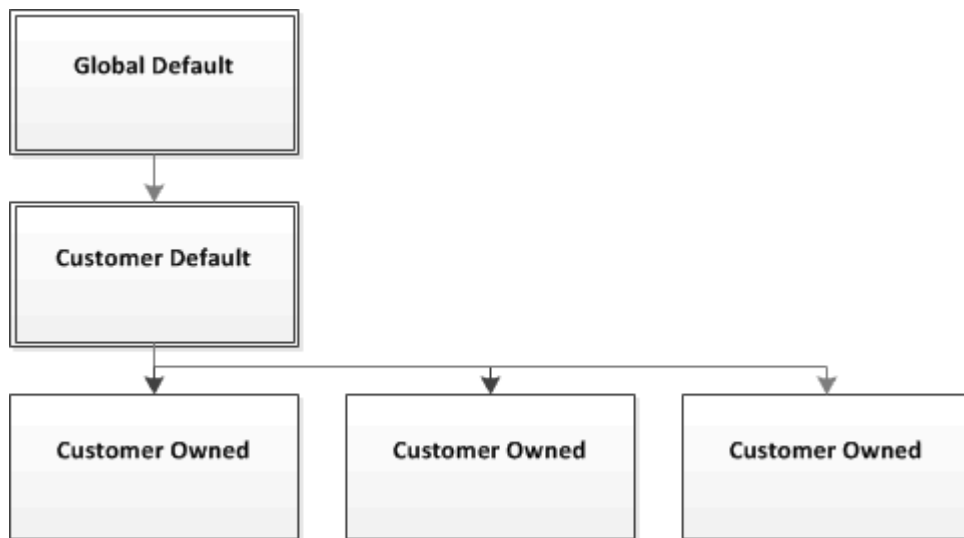
- Puede asociar grupos de parámetros a los almacenes de datos globales de Valkey y Redis. OSS Los almacenes de datos globales son una colección de uno o más clústeres que abarcan regiones. AWS En este caso, el grupo de parámetros lo comparten todos los clústeres que conforman el almacén de datos global. Cualquier modificación del grupo de parámetros del clúster principal se replica en todos los clústeres restantes del almacén de datos global. Para obtener más información, consulte [Replicación entre AWS regiones mediante almacenes de datos globales](#).

Puede comprobar si un grupo de parámetros forma parte de un almacén de datos global buscando en estas ubicaciones:

- En la ElastiCache consola de la página Grupos de parámetros, el atributo global sí/no
- La propiedad sí/no `IsGlobal` de la operación [CacheParameterGroupAPI](#)

## Almacene en caché los niveles de grupos de parámetros en ElastiCache

Amazon ElastiCache tiene tres niveles de grupos de parámetros de caché, como se muestra a continuación.



### Niveles ElastiCache de grupos de parámetros de Amazon

#### Predeterminado global

El grupo de parámetros raíz de nivel superior para todos los ElastiCache clientes de Amazon de la región.

Características del grupo de parámetros de caché Predeterminado global:

- Está reservado para el cliente ElastiCache y no está disponible para él.

#### Predeterminado del cliente

Se trata de una copia del grupo de parámetros de caché Predeterminado global que se crea para el uso del cliente.

Características del grupo de parámetros de caché Predeterminado del cliente:

- Está creado y es propiedad de ElastiCache.
- Está disponible para el cliente para el uso como grupo de parámetros de caché para cualquier clúster que ejecute una versión de motor compatible con este grupo de parámetros de caché.
- No admite modificación del cliente.

## Propiedad del cliente

Se trata de una copia del grupo de parámetros de caché predeterminado del cliente. El grupo de parámetros de caché Propiedad del cliente se crea cuando el cliente crea un grupo de parámetros de caché.

Características del grupo de parámetros de caché Propiedad del cliente:

- Lo crea el cliente y es de su propiedad.
- Puede asignarse a cualquiera de los clústeres compatibles del cliente.
- Lo puede modificar el cliente para crear un nuevo grupo de parámetros de caché personalizado.

No todos los valores de parámetros se pueden modificar. Para obtener más información sobre los valores de Memcached, consulte [Parámetros específicos de Memcached](#). Para obtener más información sobre los valores de Valkey y RedisOSS, consulte [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#).

## Creación de un grupo ElastiCache de parámetros

Debe crear un nuevo grupo de parámetros si existe uno o varios parámetros que desee cambiar con respecto a los valores predeterminados. Puede crear un grupo de parámetros mediante la ElastiCache consola AWS CLI, el o el ElastiCache API.

### Crear un grupo de ElastiCache parámetros (consola)

El siguiente procedimiento muestra cómo crear un grupo de parámetros mediante la ElastiCache consola.

Para crear un grupo de parámetros mediante la ElastiCache consola

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. Para ver una lista de todos los grupos de parámetros disponibles, en el panel de navegación izquierdo, elija Parameter Groups.
3. Para crear un grupo de parámetros, elija Create Parameter Group.

Aparece la ventana de Create Parameter Group (Crear grupo de parámetros).

4. En la lista Family, elija la familia del grupo de parámetros que será la plantilla de su grupo de parámetros.

La familia de grupos de parámetros, como `memcached1.4` o `redis3.2`, define los parámetros reales del grupo de parámetros y sus valores iniciales. La familia del grupo de parámetros debe coincidir con la versión y el motor del clúster.

5. En el cuadro `Name`, escriba un nombre único para este grupo de parámetros.

Al crear un clúster o modificar un grupo de parámetros de clúster, podrá elegir el grupo de parámetros por su nombre. Por lo tanto, se recomienda que el nombre sea informativo y que identifique de algún modo la familia del grupo de parámetros.

Las restricciones de nomenclatura de los grupos de parámetros son las siguientes:

- Debe empezar con una letra. ASCII
  - Solo puede contener ASCII letras, dígitos y guiones.
  - Debe tener de 1 a 255 caracteres.
  - No pueden contener dos guiones consecutivos.
  - No pueden terminar con un guion.
6. En el cuadro `Description`, escriba una descripción para el grupo de parámetros.
  7. Para crear el grupo de parámetros, elija `Create`.

Para finalizar el proceso sin crear el grupo de parámetros, seleccione `Cancel`.

8. Cuando se cree el grupo de parámetros, tendrá los valores predeterminados de la familia. Para cambiar los valores predeterminados, debe modificar el grupo de parámetros. Para obtener más información, consulte [Modificación de un grupo de ElastiCache parámetros](#).

## Crear un grupo de ElastiCache parámetros (AWS CLI)

Para crear un grupo de parámetros mediante el AWS CLI, utilice el comando `create-cache-parameter-group` con estos parámetros.

- `--cache-parameter-group-name`: el nombre del grupo de parámetros.

Las restricciones de nomenclatura de los grupos de parámetros son las siguientes:

- Debe empezar con una ASCII letra.
- Solo puede contener ASCII letras, dígitos y guiones.
- Debe tener de 1 a 255 caracteres.
- No pueden contener dos guiones consecutivos.

- No pueden terminar con un guion.
- `--cache-parameter-group-family`: la familia de versión y motor del grupo de parámetros.
- `--description`: una descripción del usuario para el grupo de parámetros.

## Example

En el siguiente ejemplo, se crea un grupo de parámetros denominado `myMem14` con la familia `memcached1.4` como plantilla.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-cache-parameter-group \
 --cache-parameter-group-name myMem14 \
 --cache-parameter-group-family memcached1.4 \
 --description "My first parameter group"
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-cache-parameter-group ^
 --cache-parameter-group-name myMem14 ^
 --cache-parameter-group-family memcached1.4 ^
 --description "My first parameter group"
```

La salida de este comando será similar a lo que se muestra a continuación.

```
{
 "CacheParameterGroup": {
 "CacheParameterGroupName": "myMem14",
 "CacheParameterGroupFamily": "memcached1.4",
 "Description": "My first parameter group"
 }
}
```

## Example

En el siguiente ejemplo, se crea un grupo de parámetros denominado `myRed28` con la familia `redis2.8` como plantilla.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-cache-parameter-group \
 --cache-parameter-group-name myRed28 \
 --cache-parameter-group-family redis2.8 \
 --description "My first parameter group"
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-cache-parameter-group ^
 --cache-parameter-group-name myRed28 ^
 --cache-parameter-group-family redis2.8 ^
 --description "My first parameter group"
```

La salida de este comando será similar a lo que se muestra a continuación.

```
{
 "CacheParameterGroup": {
 "CacheParameterGroupName": "myRed28",
 "CacheParameterGroupFamily": "redis2.8",
 "Description": "My first parameter group"
 }
}
```

Cuando se cree el grupo de parámetros, tendrá los valores predeterminados de la familia. Para cambiar los valores predeterminados, debe modificar el grupo de parámetros. Para obtener más información, consulte [Modificación de un grupo de ElastiCache parámetros](#).

Para obtener más información, consulte [create-cache-parameter-group](#).

Crear un grupo de ElastiCache parámetros () ElastiCache API

Para crear un grupo de parámetros mediante ElastiCache API, utilice la `CreateCacheParameterGroup` acción con estos parámetros.

- `ParameterGroupName`: el nombre del grupo de parámetros.

Las restricciones de nomenclatura de los grupos de parámetros son las siguientes:

- Debe empezar con una ASCII letra.
- Solo puede contener ASCII letras, dígitos y guiones.
- Debe tener de 1 a 255 caracteres.

- No pueden contener dos guiones consecutivos.
- No pueden terminar con un guion.
- CacheParameterGroupFamily: la familia de versión y motor del grupo de parámetros. Por ejemplo, memcached1.4.
- CacheParameterGroupFamily: la familia de versión y motor del grupo de parámetros. Por ejemplo, redis2.8.
- Description: una descripción del usuario para el grupo de parámetros.

## Example

En el siguiente ejemplo, se crea un grupo de parámetros denominado myMem14 con la familia memcached1.4 como plantilla.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=CreateCacheParameterGroup
&CacheParameterGroupFamily=memcached1.4
&CacheParameterGroupName=myMem14
&Description=My%20first%20parameter%20group
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&Version=2015-02-02
&X-Amz-Credential=<credential>
```

La respuesta a esta acción será similar a lo que se muestra a continuación.

```
<CreateCacheParameterGroupResponse xmlns="http://elasticache.amazonaws.com/doc/2013-06-15/">
 <CreateCacheParameterGroupResult>
 <CacheParameterGroup>
 <CacheParameterGroupName>myMem14</CacheParameterGroupName>
 <CacheParameterGroupFamily>memcached1.4</CacheParameterGroupFamily>
 <Description>My first parameter group</Description>
 </CacheParameterGroup>
 </CreateCacheParameterGroupResult>
 <ResponseMetadata>
 <RequestId>d8465952-af48-11e0-8d36-859edca6f4b8</RequestId>
 </ResponseMetadata>
</CreateCacheParameterGroupResponse>
```

## Example

En el siguiente ejemplo, se crea un grupo de parámetros denominado myRed28 con la familia redis2.8 como plantilla.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=CreateCacheParameterGroup
&CacheParameterGroupFamily=redis2.8
&CacheParameterGroupName=myRed28
&Description=My%20first%20parameter%20group
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&Version=2015-02-02
&X-Amz-Credential=<credential>
```

La respuesta a esta acción será similar a lo que se muestra a continuación.

```
<CreateCacheParameterGroupResponse xmlns="http://elasticache.amazonaws.com/
doc/2013-06-15/">
 <CreateCacheParameterGroupResult>
 <CacheParameterGroup>
 <CacheParameterGroupName>myRed28</CacheParameterGroupName>
 <CacheParameterGroupFamily>redis2.8</CacheParameterGroupFamily>
 <Description>My first parameter group</Description>
 </CacheParameterGroup>
 </CreateCacheParameterGroupResult>
 <ResponseMetadata>
 <RequestId>d8465952-af48-11e0-8d36-859edca6f4b8</RequestId>
 </ResponseMetadata>
</CreateCacheParameterGroupResponse>
```

Cuando se cree el grupo de parámetros, tendrá los valores predeterminados de la familia. Para cambiar los valores predeterminados, debe modificar el grupo de parámetros. Para obtener más información, consulte [Modificación de un grupo de ElastiCache parámetros](#).

Para obtener más información, consulte [CreateCacheParameterGroup](#).



## Listado de grupos de ElastiCache parámetros por nombre

Puede enumerar los grupos de parámetros mediante la ElastiCache consola AWS CLI, el o el ElastiCacheAPI.

### Enumeración de grupos de parámetros por nombre (consola)

El siguiente procedimiento muestra cómo ver una lista de los grupos de parámetros mediante la ElastiCache consola.

Para enumerar los grupos de parámetros mediante la ElastiCache consola

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. Para ver una lista de todos los grupos de parámetros disponibles, en el panel de navegación izquierdo, elija Parameter Groups.

### Listar los grupos de ElastiCache parámetros por nombre (AWS CLI)

Para generar una lista de grupos de parámetros mediante el AWS CLI, utilice el comando `describe-cache-parameter-groups`. Si proporciona un nombre de grupo de parámetros, solo se mostrará el grupo de parámetros de dicho nombre. Si no proporciona ningún nombre de grupo de parámetros, se mostrarán hasta `--max-records` grupos de parámetros. En cualquier caso, se mostrarán el nombre, la familia y la descripción del grupo de parámetros.

### Example

El siguiente código de ejemplo muestra el grupo de parámetros `myMem14`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache describe-cache-parameter-groups \
 --cache-parameter-group-name myMem14
```

Para Windows:

```
aws elasticache describe-cache-parameter-groups ^
 --cache-parameter-group-name myMem14
```

La salida de este comando tendrá un aspecto similar al siguiente y mostrará el nombre, la familia y la descripción del grupo de parámetros.

```
{
 "CacheParameterGroups": [
 {
 "CacheParameterGroupName": "myMem14",
 "CacheParameterGroupFamily": "memcached1.4",
 "Description": "My first parameter group"
 }
]
}
```

## Example

El siguiente código de ejemplo muestra el grupo de parámetros myRed28.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache describe-cache-parameter-groups \
 --cache-parameter-group-name myRed28
```

Para Windows:

```
aws elasticache describe-cache-parameter-groups ^
 --cache-parameter-group-name myRed28
```

La salida de este comando tendrá un aspecto similar al siguiente y mostrará el nombre, la familia y la descripción del grupo de parámetros.

```
{
 "CacheParameterGroups": [
 {
 "CacheParameterGroupName": "myRed28",
 "CacheParameterGroupFamily": "redis2.8",
 "Description": "My first parameter group"
 }
]
}
```

## Example

El siguiente código de ejemplo muestra el grupo de parámetros myRed56 para los grupos de parámetros que se ejecutan en el OSS motor Redis a partir de la versión 5.0.6. Si el grupo de

parámetros forma parte de un [Replicación entre AWS regiones mediante almacenes de datos globales](#), el valor de propiedad `IsGlobal` devuelto en la salida será `Yes`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache describe-cache-parameter-groups \
 --cache-parameter-group-name myRed56
```

Para Windows:

```
aws elasticache describe-cache-parameter-groups ^
 --cache-parameter-group-name myRed56
```

El resultado de este comando tendrá un aspecto similar al siguiente e incluirá el nombre, la familia `isGlobal` y la descripción del grupo de parámetros.

```
{
 "CacheParameterGroups": [
 {
 "CacheParameterGroupName": "myRed56",
 "CacheParameterGroupFamily": "redis5.0",
 "Description": "My first parameter group",
 "IsGlobal": "yes"
 }
]
}
```

## Example

El siguiente código de ejemplo muestra hasta 10 grupos de parámetros.

```
aws elasticache describe-cache-parameter-groups --max-records 10
```

El JSON resultado de este comando tendrá el siguiente aspecto: se mostrará el nombre, la familia, la descripción y, en el caso de `redis5.6`, si el grupo de parámetros forma parte de un almacén de datos global (`isGlobal`), de cada grupo de parámetros.

```
{
 "CacheParameterGroups": [

```

```

 {
 "CacheParameterGroupName": "custom-redis32",
 "CacheParameterGroupFamily": "redis3.2",
 "Description": "custom parameter group with reserved-memory > 0"
 },
 {
 "CacheParameterGroupName": "default.memcached1.4",
 "CacheParameterGroupFamily": "memcached1.4",
 "Description": "Default parameter group for memcached1.4"
 },
 {
 "CacheParameterGroupName": "default.redis2.6",
 "CacheParameterGroupFamily": "redis2.6",
 "Description": "Default parameter group for redis2.6"
 },
 {
 "CacheParameterGroupName": "default.redis2.8",
 "CacheParameterGroupFamily": "redis2.8",
 "Description": "Default parameter group for redis2.8"
 },
 {
 "CacheParameterGroupName": "default.redis3.2",
 "CacheParameterGroupFamily": "redis3.2",
 "Description": "Default parameter group for redis3.2"
 },
 {
 "CacheParameterGroupName": "default.redis3.2.cluster.on",
 "CacheParameterGroupFamily": "redis3.2",
 "Description": "Customized default parameter group for redis3.2 with
cluster mode on"
 },
 {
 "CacheParameterGroupName": "default.redis5.6.cluster.on",
 "CacheParameterGroupFamily": "redis5.0",
 "Description": "Customized default parameter group for redis5.6 with
cluster mode on",
 "isGlobal": "yes"
 },
],
}

```

Para obtener más información, consulte [describe-cache-parameter-groups](#).

## Listar los grupos de ElastiCache parámetros por nombre () ElastiCache API

Para generar una lista de grupos de parámetros mediante la ElastiCache API, utilice la `DescribeCacheParameterGroups` acción. Si proporciona un nombre de grupo de parámetros, solo se mostrará el grupo de parámetros de dicho nombre. Si no proporciona ningún nombre de grupo de parámetros, se mostrarán hasta `MaxRecords` grupos de parámetros. En cualquier caso, se mostrarán el nombre, la familia y la descripción del grupo de parámetros.

### Example

El siguiente código de ejemplo muestra el grupo de parámetros `myMem14`.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=DescribeCacheParameterGroups
&CacheParameterGroupName=myMem14
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&Version=2015-02-02
&X-Amz-Credential=<credential>
```

La respuesta de esta acción tendrá un aspecto similar al siguiente y mostrará el nombre, la familia y la descripción de cada grupo de parámetros.

```
<DescribeCacheParameterGroupsResponse xmlns="http://elasticache.amazonaws.com/
doc/2013-06-15/">
 <DescribeCacheParameterGroupsResult>
 <CacheParameterGroups>
 <CacheParameterGroup>
 <CacheParameterGroupName>myMem14</CacheParameterGroupName>
 <CacheParameterGroupFamily>memcached1.4</CacheParameterGroupFamily>
 <Description>My custom Memcached 1.4 parameter group</Description>
 </CacheParameterGroup>
 </CacheParameterGroups>
 </DescribeCacheParameterGroupsResult>
 <ResponseMetadata>
 <RequestId>3540cc3d-af48-11e0-97f9-279771c4477e</RequestId>
 </ResponseMetadata>
</DescribeCacheParameterGroupsResponse>
```

## Example

El siguiente código de ejemplo muestra hasta 10 grupos de parámetros.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=DescribeCacheParameterGroups
&MaxRecords=10
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&Version=2015-02-02
&X-Amz-Credential=<credential>
```

La respuesta de esta acción tendrá un aspecto similar al siguiente: se mostrará el nombre, la familia, la descripción y, en el caso de redis5.6, si el grupo de parámetros pertenece a un almacén de datos global (isGlobal), para cada grupo de parámetros.

```
<DescribeCacheParameterGroupsResponse xmlns="http://elasticache.amazonaws.com/doc/2013-06-15/">
 <DescribeCacheParameterGroupsResult>
 <CacheParameterGroups>
 <CacheParameterGroup>
 <CacheParameterGroupName>myRedis28</CacheParameterGroupName>
 <CacheParameterGroupFamily>redis2.8</CacheParameterGroupFamily>
 <Description>My custom Redis 2.8 parameter group</Description>
 </CacheParameterGroup>
 <CacheParameterGroup>
 <CacheParameterGroupName>myMem14</CacheParameterGroupName>
 <CacheParameterGroupFamily>memcached1.4</CacheParameterGroupFamily>
 <Description>My custom Memcached 1.4 parameter group</Description>
 </CacheParameterGroup>
 <CacheParameterGroup>
 <CacheParameterGroupName>myRedis56</CacheParameterGroupName>
 <CacheParameterGroupFamily>redis5.0</CacheParameterGroupFamily>
 <Description>My custom redis 5.6 parameter group</Description>
 <isGlobal>yes</isGlobal>
 </CacheParameterGroup>
 </CacheParameterGroups>
 </DescribeCacheParameterGroupsResult>
 <ResponseMetadata>
 <RequestId>3540cc3d-af48-11e0-97f9-279771c4477e</RequestId>
 </ResponseMetadata>
```

```
</DescribeCacheParameterGroupsResponse>
```

## Example

El siguiente código de ejemplo muestra el grupo de parámetros 28. *myRed*

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=DescribeCacheParameterGroups
&CacheParameterGroupName=myRed28
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&Version=2015-02-02
&X-Amz-Credential=<credential>
```

La respuesta de esta acción tendrá un aspecto similar al siguiente y mostrará el nombre, la familia y la descripción.

```
<DescribeCacheParameterGroupsResponse xmlns="http://elasticache.amazonaws.com/
doc/2013-06-15/">
 <DescribeCacheParameterGroupsResult>
 <CacheParameterGroups>
 <CacheParameterGroup>
 <CacheParameterGroupName>myRed28</CacheParameterGroupName>
 <CacheParameterGroupFamily>redis2.8</CacheParameterGroupFamily>
 <Description>My custom Redis 2.8 parameter group</Description>
 </CacheParameterGroup>
 </CacheParameterGroups>
 </DescribeCacheParameterGroupsResult>
 <ResponseMetadata>
 <RequestId>3540cc3d-af48-11e0-97f9-279771c4477e</RequestId>
 </ResponseMetadata>
</DescribeCacheParameterGroupsResponse>
```

## Example

El siguiente código de ejemplo muestra el grupo de parámetros *myRed56*.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=DescribeCacheParameterGroups
&CacheParameterGroupName=myRed56
&SignatureVersion=4
```

```
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&Version=2015-02-02
&X-Amz-Credential=<credential>
```

La respuesta de esta acción tendrá un aspecto similar al siguiente e indicará el nombre, la familia, la descripción y si el grupo de parámetros forma parte de un almacén de datos global (`isGlobal`).

```
<DescribeCacheParameterGroupsResponse xmlns="http://elasticache.amazonaws.com/doc/2013-06-15/">
 <DescribeCacheParameterGroupsResult>
 <CacheParameterGroups>
 <CacheParameterGroup>
 <CacheParameterGroupName>myRed56</CacheParameterGroupName>
 <CacheParameterGroupFamily>redis5.0</CacheParameterGroupFamily>
 <Description>My custom Redis 5.6 parameter group</Description>
 <isGlobal>yes</isGlobal>
 </CacheParameterGroup>
 </CacheParameterGroups>
 </DescribeCacheParameterGroupsResult>
 <ResponseMetadata>
 <RequestId>3540cc3d-af48-11e0-97f9-279771c4477e</RequestId>
 </ResponseMetadata>
</DescribeCacheParameterGroupsResponse>
```

Para obtener más información, consulte [DescribeCacheParameterGroups](#).



## Listar los valores ElastiCache de un grupo de parámetros

Puede enumerar los parámetros y sus valores para un grupo de parámetros mediante la ElastiCache consola AWS CLI, el o el ElastiCache API.

### Mostrar los valores de un grupo de ElastiCache parámetros (consola)

El siguiente procedimiento muestra cómo enumerar los parámetros y sus valores para un grupo de parámetros mediante la ElastiCache consola.

Para enumerar los parámetros de un grupo de parámetros y sus valores mediante la ElastiCache consola

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. Para ver una lista de todos los grupos de parámetros disponibles, en el panel de navegación izquierdo, elija Parameter Groups.
3. Elija el grupo de parámetros del que desea obtener una lista de los parámetros y sus valores activando la casilla situada a la izquierda del nombre del grupo de parámetros.

Los parámetros y sus valores se mostrarán en la parte inferior de la pantalla. Debido al número de parámetros, puede que tenga que desplazarse hacia arriba y hacia abajo para encontrar el parámetro que le interesa.

### Enumeración de valores de un grupo de parámetros (AWS CLI)

Para enumerar los parámetros de un grupo de parámetros y sus valores mediante el AWS CLI, utilice el comando `describe-cache-parameters`.

#### Example

El siguiente código de ejemplo muestra una lista de todos los parámetros de Memcached y sus valores para el grupo myMem de parámetros 14.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache describe-cache-parameters \
 --cache-parameter-group-name myMem14
```

## Para Windows:

```
aws elasticache describe-cache-parameters ^
 --cache-parameter-group-name myMem14
```

## Example

El siguiente código de ejemplo muestra una lista de todos los parámetros y sus valores para el grupo myRedis de parámetros 28.

## Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache describe-cache-parameters \
 --cache-parameter-group-name myRedis28
```

## Para Windows:

```
aws elasticache describe-cache-parameters ^
 --cache-parameter-group-name myRed28
```

Para obtener más información, consulte [describe-cache-parameters](#).

## Enumeración de valores de un grupo de parámetros (ElastiCache API)

Para enumerar los parámetros de un grupo de parámetros y sus valores mediante la ElastiCache API, utilice la DescribeCacheParameters acción.

## Example

El siguiente código de ejemplo muestra todos los parámetros de Memcached del grupo myMem de parámetros 14.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=DescribeCacheParameters
&CacheParameterGroupName=myMem14
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&Version=2015-02-02
&X-Amz-Credential=<credential>
```

La respuesta a esta acción tendrá un aspecto similar al siguiente. Esta respuesta se ha truncado.

```
<DescribeCacheParametersResponse xmlns="http://elasticache.amazonaws.com/doc/2013-06-15/">
 <DescribeCacheParametersResult>
 <CacheClusterClassSpecificParameters>
 <CacheNodeTypeSpecificParameter>
 <DataType>integer</DataType>
 <Source>system</Source>
 <IsModifiable>>false</IsModifiable>
 <Description>The maximum configurable amount of memory to use to store items,
in megabytes.</Description>
 <CacheNodeTypeSpecificValues>
 <CacheNodeTypeSpecificValue>
 <Value>1000</Value>
 <CacheClusterClass>cache.c1.medium</CacheClusterClass>
 </CacheNodeTypeSpecificValue>
 <CacheNodeTypeSpecificValue>
 <Value>6000</Value>
 <CacheClusterClass>cache.c1.xlarge</CacheClusterClass>
 </CacheNodeTypeSpecificValue>
 <CacheNodeTypeSpecificValue>
 <Value>7100</Value>
 <CacheClusterClass>cache.m1.large</CacheClusterClass>
 </CacheNodeTypeSpecificValue>
 <CacheNodeTypeSpecificValue>
 <Value>1300</Value>
 <CacheClusterClass>cache.m1.small</CacheClusterClass>
 </CacheNodeTypeSpecificValue>
 </CacheNodeTypeSpecificValues>
 </CacheNodeTypeSpecificParameter>
 </CacheClusterClassSpecificParameters>
 </DescribeCacheParametersResult>
 <ResponseMetadata>
 <RequestId>6d355589-af49-11e0-97f9-279771c4477e</RequestId>
 </ResponseMetadata>
</DescribeCacheParametersResponse>
```

...output omitted...

## Example

El siguiente código de ejemplo muestra una lista de todos los parámetros del grupo myRed de parámetros 28.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=DescribeCacheParameters
&CacheParameterGroupName=myRed28
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&Version=2015-02-02
&X-Amz-Credential=<credential>
```

La respuesta a esta acción tendrá un aspecto similar al siguiente. Esta respuesta se ha truncado.

```
<DescribeCacheParametersResponse xmlns="http://elasticache.amazonaws.com/
doc/2013-06-15/">
 <DescribeCacheParametersResult>
 <CacheClusterClassSpecificParameters>
 <CacheNodeTypeSpecificParameter>
 <DataType>integer</DataType>
 <Source>system</Source>
 <IsModifiable>>false</IsModifiable>
 <Description>The maximum configurable amount of memory to use to store items,
in megabytes.</Description>
 <CacheNodeTypeSpecificValues>
 <CacheNodeTypeSpecificValue>
 <Value>1000</Value>
 <CacheClusterClass>cache.c1.medium</CacheClusterClass>
 </CacheNodeTypeSpecificValue>
 <CacheNodeTypeSpecificValue>
 <Value>6000</Value>
 <CacheClusterClass>cache.c1.xlarge</CacheClusterClass>
 </CacheNodeTypeSpecificValue>
 <CacheNodeTypeSpecificValue>
 <Value>7100</Value>
 <CacheClusterClass>cache.m1.large</CacheClusterClass>
 </CacheNodeTypeSpecificValue>
 <CacheNodeTypeSpecificValue>
 <Value>1300</Value>
 <CacheClusterClass>cache.m1.small</CacheClusterClass>
 </CacheNodeTypeSpecificValue>
 </CacheNodeTypeSpecificValues>
 </CacheNodeTypeSpecificParameter>
 </CacheClusterClassSpecificParameters>
 </DescribeCacheParametersResult>
 ...output omitted...
</DescribeCacheParametersResponse>
```

```
<ResponseMetadata>
 <RequestId>6d355589-af49-11e0-97f9-279771c4477e</RequestId>
</ResponseMetadata>
</DescribeCacheParametersResponse>
```

Para obtener más información, consulte [DescribeCacheParameters](#).

## Modificación de un grupo de ElastiCache parámetros

### Important

No es posible modificar ningún grupo de parámetros predeterminado.

Es posible modificar algunos parámetros de un grupo de parámetros. Dichos valores de parámetros se aplican a los clústeres asociados al grupo de parámetros. Para obtener más información acerca de cuándo se aplica un cambio de valor de parámetro a un grupo de parámetros, consulte [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#) y [Parámetros específicos de Memcached](#).

### Modificación de un grupo de parámetros (consola)

El siguiente procedimiento muestra cómo cambiar el valor del `cluster-enabled` parámetro mediante la ElastiCache consola. Puede usar el mismo procedimiento para cambiar el valor de cualquier parámetro.

Para cambiar el valor de un parámetro mediante la ElastiCache consola

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. Para ver una lista de todos los grupos de parámetros disponibles, en el panel de navegación izquierdo, elija Parameter Groups.
3. Elija el grupo de parámetros que desea modificar activando la casilla situada a la izquierda del nombre del grupo de parámetros.

Los parámetros del grupo de parámetros se mostrarán en la parte inferior de la pantalla. Es posible que necesite desplazarse por las páginas de la lista para ver todos los parámetros.

4. Para modificar uno o varios parámetros, elija Edit Parameters.

5. En la pantalla Edit Parameter Group:, desplácese mediante las flechas izquierda y derecha hasta que encuentre el parámetro `binding_protocol` y, a continuación, escriba `ascii` en la columna Value.
6. Elija Save changes (Guardar cambios).
7. En el caso de Memcached, para encontrar el nombre del parámetro modificado, consulte [Parámetros específicos de Memcached](#) Si los cambios realizados en el parámetro se aplican tras reiniciar, reinicie todos los clústeres que usen este grupo de parámetros. Para obtener más información, consulte [Rebooting clusters](#).
8. En el caso de Valkey y RedisOSS, para encontrar el nombre del parámetro modificado, consulte [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#) Si tiene un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) y realiza cambios en los siguientes parámetros, debe reiniciar los nodos del clúster:
  - activerehashing
  - bases de datos

Para obtener más información, consulte [Nodos de reinicio](#).

**i** Cambios en los parámetros de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

Si realiza cambios en los siguientes parámetros en un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), siga los pasos siguientes.

- activerehashing
  - bases de datos
1. Con Redis, puede crear una copia de seguridad manual de su clúster. Consulte [Copias de seguridad manuales](#).
  2. Eliminar el clúster. Consulte [Deleting clusters](#).
  3. Restaure el clúster con la copia de seguridad y el grupo de parámetros modificados para propagar los datos en el nuevo clúster. Consulte [Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché](#).

Los cambios en otros parámetros no requieren esta acción.

## Modificación de un grupo de parámetros (AWS CLI)

Para cambiar el valor de un parámetro mediante el AWS CLI, utilice el comando `modify-cache-parameter-group`.

### Example

Con Memcached, para encontrar el nombre y los valores permitidos del parámetro que desea cambiar, consulte [Parámetros específicos de Memcached](#).

El siguiente código de muestra establece el valor de dos parámetros, `chunk_size` y `chunk_size_growth_fact`, en el grupo de parámetros `myMem14`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-cache-parameter-group \
 --cache-parameter-group-name myMem14 \
 --parameter-name-values \
 ParameterName=chunk_size,ParameterValue=96 \
 ParameterName=chunk_size_growth_fact,ParameterValue=1.5
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-cache-parameter-group ^
 --cache-parameter-group-name myMem14 ^
 --parameter-name-values ^
 ParameterName=chunk_size,ParameterValue=96 ^
 ParameterName=chunk_size_growth_fact,ParameterValue=1.5
```

El resultado de este comando será algo similar a lo que se muestra a continuación.

```
{
 "CacheParameterGroupName": "myMem14"
}
```

### Example

En el caso de Valkey y RedisOSS, para encontrar el nombre y los valores permitidos del parámetro que desea cambiar, consulte [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#).

El siguiente código de ejemplo establece el valor de dos parámetros `reserved-memory-percenty` está habilitado para el clúster en el grupo de parámetros. `myredis32-on-30` Lo configuramos en

30 (30 por ciento) y habilitado `reserved-memory-percent` para clústeres para `yes` que el grupo de parámetros se pueda usar con clústeres Valkey o Redis OSS (habilitados para el modo de clúster) (grupos de replicación).

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-cache-parameter-group \
 --cache-parameter-group-name myredis32-on-30 \
 --parameter-name-values \
 ParameterName=reserved-memory-percent,ParameterValue=30 \
 ParameterName=cluster-enabled,ParameterValue=yes
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-cache-parameter-group ^
 --cache-parameter-group-name myredis32-on-30 ^
 --parameter-name-values ^
 ParameterName=reserved-memory-percent,ParameterValue=30 ^
 ParameterName=cluster-enabled,ParameterValue=yes
```

El resultado de este comando será algo similar a lo que se muestra a continuación.

```
{
 "CacheParameterGroupName": "my-redis32-on-30"
}
```

Para obtener más información, consulte [modify-cache-parameter-group](#).

Para encontrar el nombre del parámetro que ha cambiado, consulte [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#).

Si tiene un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) y realiza cambios en los siguientes parámetros, debe reiniciar los nodos del clúster:

- `activeresharding`
- bases de datos

Para obtener más información, consulte [Nodos de reinicio](#).



### Cambios en los parámetros de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

Si realiza cambios en los siguientes parámetros en un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), siga los pasos siguientes.

- activerehashing
  - bases de datos
1. Cree una copia de seguridad manual de su clúster. Consulte [Copias de seguridad manuales](#).
  2. Eliminar el clúster. Consulte [Deleting clusters](#).
  3. Restaure el clúster con la copia de seguridad y el grupo de parámetros modificados para propagar los datos en el nuevo clúster. Consulte [Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché](#).

Los cambios en otros parámetros no requieren esta acción.

## Modificación de un grupo de parámetros (ElastiCache API)

Para cambiar los valores de los parámetros de un grupo de parámetros mediante la ElastiCache API, utilice la acción. `ModifyCacheParameterGroup`

### Example

Con Memcached, para encontrar el nombre y los valores permitidos del parámetro que desea cambiar, consulte [Parámetros específicos de Memcached](#)

El siguiente código de muestra establece el valor de dos parámetros, `chunk_size` y `chunk_size_growth_fact`, en el grupo de parámetros `myMem14`.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=ModifyCacheParameterGroup
&CacheParameterGroupName=myMem14
&ParameterNameValues.member.1.ParameterName=chunk_size
&ParameterNameValues.member.1.ParameterValue=96
&ParameterNameValues.member.2.ParameterName=chunk_size_growth_fact
&ParameterNameValues.member.2.ParameterValue=1.5
```

```
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&Version=2015-02-02
&X-Amz-Credential=<credential>
```

## Example

En el caso de Valkey y RedisOSS, para encontrar el nombre y los valores permitidos del parámetro que desea cambiar, consulte [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#)

El siguiente código de ejemplo establece el valor de dos parámetros reserved-memory-percenty está habilitado para el clúster en el grupo de parámetros. myredis32-on-30 Lo configuramos en 30 (30 por ciento) y habilitado reserved-memory-percentpara clústeres para yes que el grupo de parámetros se pueda usar con clústeres Valkey o Redis OSS (habilitados para el modo de clúster) (grupos de replicación).

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=ModifyCacheParameterGroup
&CacheParameterGroupName=myredis32-on-30
&ParameterNameValues.member.1.ParameterName=reserved-memory-percent
&ParameterNameValues.member.1.ParameterValue=30
&ParameterNameValues.member.2.ParameterName=cluster-enabled
&ParameterNameValues.member.2.ParameterValue=yes
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&Version=2015-02-02
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [ModifyCacheParameterGroup](#).

Si tiene un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) y realiza cambios en los siguientes parámetros, debe reiniciar los nodos del clúster:

- activerehashing
- bases de datos

Para obtener más información, consulte [Reiniciar nodos](#).

### Cambios en los parámetros de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

Si realiza cambios en los siguientes parámetros en un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), siga los pasos siguientes.

- activerehashing
  - bases de datos
1. Cree una copia de seguridad manual de su clúster. Consulte [Copias de seguridad manuales](#).
  2. Eliminar el clúster. Consulte [Eliminar un clúster en ElastiCache](#).
  3. Restaure el clúster con la copia de seguridad y el grupo de parámetros modificados para propagar los datos en el nuevo clúster. Consulte [Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché](#).

Los cambios en otros parámetros no requieren esta acción.

## Eliminar un grupo ElastiCache de parámetros

Puede eliminar un grupo de parámetros personalizado mediante la ElastiCache consola AWS CLI, el o el ElastiCache API.

No podrá eliminar un grupo de parámetros si está asociado a un clúster. Tampoco podrá eliminar ninguno de los grupos de parámetros predeterminados.

### Eliminación de un grupo de parámetros (consola)

El siguiente procedimiento muestra cómo eliminar un grupo de parámetros mediante la ElastiCache consola.

Para eliminar un grupo de parámetros mediante la ElastiCache consola

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. Para ver una lista de todos los grupos de parámetros disponibles, en el panel de navegación izquierdo, elija Parameter Groups.
3. Elija los grupos de parámetros que desea eliminar activando la casilla situada a la izquierda del nombre del grupo de parámetros.

El botón Delete se activará.

4. Elija Eliminar.

Aparecerá la pantalla de confirmación Delete Parameter Groups.

5. Para eliminar los grupos de parámetros, en la pantalla de confirmación Delete Parameter Groups, elija Delete.

Para conservar los grupos de parámetros, elija Cancel.

### Eliminación de un grupo de parámetros (AWS CLI)

Para eliminar un grupo de parámetros mediante el AWS CLI, utilice el comando `delete-cache-parameter-group`. Para que el grupo de parámetros se elimine, el grupo de parámetros especificado mediante `--cache-parameter-group-name` no puede tener ningún clúster asociado al grupo ni puede ser un grupo de parámetros predeterminado.

El siguiente código de ejemplo elimina el grupo de myMem14 parámetros.

## Example

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache delete-cache-parameter-group \
 --cache-parameter-group-name myRed28
```

Para Windows:

```
aws elasticache delete-cache-parameter-group ^
 --cache-parameter-group-name myRed28
```

Para obtener más información, consulte [delete-cache-parameter-group](#).

## Eliminación de un grupo de parámetros (ElastiCache API)

Para eliminar un grupo de parámetros mediante la ElastiCache API, utilice la `DeleteCacheParameterGroup` acción. Para que el grupo de parámetros se elimine, el grupo de parámetros especificado mediante `CacheParameterGroupName` no puede tener ningún clúster asociado al grupo ni puede ser un grupo de parámetros predeterminado.

## Example

Con Memcached, el siguiente código de ejemplo elimina el grupo de `myMem14` parámetros.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
 ?Action=DeleteCacheParameterGroup
 &CacheParameterGroupName=myMem14
 &SignatureVersion=4
 &SignatureMethod=HmacSHA256
 &Timestamp=20150202T192317Z
 &Version=2015-02-02
 &X-Amz-Credential=<credential>
```

## Example

El siguiente código de ejemplo elimina el grupo de `28` parámetros. `myRed`

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
 ?Action=DeleteCacheParameterGroup
 &CacheParameterGroupName=myRed28
```

```
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&Version=2015-02-02
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [DeleteCacheParameterGroup](#).

## Parámetros específicos del motor

### Valley y Redis OSS

Los parámetros de Valkey 7.2 son los mismos que los parámetros de OSS Redis 7.

Si no especifica un grupo de parámetros para su OSS clúster de Valkey o Redis, se utilizará un grupo de parámetros predeterminado adecuado a la versión de su motor. No puede cambiar los valores de los parámetros de un grupo de parámetros predeterminado. Sin embargo, puede crear un grupo de parámetros personalizado y asignarlo a su clúster en cualquier momento, siempre y cuando los valores de los parámetros modificables condicionalmente sean iguales en ambos grupos de parámetros. Para obtener más información, consulte [Creación de un grupo ElastiCache de parámetros](#).

### Temas

- [Parámetros de Valkey y Redis OSS](#)
- [Parámetros específicos de Memcached](#)

## Parámetros de Valkey y Redis OSS

### Temas

- [Cambios en los parámetros de Valkey 7.2 y Redis OSS 7](#)
- [Cambios en los parámetros de Redis OSS 6.x](#)
- [Cambios en los parámetros de Redis 5.0.3 OSS](#)
- [Cambios en los parámetros de Redis 5.0.0 OSS](#)
- [Cambios en los parámetros de Redis OSS 4.0.10](#)
- [Cambios en los parámetros de Redis 3.2.10 OSS](#)
- [Cambios en los parámetros de Redis 3.2.6 OSS](#)
- [Cambios en los parámetros de Redis 3.2.4 OSS](#)
- [Se agregaron parámetros a Redis OSS 2.8.24 \(mejorada\)](#)
- [Se agregaron parámetros en Redis OSS 2.8.23 \(mejorada\)](#)
- [Redis OSS 2.8.22 \(mejorado\) agregó parámetros](#)
- [Redis OSS 2.8.21 agregó parámetros](#)
- [Se agregaron parámetros a Redis 2.8.19 OSS](#)
- [Se agregaron parámetros a Redis 2.8.6 OSS](#)
- [Parámetros de Redis 2.6.13 OSS](#)
- [Parámetros específicos del tipo de nodo de Redis OSS](#)

### Cambios en los parámetros de Valkey 7.2 y Redis OSS 7

Familia del grupo de parámetros: redis7

Los grupos de parámetros predeterminados de Redis OSS 7 son los siguientes:

- `default.redis7`— Utilice este grupo de parámetros, o uno derivado del mismo, para los clústeres y grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado).
- `default.redis7.cluster.on`— Utilice este grupo de parámetros, o uno derivado de él, para los clústeres y grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado).

Los parámetros agregados en Redis OSS 7 son los siguientes.



Nombre	Detalles	Descripción
<code>cluster-allow-pubsubshard-when-down</code>	<p>Valores permitidos: <code>yes</code>, <code>no</code></p> <p>Valor predeterminado: <code>yes</code></p> <p>Tipo: cadena</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los nodos del clúster.</p>	<p>Cuando se establece sí como valor predeterminado, se permite a los nodos atender el tráfico de particiones de pubsub mientras el clúster esté inactivo, siempre y cuando crea que es el propietario de las ranuras.</p>
<code>cluster-preferred-endpoint-type</code>	<p>Valores permitidos: <code>ip</code>, <code>tls-dynamic</code></p> <p>Valor predeterminado: <code>tls-dynamic</code></p> <p>Tipo: cadena</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los nodos del clúster.</p>	<p>Este valor controla el punto final que se devuelve para ASKING las solicitudes <code>MOVED/</code>, así como el campo del punto final para las solicitudes <code>CLUSTER SLOTS</code> y <code>CLUSTER SHARDS</code>. Cuando el valor se establece en <code>IP</code>, el nodo comunicará su dirección IP. Si el valor se establece en <code>tls-dynamic</code>, el nodo anunciará un nombre de host cuando <code>encryption-in-transit</code> esté activado y, en caso contrario, una dirección IP.</p>
<code>latency-tracking</code>	<p>Valores permitidos: <code>yes</code>, <code>no</code></p> <p>Valor predeterminado: <code>no</code></p> <p>Tipo: cadena</p> <p>Modificable: sí</p>	<p>Cuando se establece en sí, realiza un seguimiento de las latencias por comando y permite exportar la distribución de percentil es mediante el comando de estadísticas de latencia <code>INFO</code> y las distribuciones de latencia acumulada (histogramas) mediante el comando <code>LATENCY</code>.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
	<p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los nodos del clúster.</p>	
<p>hash-max-listpack-entries</p>	<p>Valores permitidos: 0+</p> <p>Valor predeterminado: 512</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los nodos del clúster.</p>	<p>El número máximo de entradas de hash para comprimir el conjunto de datos.</p>
<p>hash-max-listpack-value</p>	<p>Valores permitidos: 0+</p> <p>Valor predeterminado: 64</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los nodos del clúster.</p>	<p>El umbral de entradas de hash más grandes para comprimir el conjunto de datos.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
<code>zset-max-listpack-entries</code>	<p>Valores permitidos: 0+</p> <p>Valor predeterminado: 128</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los nodos del clúster.</p>	El número máximo de entradas de conjuntos ordenados para comprimir el conjunto de datos.
<code>zset-max-listpack-value</code>	<p>Valores permitidos: 0+</p> <p>Valor predeterminado: 64</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los nodos del clúster.</p>	El umbral de entradas de conjuntos ordenados más grandes para comprimir el conjunto de datos.

Los parámetros cambiados en Redis OSS 7 son los siguientes.

Nombre	Detalles	Descripción
<code>activeresharding</code>	<p>Modificable: no. En Redis OSS 7, este parámetro está oculto y activado de forma predeterminada. Para desactivarlo, debe crear un <a href="#">caso de soporte</a>.</p>	Modificable era sí.

Los parámetros eliminados en Redis OSS 7 son los siguientes.

Nombre	Detalles	Descripción
hash-max-ziplist-entries	<p>Valores permitidos: 0+</p> <p>Valor predeterminado: 512</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los nodos del clúster.</p>	Use listpack en lugar de ziplist para representar una codificación de hash pequeña
hash-max-ziplist-value	<p>Valores permitidos: 0+</p> <p>Valor predeterminado: 64</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los nodos del clúster.</p>	Use listpack en lugar de ziplist para representar una codificación de hash pequeña
zset-max-ziplist-entries	<p>Valores permitidos: 0+</p> <p>Valor predeterminado: 128</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los nodos del clúster.</p>	Use listpack en lugar de ziplist para representar una codificación de hash pequeña.

Nombre	Detalles	Descripción
<code>zset-max-ziplist-value</code>	<p>Valores permitidos: 0+</p> <p>Valor predeterminado: 64</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los nodos del clúster.</p>	Use <code>listpack</code> en lugar de <code>ziplist</code> para representar una codificación de hash pequeña.
<code>list-max-ziplist-size</code>	<p>Valores permitidos:</p> <p>Valor predeterminado: -2</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los nodos del clúster.</p>	El número de entradas permitido por nodo de lista interna.

## Cambios en los parámetros de Redis OSS 6.x

Familia del grupo de parámetros: `redis6.x`

Los grupos de parámetros predeterminados de Redis OSS 6.x son los siguientes:

- `default.redis6.x`— Utilice este grupo de parámetros, o uno derivado del mismo, para los clústeres y grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado).
- `default.redis6.x.cluster.on`— Utilice este grupo de parámetros, o uno derivado de él, para los clústeres y grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado).

**Note**

En la versión 6.2 OSS del motor Redis, cuando se introdujo la familia de nodos r6gd para su uso con, solo las políticas de memoria máxima noeviction [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#), volatile-lru y allkeys-lru eran compatibles con los tipos de nodos r6gd.

Para obtener más información, consulte [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 6.2 \(mejorada\)](#) y [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 6.0 \(mejorada\)](#).

Los parámetros agregados en Redis OSS 6.x son los siguientes.

Detalles	Descripción	
<code>acl-pubsub-default</code> (added in 6.2)	Valores permitidos: <code>resetchannels</code> , <code>allchannels</code>  Valor predeterminado: <code>allchannels</code>  Tipo: cadena  Modificable: sí  Los cambios surten efecto: los OSS usuarios de Redis existentes asociados al clúster seguirán teniendo los permisos existentes. Actualice los usuarios o reinicie el clúster para actualizar los usuarios de Redis OSS existentes.	Permisos de canal pubsub predeterminados para ACL los usuarios implementados en este clúster.
<code>cluster-allow-reads-when-do</code>	Valor predeterminado: no  Tipo: String	Si se establece en Sí, un grupo de replicación de Redis OSS (modo de clúster activado) continúa procesando los comandos de lectura

Detalles	Descripción	
<p>wn (added in 6.0)</p>	<p>Modificable: sí</p> <p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los clústeres</p>	<p>incluso cuando un nodo no puede alcanzar un quórum de primarios.</p> <p>Cuando se establece en el valor predeterminado no, el grupo de reproducción rechaza todos los comandos. Se recomienda establecer este valor en yes (sí) si utiliza un clúster con menos de tres grupos de nodos o si la aplicación puede manejar de forma segura las lecturas obsoletas.</p>
<p>tracking-table-max-keys (added in 6.0)</p>	<p>Predeterminado: 1 000 000</p> <p>Tipo: número</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los clústeres</p>	<p>Para facilitar el almacenamiento en caché del lado del cliente, Redis OSS permite rastrear qué clientes han accedido a qué claves.</p> <p>Cuando se modifica la clave rastreada, se envían mensajes de invalidación a todos los clientes para notificarles que sus valores almacenados en caché ya no son válidos. Este valor permite especificar el límite superior de esta tabla. Una vez superado este valor de parámetro, los clientes se envían invalidación aleatoriamente. Este valor debe ajustarse para limitar la utilización de memoria sin dejar de realizar un seguimiento de las claves suficientes. Las claves también se invalidan en condiciones de poca memoria.</p>

Detalles	Descripción	
<p><code>acllog-max-len</code> (added in 6.0)</p>	<p>Valor predeterminado: 128</p> <p>Tipo: número</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los clústeres</p>	<p>Este valor corresponde al número máximo de entradas en el registro. ACL</p>
<p><code>active-expire-effort</code> (added in 6.0)</p>	<p>Valor predeterminado: 1</p> <p>Tipo: número</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los clústeres</p>	<p>Redis OSS elimina las claves que han superado su tiempo de vida mediante dos mecanismos. En uno, se accede a una clave y se encuentra que ha vencido. En el otro, un trabajo periódico muestra claves y hace que se venzan aquellas que han excedido su periodo de vida. Este parámetro define la cantidad de esfuerzo que Redis OSS utiliza para hacer caducar los elementos del trabajo periódico.</p> <p>El valor predeterminado de 1 intenta evitar tener más del 10 % de las claves vencidas que todavía se encuentran en la memoria. También intenta evitar consumir más del 25 % de la memoria total y agregar latencia al sistema. Puede aumentar este valor hasta 10 para aumentar la cantidad de esfuerzo invertido en las claves vencidas. La desventaja es una latencia mayor CPU y, potencialmente, mayor. Recomendamos un valor de 1, a menos que esté registrando un uso elevado de la memoria y pueda tolerar un aumento de CPU la utilización.</p>



Detalles	Descripción	
lazyfree-lazy-user-del (added in 6.0)	Valor predeterminado: no  Tipo: String  Modificable: sí  Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los clústeres	Cuando el valor se establece en yes (sí), el comando DEL actúa de la misma manera que UNLINK.

Los parámetros eliminados en Redis OSS 6.x son los siguientes.

Nombre	Detalles	Descripción
lua-replique-commands	Valores permitidos: sí/no  Valor predeterminado: yes  Tipo: booleano  Modificable: sí  Aplicación de los cambios: inmediatamente	Indica si siempre se debe habilitar o no la replicación de los efectos de Lua en los scripts de Lua.

## Cambios en los parámetros de Redis 5.0.3 OSS

Familia del grupo de parámetros: redis5.0

### Grupos de parámetros predeterminados de Redis OSS 5.0

- `default.redis5.0`— Utilice este grupo de parámetros, o uno derivado de él, para los clústeres y grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado).
- `default.redis5.0.cluster.on`— Utilice este grupo de parámetros, o uno derivado de él, para los clústeres y grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado).

## Parámetros añadidos en Redis 5.0.3 OSS

Nombre	Detalles	Descripción
rename-commands	<p>Predeterminado: none</p> <p>Tipo: String</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Los cambios surten efecto: inmediatamente en todos los clústeres</p>	<p>Lista separada por espacios de comandos de Redis renombrados. OSS A continuación se muestra una lista restringida de comandos disponibles a lo que se puede cambiar el nombre:</p> <p>APPEND AUTH BITCOUNT BITFIELD BITOP BITPOS BLPOP BRPOP BRPOPLPUSH BZPOPMIN BZPOPMAX CLIENT CLUSTER COMMAND DBSIZE DECR DECRBY DEL DISCARD DUMP ECHO EVAL EVALSHA EXEC EXISTS EXPIRE EXPIREAT FLUSHALL FLUSHDB GEOADD GEOHASH GEOPOS GEODIST GEORADIUS GEORADIUSBYMEMBER GET GETBIT GETRANGE GETSET HDEL HEXISTS HGET HGETALL HINCRBY HINCRBYFLOAT HKEYS HLEN HMGET HMSET HSET HSETNX HSTRLEN HVALS INCR INCRBY INCRBYFLOAT INFO KEYS LASTSAVE LINDEX LINSERT LLEN LPOP LPU SH LPUSHX LRANGE LREM LSET LTRIM MEMORY MGET MONITOR MOVE MSET MSETNX MULTI OBJECT PERSIST PEXPIRE PEXPIREAT PFADD PFCOUNT PFMERGE PING PSETEX PSUBSCRIBE PUBSUB PTTL PUBLISH PUNSUBSCRIBE RANDOMKEY READONLY READWRITE RENAME RENAMENX RESTORE ROLE RPOP RPOPLPUSH RPUSH RPUSHX SADD SCARD SCRIPT SDIFF SDIFFSTORE SELECT SET SETBIT SETEX SETNX SETRANGE SINTER SINTERSTORE SISMEMBER</p>

Nombre	Detalles	Descripción
		SLOWLOG SMEMBERS SMOVE SORT SPOP SRANDMEMBER SREM STRLEN SUBSCRIBE SUNION SUNIONSTORE SWAPDB TIME TOUCH TTL TYPE UNSUBSCRIBE UNLINK UNWATCH WAIT WATCH ZADD ZCARD ZCOUNT ZINCRBY ZINTERSTO RE ZLEXCOUNT ZPOPMAX ZPOPMIN ZRANGE ZRANGEBYLEX ZREVRANGE BYLEX ZRANGEBYSCORE ZRANK ZREM ZREMRANGEBYLEX ZREMRANGEBYRANK ZREMRANGEBYSCORE ZREVRANGE ZREVRANGEBYSCORE ZREVRANK ZSCORE ZUNIONSTORE SCAN SSCAN HSCAN ZSCAN XINFO XADD XTRIM XDEL XRA NGE XREVRANGE XLEN XREAD XGROUP XREADGROUP XACK XCLAIM XPENDING GEORADIUS_RO GEORADIUSBYMEMBER_ RO LOLWUT XSETID SUBSTR

Para obtener más información, consulte [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 5.0.6 \(mejorada\)](#).

## Cambios en los parámetros de Redis 5.0.0 OSS

Familia del grupo de parámetros: redis5.0

### Grupos de parámetros predeterminados de Redis OSS 5.0

- `default.redis5.0`— Utilice este grupo de parámetros, o uno derivado de él, para los clústeres y grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado).
- `default.redis5.0.cluster.on`— Utilice este grupo de parámetros, o uno derivado de él, para los clústeres y grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado).

## Parámetros agregados en Redis 5.0 OSS

Nombre	Detalles	Descripción
<code>stream-node-max-bytes</code>	<p>Valores permitidos: 0+</p> <p>Predeterminado: 4096</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>La estructura de datos de secuencia es un árbol de prefijos de nodos que contiene varios elementos. Utilice esta configuración para especificar el tamaño máximo de un único nodo de un árbol de prefijos in bytes. Si se establece en 0, el tamaño del nodo del árbol es ilimitado.</p>
<code>stream-node-max-entries</code>	<p>Valores permitidos: 0+</p> <p>Predeterminado: 100</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>La estructura de datos de secuencia es un árbol de prefijos de nodos que contiene varios elementos. Utilice esta configuración para especificar el número máximo de elementos que puede contener un único nodo antes de cambiar a un nodo nuevo al agregar entradas nuevas de secuencia. Si se establece en 0, el número de elementos del nodo del árbol es ilimitado.</p>
<code>active-defrag-max-scan-fields</code>	<p>Valores permitidos: de 1 a 1000000</p> <p>Predeterminado: 1000</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Número máximo de campos set/hash/zset/list que se procesarán desde el análisis del diccionario principal.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
lua-replicate-commands	Valores permitidos: sí/no Valor predeterminado: yes Tipo: booleano Modificable: sí Aplicación de los cambios: inmediatamente	Indica si siempre se debe habilitar o no la replicación de los efectos de Lua en los scripts de Lua.
replica-ignore-maxmemory	Valor predeterminado: yes Tipo: booleano Modificable: no	Determina si la réplica no tiene en cuenta el ajuste <code>maxmemory</code> al no expulsar elementos independientes del nodo primario

Redis OSS ha cambiado el nombre de varios parámetros de la versión 5.0 del motor en respuesta a los comentarios de la comunidad. Para obtener más información, consulte [¿Qué hay de nuevo en Redis 5? OSS](#). En la tabla siguiente, se muestran los nombres nuevos y a qué comandos corresponden en las versiones anteriores.

#### Parámetros renombrados en Redis 5.0 OSS

Nombre	Detalles	Descripción
replica-lazy-flush	Valor predeterminado: yes Tipo: booleano Modificable: no Nombre anterior: slave-lazy-flush	Realiza un volcado de base de datos asíncrono durante la sincronización de réplicas.

Nombre	Detalles	Descripción
<code>client-output-buffer-limit-replica-hard-limit</code>	<p>Valor predeterminado: para obtener información acerca de los valores, consulte <a href="#">Parámetros específicos del tipo de nodo de Redis OSS</a></p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p> <p>Nombre anterior: <code>client-output-buffer-limit - slave-hard-limit</code></p>	<p>Para réplicas de OSS lectura de Redis: si el búfer de salida de un cliente alcanza el número especificado de bytes, el cliente se desconectará.</p>
<code>client-output-buffer-limit-replica-soft-limit</code>	<p>Valor predeterminado: para obtener información acerca de los valores, consulte <a href="#">Parámetros específicos del tipo de nodo de Redis OSS</a></p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p> <p>Nombre anterior: <code>- client-output-buffer-limit slave-soft-limit</code></p>	<p>Para réplicas de OSS lectura de Redis: si el búfer de salida de un cliente alcanza el número de bytes especificado, el cliente se desconectará, pero solo si esta condición persiste durante un tiempo. <code>client-output-buffer-limit-replica-soft-seconds</code></p>
<code>client-output-buffer-limit-replica-soft-seconds</code>	<p>Predeterminado: 60</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p> <p>Nombre anterior: <code>- client-output-buffer-limit slave-soft-seconds</code></p>	<p>Para réplicas de OSS lectura de Redis: si el búfer de salida de un cliente permanece en <code>client-output-buffer-limit-replica-soft-limit</code> bytes durante más de este número de segundos, el cliente se desconectará.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
<code>replica-allow-chaining</code>	<p>Valor predeterminado: no</p> <p>Tipo: String</p> <p>Modificable: no</p> <p>Nombre anterior: slave-allow-chaining</p>	<p>Determina si una réplica de lectura en Redis OSS puede tener réplicas de lectura propias.</p>
<code>min-replicas-to-write</code>	<p>Predeterminado: 0</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Nombre anterior: min-slaves-to-write</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Número mínimo de réplicas de lectura que deben estar disponibles para el nodo principal acepte operaciones de escritura de los clientes. Si el número de réplicas disponibles cae por debajo de este número, el nodo principal dejará de aceptar solicitudes de escritura.</p> <p>Si este parámetro <code>min-replicas-max-lag</code> es 0, el nodo principal siempre aceptará solicitudes de escritura, incluso si no hay réplicas disponibles.</p>
<code>min-replicas-max-lag</code>	<p>Predeterminado: 10</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Nombre anterior: min-slaves-max-lag</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Número de segundos en los que el nodo principal debe recibir una solicitud de ping desde una réplica de lectura. Si este periodo de tiempo transcurre y el nodo principal no recibe ningún ping, la réplica deja de considerarse como disponible. Si el número de réplicas disponibles es inferior <code>min-replicas-to-write</code>, el principal dejará de aceptar escrituras en ese momento.</p> <p>Si este parámetro <code>min-replicas-to-write</code> es 0, el nodo principal siempre aceptará solicitudes de escritura, incluso si no hay réplicas disponibles.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
<code>close-on-replica-write</code>	<p>Valor predeterminado: <code>yes</code></p> <p>Tipo: booleano</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Nombre anterior: <code>close-on-slave-write</code></p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	Si está habilitado, los clientes que intenten escribir en una réplica de solo lectura se desconectarán.

### Parámetros eliminados en Redis 5.0 OSS

Nombre	Detalles	Descripción
<code>repl-timeout</code>	<p>Predeterminado: 60</p> <p>Modificable: no</p>	El parámetro no está disponible en esta versión.

### Cambios en los parámetros de Redis OSS 4.0.10

Familia del grupo de parámetros: `redis4.0`

#### Grupos de parámetros predeterminados de Redis 4.0.x OSS

- `default.redis4.0`— Utilice este grupo de parámetros, o uno derivado de él, para los clústeres y grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado).
- `default.redis4.0.cluster.on`— Utilice este grupo de parámetros, o uno derivado de él, para los clústeres y grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado).



## Los parámetros cambiaron en Redis 4.0.10 OSS

Nombre	Detalles	Descripción
maxmemory-policy	<p>Valores permitidos: allkeys-lru , volatile-lru , <b>allkeys-lfu</b> , <b>volatile-lfu</b> , allkeys-random , volatile-random , volatile-ttl , noeviction</p> <p>Valor predeterminado: volatile-lru</p> <p>Tipo: String</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>maxmemory-policy se agregó en la versión 2.6.13. En la versión 4.0.10 se añaden dos nuevos valores permitidos: allkeys-lfu , que desalojará cualquier clave que utilice valores aproximados, y LFUvolatile-lfu , que desalojará el uso aproximado de las claves con fecha de caducidad establecida. LFU En la versión 6.2, cuando se introdujo la familia de nodos r6gd para utilizarla con la organización de datos en niveles, solo las políticas maxmemory noeviction , volatile-lru y allkeys-lru se admiten con tipos de nodos r6gd.</p>

## OSS Parámetros añadidos en Redis 4.0.10

Nombre	Detalles	Descripción
Parámetros de eliminación asíncrona		
lazyfree-lazy-eviction	<p>Valores permitidos: sí/no</p> <p>Valor predeterminado: no</p> <p>Tipo: booleano</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	Realiza una eliminación asíncrona en las expulsiones.

Nombre	Detalles	Descripción
<code>lazyfree-lazy-expire</code>	Valores permitidos: sí/no Valor predeterminado: no Tipo: booleano Modificable: sí Aplicación de los cambios: inmediatamente	Realiza una eliminación asíncrona en las claves vencidas.
<code>lazyfree-lazy-server-del</code>	Valores permitidos: sí/no Valor predeterminado: no Tipo: booleano Modificable: sí Aplicación de los cambios: inmediatamente	Realiza una eliminación asíncrona de los comandos que actualizan valores.
<code>slave-lazy-flush</code>	Valores permitidos: N/A Valor predeterminado: no Tipo: booleano Modificable: no Aplicación de los cambios: N/A	Realiza un volcado de base de datos asíncrono durante la sincronización de esclavos.
LFUparámetros		

Nombre	Detalles	Descripción
<code>lfu-log-factor</code>	<p>Valores permitido s: cualquier número entero &gt; 0</p> <p>Predeterminado: 10</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Configure el factor de registro, que determina el número de aciertos de clave para saturar el contador de claves.</p>
<code>lfu-decay-time</code>	<p>Valores permitidos: cualquier número entero</p> <p>Valor predeterminado: 1</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>El tiempo en minutos para disminuir el contador de claves.</p>
Parámetros de desfragmentación activa		
<code>activedefrag</code>	<p>Valores permitidos: sí/no</p> <p>Valor predeterminado: no</p> <p>Tipo: booleano</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Desfragmentación activa habilitada.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
active-defrag-ignore-bytes	Valores permitidos: 10485760-104857600  Predeterminado: 104857600  Tipo: número entero  Modificable: sí  Aplicación de los cambios: inmediatamente	Cantidad mínima de restos de fragmentación para comenzar la desfragmentación activa.
active-defrag-threshold-lower	Valores permitidos: 1-100  Predeterminado: 10  Tipo: número entero  Modificable: sí  Aplicación de los cambios: inmediatamente	Porcentaje mínimo de fragmentación para comenzar la desfragmentación activa.
active-defrag-threshold-upper	Valores permitidos: 1-100  Predeterminado: 100  Tipo: número entero  Modificable: sí  Aplicación de los cambios: inmediatamente	Porcentaje máximo de fragmentación en el que usará el máximo esfuerzo.

Nombre	Detalles	Descripción
<code>active-defrag-cycle-min</code>	Valores permitidos: 1-75 Predeterminado: 25 Tipo: número entero Modificable: sí Aplicación de los cambios: inmediatamente	Esfuerzo mínimo de desfragmentación en CPU porcentaje.
<code>active-defrag-cycle-max</code>	Valores permitidos: 1-75 Predeterminado: 75 Tipo: número entero Modificable: sí Aplicación de los cambios: inmediatamente	Esfuerzo máximo de desfragmentación en porcentaje. CPU
Parámetros de búfer de salida de cliente		
<code>client-query-buffer-limit</code>	Valores permitidos: 1048576-1073741824 Predeterminado: 1073741824 Tipo: número entero Modificable: sí Aplicación de los cambios: inmediatamente	Tamaño máximo de un búfer de consulta de cliente.

Nombre	Detalles	Descripción
<code>proto-max-bulk-len</code>	<p>Valores permitidos: 1048576-536870912</p> <p>Predeterminado: 536870912</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	Tamaño máximo de una sola solicitud de elemento.

### Cambios en los parámetros de Redis 3.2.10 OSS

Familia del grupo de parámetros: `redis3.2`

ElastiCache (RedisOSS) 3.2.10 no se admiten parámetros adicionales.

### Cambios en los parámetros de Redis 3.2.6 OSS

Familia del grupo de parámetros: `redis3.2`

Para Redis OSS 3.2.6 no se admiten parámetros adicionales.

### Cambios en los parámetros de Redis 3.2.4 OSS

Familia del grupo de parámetros: `redis3.2`

A partir de Redis OSS 3.2.4, hay dos grupos de parámetros predeterminados.

- `default.redis3.2`— Al ejecutar Redis OSS 3.2.4, especifique este grupo de parámetros o uno derivado del mismo si desea crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) y seguir utilizando las funciones adicionales de Redis 3.2.4. OSS
- `default.redis3.2.cluster.on`— Especifique este grupo de parámetros o uno derivado del mismo cuando desee crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado).

## Temas

- [Nuevos parámetros para Redis 3.2.4 OSS](#)
- [Los parámetros se modificaron en Redis OSS 3.2.4 \(mejorada\)](#)

## Nuevos parámetros para Redis 3.2.4 OSS

Familia del grupo de parámetros: redis3.2

Para Redis OSS 3.2.4, se admiten los siguientes parámetros adicionales.

Nombre	Detalles	Descripción
<code>list-max-ziplist-size</code>	<p>Valor predeterminado: -2</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p>	<p>Las listas se codifican de una manera especial para ahorrar espacio. El número de entradas permitidas por nodo de lista interna se puede especificar como de tamaño máximo fijo o como un número máximo de elementos. Para establecer un tamaño máximo fijo, use un valor de -5 a -1 teniendo en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -5: tamaño máximo de 64 Kb; no se recomienda esta opción para cargas de trabajo normales</li> <li>• -4: tamaño máximo de 32 Kb; no se recomienda esta opción</li> <li>• -3: tamaño máximo de 16 Kb; no se recomienda esta opción</li> <li>• -2: tamaño máximo de 8 Kb; se recomienda esta opción</li> <li>• -1: tamaño máximo de 4 Kb; se recomienda esta opción</li> <li>•</li> </ul>

Nombre	Detalles	Descripción
		<p>El uso de un número positivo indican que se puede almacenar hasta dicho número de elementos por cada nodo de lista.</p>
list-compress-depth	<p>Predeterminado: 0</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Las listas también pueden comprimirse. La profundidad de compresión es el número de nodos de listas comprimidas de listas rápidas de ambos lados de la lista que se excluirán de la compresión. El principio y el final de la lista están siempre sin comprimir para agilizar las operaciones de inserción y extracción. Los valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: deshabilitar toda la compresión.</li> <li>• 1: comenzar a comprimir con el primer nodo a partir del principio y el final.  [principio]-&gt;nodo-&gt;nodo-&gt;...-&gt;nodo-&gt;[final]  Se comprimen todos los nodos excepto los nodos [principio] y [final].</li> <li>• 2: comenzar a comprimir con el segundo nodo a partir del principio y el final.  [principio]-&gt;[siguiente]-&gt;nodo-&gt;nodo-&gt;...-&gt;nodo-&gt;[penúltimo]-&gt;[final]  Los nodos [principio], [siguiente], [penúltimo] y [final] no se comprimen. Todos los demás nodos se comprimen.</li> <li>• etc.</li> </ul>



Nombre	Detalles	Descripción
cluster-enabled	<p>Valor predeterminado: no/yes *</p> <p>Tipo: cadena</p> <p>Modificable: no</p>	<p>Indica si se trata de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) en modo de clúster (sí) o de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) en modo no de clúster (no). Los grupos de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) en modo de clúster pueden particionar sus datos en hasta 500 grupos de nodos.</p> <p>* Redis 3.2OSS. x tiene dos grupos de parámetros predeterminados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• default.redis3.2 : valor predeterminado no.</li> <li>• default.redis3.2.cluster.on : valor predeterminado yes.</li> </ul>

Nombre	Detalles	Descripción
<code>cluster-require-full-coverage</code>	Valor predeterminado: no Tipo: booleano Modificable: sí Aplicación de los cambios: inmediatamente	<p>Cuando se establece enyes, los nodos Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) en modo de clúster dejan de aceptar consultas si detectan que hay al menos una ranura de hash descubierta (no hay ningún nodo disponible que la sirva). De esta forma, si el clúster está parcialmente inactivo, este deja de estar disponible. El clúster vuelve a estar disponible automáticamente en el momento en que todas las ranuras vuelven a estar cubiertas.</p> <p>Sin embargo, puede que desee que el subconjunto del clúster que funciona siga aceptando consultas de la parte del espacio de clave que sigue cubierta. Para ello, solo tiene que establecer la opción <code>cluster-require-full-coverage</code> en no.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
hll-spars e-max-byt es	Predeterminado: 3000  Tipo: número entero  Modificable: sí  Aplicación de los cambios: inmediatamente	<p>HyperLogLog límite de bytes de representación dispersa. El límite incluye el encabezado de 16 bytes. Cuando el HyperLogLog uso de la representación dispersa cruza este límite, se convierte en la representación densa.</p> <p>No se recomienda usar un valor superior a 16 000, ya que en ese punto, la representación densa es más eficaz desde el punto de vista de la memoria.</p> <p>Recomendamos un valor de aproximadamente 3000 para aprovechar las ventajas de una codificación que ahorra espacio sin ralentizar PFADD demasiado, lo que es <math>O(N)</math> con la codificación dispersa. El valor se puede aumentar a ~10000 cuando no CPU es un problema, pero el espacio sí, y el conjunto de datos está compuesto por muchos HyperLogLogs con una cardinalidad en el rango de 0 a 15000.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
<code>reserved-memory-percent</code>	<p>Predeterminado: 25</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Porcentaje de memoria reservada para un nodo y no destinado a los datos. De forma predeterminada, el espacio de OSS datos de Redis aumenta hasta que consume toda la memoria del nodo. Si esto ocurre, es posible que el desempeño del nodo se vea afectado debido a un exceso de paginación de la memoria. Al reservar memoria, puede reservar parte de la memoria disponible para usos no relacionados con ReDIS, a OSS fin de reducir la cantidad de paginación.</p> <p>Este parámetro es específico de la ElastiCache distribución estándar de Redis y no forma parte de ella. OSS</p> <p>Para obtener más información, consulte <code>reserved-memory</code> y <a href="#">Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS</a>.</p>

Los parámetros se modificaron en Redis OSS 3.2.4 (mejorada)

Familia del grupo de parámetros: redis3.2

En Redis OSS 3.2.4, se modificaron los siguientes parámetros.

Nombre	Detalles	Cambio
<code>activeresharding</code>	<p>Modificable: sí si el grupo de parámetros no está asociado con ningún clúster de caché. De lo contrario, no lo es.</p>	Modificable era No.
<code>databases</code>	<p>Modificable: sí si el grupo de parámetros no está asociado</p>	Modificable era No.

Nombre	Detalles	Cambio
	con ningún clúster de caché. De lo contrario, no lo es.	
appendonly	Valor predeterminado: desactivado  Modificable: no	Si desea actualizar desde una OSS versión anterior de Redis, primero debe apagarla. appendonly
appendfsync	Valor predeterminado: desactivado  Modificable: no	Si desea actualizar desde una OSS versión anterior de Redis, primero debe desactivarla. appendfsync
repl-timeout	Predeterminado: 60  Modificable: no	Ahora, este parámetro no puede modificarse y tiene un valor predeterminado de 60.
tcp-keepalive	Predeterminado: 300	El valor predeterminado anterior era 0.
list-max-ziplist-entries		El parámetro ya no está disponible.
list-max-ziplist-value		El parámetro ya no está disponible.

Se agregaron parámetros a Redis OSS 2.8.24 (mejorada)

Familia del grupo de parámetros: redis2.8

Para Redis OSS 2.8.24 no se admiten parámetros adicionales.

Se agregaron parámetros en Redis OSS 2.8.23 (mejorada)

Familia del grupo de parámetros: redis2.8

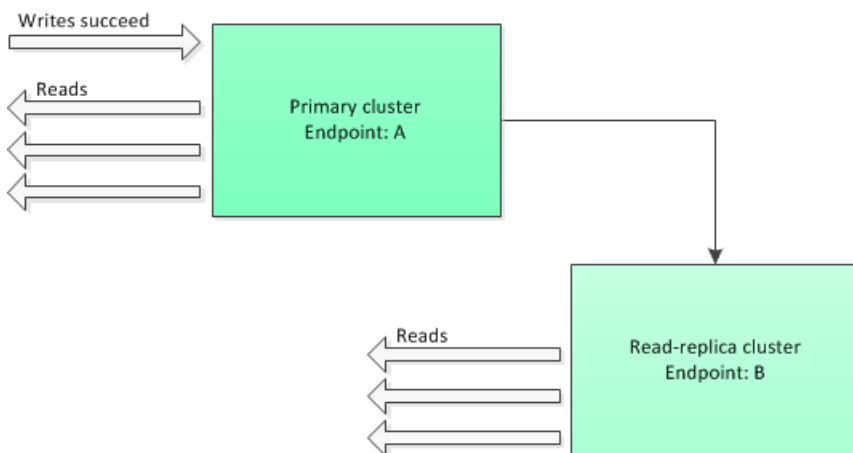
Para Redis OSS 2.8.23 se admite el siguiente parámetro adicional.

Nombre	Detalles	Descripción
<code>close-on-slave-write</code>	Valor predeterminado: <code>yes</code> Tipo: cadena (yes/no) Modificable: sí Aplicación de los cambios: inmediatamente	Si está habilitado, los clientes que intenten escribir en una réplica de solo lectura se desconectarán.

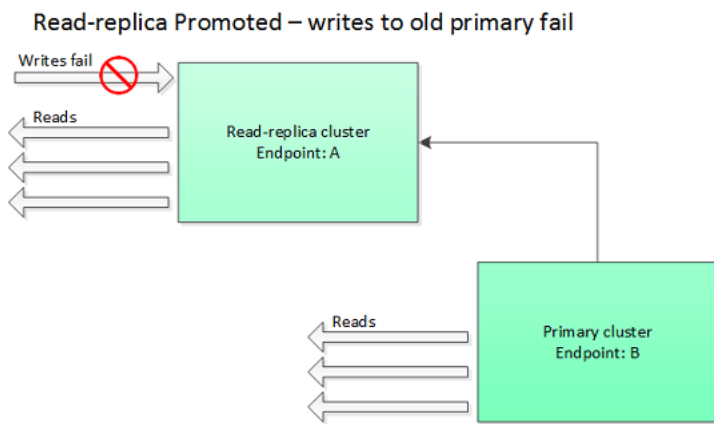
## ¿Cómo funciona `close-on-slave-write`

Amazon introdujo el `close-on-slave-write` parámetro ElastiCache para darte más control sobre la forma en que responde tu clúster cuando un nodo principal y un nodo de réplica de lectura intercambian funciones debido a la promoción de una réplica de lectura a principal.

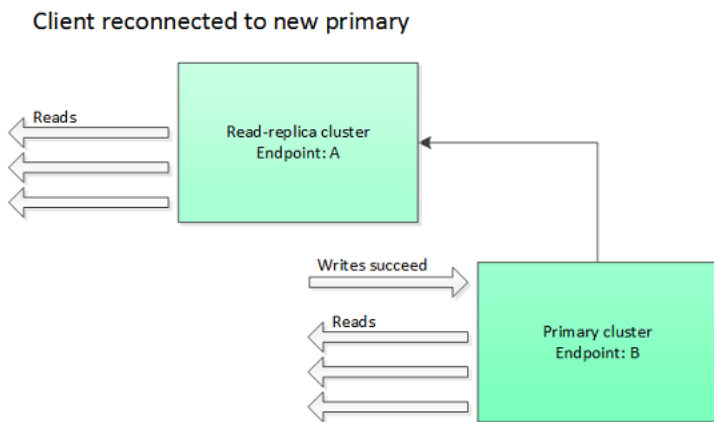
### Before read-replica promotion



Si el clúster de réplica de lectura se promociona a nodo principal por cualquier motivo que no sea la conmutación por error de un grupo de reproducción con Multi-AZ habilitadas, el cliente seguirá intentando escribir en el punto de conexión A. Puesto que el punto de conexión A es ahora el punto de conexión de la réplica de lectura, se producirá un error en estas operaciones de escritura. Este es el comportamiento de Redis OSS antes de su ElastiCache presentación `close-on-replica-write` y el comportamiento si lo deshabilitas `close-on-replica-write`.



Con el parámetro `close-on-replica-write` habilitado, siempre que un cliente intente escribir en una réplica de lectura, se cerrará la conexión del cliente al clúster. La lógica de la aplicación debería detectar la desconexión, comprobar la DNS tabla y volver a conectarse al punto final principal, que ahora sería el punto final B.



Cuándo puedes deshabilitar `close-on-replica-write`

Si al deshabilitar el parámetro `close-on-replica-write` se producen errores en las operaciones de escritura en el clúster, ¿por qué deshabilitar el parámetro `close-on-replica-write`?

Tal como se ha mencionado anteriormente, con el parámetro `close-on-replica-write` habilitado, siempre que un cliente intenta escribir en una réplica de lectura, se cierra la conexión del cliente al clúster. Establecer una nueva conexión al nodo implica tiempo. Por lo tanto, la desconexión y la reconexión como resultado de una solicitud de escritura en la réplica también afecta la latencia de las solicitudes de lectura que se sirven a través de la misma conexión. Este efecto continúa hasta que se establezca una nueva conexión. Si su aplicación realiza un uso intensivo de operaciones de lectura o es muy sensible a la latencia, es posible que desee mantener sus clientes conectados para que el rendimiento de lectura no se vea afectado.

## Redis OSS 2.8.22 (mejorado) agregó parámetros

Familia del grupo de parámetros: redis2.8

Para Redis OSS 2.8.22 no se admiten parámetros adicionales.

### Important

- A partir de la OSS versión 2.8.22 de Redis, `repl-backlog-size` se aplica tanto al clúster principal como a los clústeres de réplica.
- A partir de la OSS versión 2.8.22 de Redis, el parámetro no es compatible. `repl-timeout` Si se cambia, se ElastiCache sobrescribirá con el valor predeterminado (60 segundos), como hacemos con nosotros. `appendonly`

A continuación se describen parámetros que ya no son compatibles.

- `appendonly`
- `appendfsync`
- `repl-timeout`

## Redis OSS 2.8.21 agregó parámetros

Familia del grupo de parámetros: redis2.8

Para Redis OSS 2.8.21, no se admiten parámetros adicionales.

Se agregaron parámetros a Redis 2.8.19 OSS

Familia del grupo de parámetros: redis2.8

Para Redis OSS 2.8.19 no se admiten parámetros adicionales.

Se agregaron parámetros a Redis 2.8.6 OSS

Familia del grupo de parámetros: redis2.8


Para Redis OSS 2.8.6, se admiten los siguientes parámetros adicionales.



Nombre	Detalles	Descripción
<code>min-slaves-max-lag</code>	<p>Predeterminado: 10</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Número de segundos en los que el nodo principal debe recibir una solicitud de ping desde una réplica de lectura. Si este periodo de tiempo transcurre y el nodo principal no recibe ningún ping, la réplica deja de considerarse como disponible. Si el número de réplicas disponibles es inferior <code>min-slaves-to-write</code>, la principal dejará de aceptar escrituras en ese momento.</p> <p>Si este parámetro <code>min-slaves-to-write</code> es 0, el nodo principal siempre aceptará las solicitud es de escritura, incluso si no hay réplicas disponibles.</p>
<code>min-slaves-to-write</code>	<p>Predeterminado: 0</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Número mínimo de réplicas de lectura que deben estar disponibles para el nodo principal acepte operaciones de escritura de los clientes. Si el número de réplicas disponibles cae por debajo de este número, el nodo principal dejará de aceptar solicitudes de escritura.</p> <p>Si este parámetro <code>min-slaves-max-lag</code> es 0, el nodo principal siempre aceptará las solicitud es de escritura, incluso si no hay réplicas disponibles.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
notify-keyspace-events	<p>Valor predeterminado: (cadena vacía)</p> <p>Tipo: String</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Los tipos de eventos de espacio de claves que Redis OSS puede notificar a los clientes. Cada tipo de evento se representa con una única letra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• K: eventos de espacio de claves, publicados con un prefijo <code>__keyspace@&lt;db&gt;__</code></li> <li>• E: eventos de eventos de claves, publicados con un prefijo <code>__keyevent@&lt;db&gt;__</code></li> <li>• g: comandos genéricos e inespecíficos DEL, como,, EXPIRE, etc. RENAME</li> <li>• \$: comandos de cadena</li> <li>• l: comandos de lista</li> <li>• s: comandos de establecimiento</li> <li>• h: comandos de hash</li> <li>• z: comandos de conjuntos ordenados</li> <li>• x: eventos caducados (eventos que se generan cada vez que una clave caduca)</li> <li>• e: eventos expulsados (eventos que se generan cuando</li> </ul>

Nombre	Detalles	Descripción
		<p>se expulsa una clave para maxmemory)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• A: alias para g\$ishzxe</li></ul> <p>Puede usar cualquier combinación de estos tipos de eventos. Por ejemplo, AKEsignifica que Redis OSS puede publicar notificaciones de todos los tipos de eventos.</p> <p>No use caracteres distintos de los mencionados anteriormente. Si intenta hacerlo, se mostrarán mensajes de error.</p> <p>De forma predeterminada, este parámetro está definido como una cadena vacía, lo que significa que la notificación de eventos de espacio de claves está deshabilitada.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
repl-backlog-size	<p>Predeterminado: 1048576</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediata mente</p>	<p>Tamaño, en bytes, del búfer de tareas pendientes del nodo principal. Las tareas pendientes se usan para registrar actualizaciones de los datos en el nodo principal. Cuando una réplica de lectura se conecta al nodo principal, intenta realizar una sincronización parcial (psync), donde se aplican los datos de las tareas pendientes para ponerse al día con el nodo principal. Si se produce un error en psync, es necesario realizar una sincronización completa.</p> <p>El valor mínimo para este parámetro es 16384.</p> <div data-bbox="1008 1052 1507 1413" style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px;"><p> <b>Note</b></p><p>A partir de la versión OSS 2.8.22 de Redis, este parámetro se aplica tanto al clúster principal como a las réplicas de lectura.</p></div>

Nombre	Detalles	Descripción
<code>repl-backlog-ttl</code>	<p>Predeterminado: 3600</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Número de segundos que el nodo principal conservará el búfer de tareas pendientes. A partir del momento en que se desconecta a el último nodo de réplica, los datos de las tareas pendientes permanecerán intactos hasta que caduque <code>repl-backlog-ttl</code>. Si la réplica no conecta al nodo principal antes de que transcurra este periodo, el nodo principal liberará el búfer de tareas pendientes. Cuando la réplica vuelva a conectarse, tendrá que realizar una sincronización completa con el nodo principal.</p> <p>Si este parámetro se establece en 0, el búfer de tareas pendientes no se liberará nunca.</p>



Nombre	Detalles	Descripción
<code>repl-timeout</code>	<p>Predeterminado: 60</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Representa el periodo de tiempo de espera, en segundos, para las operaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transferencia de datos masiva durante la sincronización, desde la perspectiva de la réplica de lectura</li> <li>• Tiempo de espera del nodo principal desde la perspectiva de la réplica</li> <li>• Tiempo de espera de la réplica desde la perspectiva del nodo principal</li> </ul>

## Parámetros de Redis 2.6.13 OSS

Familia del grupo de parámetros: redis2.6

Redis OSS 2.6.13 fue la primera versión de Redis compatible con. OSS ElastiCache En la siguiente tabla se muestran los parámetros de Redis OSS 2.6.13 compatibles. ElastiCache

Nombre	Detalles	Descripción
<code>activeresharding</code>	<p>Valor predeterminado: yes</p> <p>Tipo: cadena (yes/no)</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: en el momento de la creación</p>	<p>Determina si desea habilitar la característica de recombinación activa de Redis. La tabla hash principal se repite diez veces por segundo; cada operación de repetición consume 1 milisegundo de tiempo. CPU</p> <p>Este valor se establece al crear el grupo de parámetros. Cuando se asigne un nuevo grupo de parámetros a un clúster, este valor debe ser</p>

Nombre	Detalles	Descripción
appendonly	<p>Valor predeterminado: no</p> <p>Tipo: String</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>el mismo tanto en el nuevo grupo de parámetro s como en el anterior.</p> <p>Activa o desactiva la función de añadir solo archivos de Redis (). AOF AOFcaptur a cualquier OSS comando de Redis que modifique los datos de la memoria caché y se utiliza para recuperarse de determinados errores de nodos.</p> <p>El valor predeterminado es no, lo que significa que AOF está desactivado. Defina este parámetro en sí para activarloAOF.</p> <p>Para obtener más información, consulte <a href="#">Mitigación de errores</a>.</p> <div data-bbox="829 957 1507 1272" style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Note</b></p> <p>Los nodos cache.t1.micro y cache.t2.* no admiten Append Only Files (AOF). Para los nodos de este tipo, se ignora el valor del parámetro appendonly .</p> </div> <div data-bbox="829 1371 1507 1591" style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Note</b></p> <p>Para grupos de replicación Multi-AZ, no AOF está permitido.</p> </div>

Nombre	Detalles	Descripción
<code>appendfsync</code>	<p>Valor predeterminado: <code>everysec</code></p> <p>Tipo: String</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Si <code>appendonly</code> se establece en sí, controla la frecuencia con la que se escribe el búfer de AOF salida en el disco:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>no</code>: el búfer vacía en el disco en función de las necesidades.</li> <li>• <code>everysec</code>: el búfer se vacía una vez por segundo. Esta es la opción predeterminada.</li> <li>• <code>always</code>: el búfer se vacía siempre que se modifican datos en el clúster.</li> <li>• <code>Appendfsync</code> no es compatible con las versiones 2.8.22 y posteriores.</li> </ul>
<code>client-output-buffer-limit-normal-hard-limit</code>	<p>Predeterminado: 0</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Si el búfer de salida de un cliente alcanza el número de bytes especificado, el cliente se desconectará. El valor predeterminado es cero (sin límite flexible).</p>
<code>client-output-buffer-limit-normal-soft-limit</code>	<p>Predeterminado: 0</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Si el búfer de salida de un cliente alcanza el número de bytes especificado, el cliente se desconectará solo si esta condición se mantiene durante <code>client-output-buffer-limit-normal-soft-seconds</code>. El valor predeterminado es cero (sin límite duro).</p>



Nombre	Detalles	Descripción
<code>client-output-buffer-limit-normal-soft-seconds</code>	<p>Predeterminado: 0</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	Si el búfer de salida de un cliente permanece en <code>client-output-buffer-limit-normal-soft-limit</code> bytes por un periodo superior a este número de segundos, el cliente se desconectará. El valor predeterminado es cero (sin límite de tiempo).
<code>client-output-buffer-limit-pubsub-hard-limit</code>	<p>Predeterminado: 33554432</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	Para los clientes de OSS publicación/suscripción de Redis: si el búfer de salida de un cliente alcanza el número de bytes especificado, el cliente se desconectará.
<code>client-output-buffer-limit-pubsub-soft-limit</code>	<p>Predeterminado: 8388608</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	Para los clientes de OSS publicación/suscripción de Redis: si el búfer de salida de un cliente alcanza el número de bytes especificado, el cliente se desconectará, pero solo si esta condición persiste durante un tiempo. <code>client-output-buffer-limit-pubsub-soft-seconds</code>
<code>client-output-buffer-limit-pubsub-soft-seconds</code>	<p>Predeterminado: 60</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	Para los clientes de OSS publicación/suscripción de Redis: si el búfer de salida de un cliente permanece en <code>client-output-buffer-limit-pubsub-soft-limit</code> bytes durante más de este número de segundos, el cliente se desconectará.

Nombre	Detalles	Descripción
<code>client-output-buffer-limit-slave-hard-limit</code>	<p>Valor predeterminado: para obtener información acerca de los valores, consulte <a href="#">Parámetros específicos del tipo de nodo de Redis OSS</a></p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p>	<p>Para réplicas de OSS lectura de Redis: si el búfer de salida de un cliente alcanza el número de bytes especificado, el cliente se desconectará.</p>
<code>client-output-buffer-limit-slave-soft-limit</code>	<p>Valor predeterminado: para obtener información acerca de los valores, consulte <a href="#">Parámetros específicos del tipo de nodo de Redis OSS</a></p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p>	<p>Para réplicas de OSS lectura de Redis: si el búfer de salida de un cliente alcanza el número de bytes especificado, el cliente se desconectará, pero solo si esta condición persiste durante un tiempo. <code>client-output-buffer-limit-slave-soft-seconds</code></p>
<code>client-output-buffer-limit-slave-soft-seconds</code>	<p>Predeterminado: 60</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p>	<p>Para las réplicas de OSS lectura de Redis: si el búfer de salida de un cliente permanece en <code>client-output-buffer-limit-slave-soft-limit</code> bytes durante más de este número de segundos, el cliente se desconectará.</p>
<code>databases</code>	<p>Predeterminado: 16</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p> <p>Aplicación de los cambios: en el momento de la creación</p>	<p>Número de particiones lógicas en que se dividen las bases de datos. Se recomienda mantener este valor bajo.</p> <p>Este valor se establece al crear el grupo de parámetros. Cuando se asigne un nuevo grupo de parámetros a un clúster, este valor debe ser el mismo tanto en el nuevo grupo de parámetros como en el anterior.</p>


Nombre	Detalles	Descripción
<code>hash-max-ziplist-entries</code>	<p>Predeterminado: 512</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	Determina la cantidad de memoria que usan los hash. Los hash con un número de entradas inferior al especificado se almacenan con una codificación especial que permite ahorrar espacio.
<code>hash-max-ziplist-value</code>	<p>Predeterminado: 64</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	Determina la cantidad de memoria que usan los hash. Los hash con entradas de tamaño inferior al número de bytes especificado se almacenan con una codificación especial que permite ahorrar espacio.
<code>list-max-ziplist-entries</code>	<p>Predeterminado: 512</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	Determina la cantidad de memoria que se usa para las listas. Las listas con un número de entradas inferior al especificado se almacenan con una codificación especial que permite ahorrar espacio.
<code>list-max-ziplist-value</code>	<p>Predeterminado: 64</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	Determina la cantidad de memoria que se usa para las listas. Las listas con entradas de tamaño inferior al número de bytes especificado se almacenan con una codificación especial que permite ahorrar espacio.

Nombre	Detalles	Descripción
lua-time-limit	<p>Predeterminado: 5000</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p>	<p>El tiempo máximo de ejecución de un script de Lua, en milisegundos, antes de que ElastiCache tome medidas para detener el script.</p> <p>Si <code>lua-time-limit</code> se supera, todos los OSS comandos de Redis devolverán un error del formato <code>____- BUSY</code>. Dado que este estado puede interferir con muchas OSS operaciones esenciales de Redis, ElastiCache emitirá primero un comando <code>SCRIPTKILL</code>. Si esto no funciona, ElastiCache reiniciará Redis por la fuerza. OSS</p>
<p>maxclients Este valor se aplica a todos los tipos de instancias, excepto a los especificados.</p>	<p>Predeterminado: 65000</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p> <p>t2.medium Valor predeterminado: 20000</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p> <p>t2.small Valor predeterminado: 20000</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p>	<p>Número máximo de clientes que pueden conectarse a la vez.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
	<p>t2.micro Valor predeterminado: 20000</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p>	
	<p>t4g.micro Valor predeterminado: 20000</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p>	
	<p>t3.medium Valor predeterminado: 46000</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p>	
	<p>t3.small Valor predeterminado: 46000</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p>	
	<p>t3.micro Valor predeterminado: 20000</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p>	

Nombre	Detalles	Descripción
<code>maxmemory-policy</code>	<p>Valor predeterminado: <code>volatile-lru</code></p> <p>Tipo: String</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Política de expulsión de claves cuando se alcanza el uso máximo de la memoria.</p> <p>Los valores válidos son: <code>volatile-lru</code>   <code>allkeys-lru</code>   <code>volatile-random</code>   <code>allkeys-random</code>   <code>volatile-ttl</code>   <code>noeviction</code></p> <p>Para obtener más información, consulte <a href="#">Uso de Valkey o OSS Redis</a> como caché. LRU</p>
<code>maxmemory-samples</code>	<p>Valor predeterminado: 3</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Para los cálculos <code>least-recently-used</code> (LRU) y <code>time-to-live</code> (TTL), este parámetro representa el tamaño de la muestra de las claves que se van a comprobar. De forma predeterminada, Redis OSS elige 3 claves y usa la que se usó menos recientemente.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
<code>reserved-memory</code>	<p>Predeterminado: 0</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Memoria total, en bytes, reservado para elementos que no son datos. De forma predeterminada, el OSS nodo de Redis crecerá hasta consumir el nodo <code>maxmemory</code> (consulte <a href="#">Parámetros específicos del tipo de nodo de Redis OSS</a>). Si esto ocurre, es posible que el desempeño del nodo se vea afectado debido a un exceso de paginación de la memoria. Al reservar memoria, puede reservar parte de la memoria disponible para usos no relacionados con ReDIS, a OSS fin de reducir la cantidad de paginación.</p> <p>Este parámetro es específico de la ElastiCache distribución estándar de Redis y no forma parte de ella. OSS</p> <p>Para obtener más información, consulte <code>reserved-memory-percent</code> y <a href="#">Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS</a>.</p>
<code>set-max-intset-entries</code>	<p>Predeterminado: 512</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Determina la cantidad de memoria que se usa para determinados tipos de conjuntos (cadenas que son enteros en base 10 en el rango de enteros con signo de 64 bits). Estos conjuntos con un número de entradas inferior al especificado se almacenan con una codificación especial que permite ahorrar espacio.</p>
<code>slave-allow-chaining</code>	<p>Valor predeterminado: no</p> <p>Tipo: String</p> <p>Modificable: no</p>	<p>Determina si una réplica de lectura en Redis OSS puede tener réplicas de lectura propias.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
<code>slowlog-log-slower-than</code>	<p>Predeterminado: 10000</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	El tiempo máximo de ejecución, en microsegundos, para que la función de registro lento de Redis OSS registre los comandos.
<code>slowlog-max-len</code>	<p>Valor predeterminado: 128</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	La longitud máxima del registro lento de RedisOSS.
<code>tcp-keepalive</code>	<p>Predeterminado: 0</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Si se establecen un valor distinto de cero (N), los clientes de nodo se sondearán cada N segundos para asegurarse de que siguen conectados. Con el valor predeterminado 0, el sondeo se desactiva.</p> <div style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Important</b></p> <p>Algunos aspectos de este parámetro cambiaron en la OSS versión 3.2.4 de Redis. Consulte <a href="#">Los parámetros se modificaron en Redis OSS 3.2.4 (mejorada)</a>.</p> </div>



Nombre	Detalles	Descripción
<code>timeout</code>	<p>Predeterminado: 0</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Número de segundos que un nodo espera antes de caducar. Valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: no desconectar nunca un cliente inactivo.</li> <li>• 1-19: valores no válidos.</li> <li>• <math>\geq 20</math>: número de segundos que un nodo espera antes de desconectar un cliente inactivo.</li> </ul>
<code>zset-max-ziplist-entries</code>	<p>Valor predeterminado: 128</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Determina la cantidad de memoria que se usa para los conjuntos ordenados. Los conjuntos ordenados con un número de elementos inferior al especificado se almacenan con una codificación especial que permite ahorrar espacio.</p>
<code>zset-max-ziplist-value</code>	<p>Predeterminado: 64</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Determina la cantidad de memoria que se usa para los conjuntos ordenados. Los conjuntos ordenados con entradas de tamaño inferior al número de bytes especificado se almacenan con una codificación especial que permite ahorrar espacio.</p>

### Note

Si no especifica un grupo de parámetros para el clúster de Redis OSS 2.6.13, se utilizará un grupo de parámetros predeterminado (`default.redis2.6`). No puede cambiar los valores de ninguno de los parámetros del grupo de parámetros predeterminado; sin embargo, siempre podrá crear un grupo de parámetros predeterminado y asignarlo a su clúster en cualquier momento.

## Parámetros específicos del tipo de nodo de Redis OSS

Aunque la mayoría de los parámetros tienen un único valor, algunos parámetros tienen distintos valores en función del tipo de nodo que se use. La tabla siguiente muestra los valores predeterminados de los parámetros `maxmemory`, `client-output-buffer-limit-slave-hard-limit` y `client-output-buffer-limit-slave-soft-limit` para cada tipo de nodo. El valor de `maxmemory` es el número máximo de bytes disponibles para el uso, los datos y otros usos en el nodo. Para obtener más información, consulte [Memoria disponible](#).

### Note

El parámetro `maxmemory` no se puede modificar.

Tipo de nodo	Maxmemory	client-output-buffer-limit-slave-hard-limit	client-output-buffer-limit-slave-soft-limit
cache.t1.micro	142606336	14260633	14260633
cache.t2.micro	581959680	58195968	58195968
cache.t2.small	1665138688	166513868	166513868
cache.t2.medium	3461349376	346134937	346134937
cache.t3.micro	536870912	53687091	53687091
cache.t3.small	1471026299	147102629	147102629
cache.t3.medium	3317862236	331786223	331786223
cache.t4g.micro	536870912	53687091	53687091
cache.t4g.small	1471026299	147102629	147102629
cache.t4g.medium	3317862236	331786223	331786223
cache.m1.small	943718400	94371840	94371840

Tipo de nodo	Maxmemory	lient-output-buffer-limitC - slave-hard-limit	C lient-output-buffer-limit - slave-soft-limit
cache.m1.medium	3093299200	309329920	309329920
cache.m1.large	7025459200	702545920	702545920
cache.m1.xlarge	14889779200	1488977920	1488977920
cache.m2.xlarge	17091788800	1709178880	1709178880
cache.m2.2xlarge	35022438400	3502243840	3502243840
cache.m2.4xlarge	70883737600	7088373760	7088373760
cache.m3.medium	2988441600	309329920	309329920
cache.m3.large	6501171200	650117120	650117120
cache.m3.xlarge	14260633600	1426063360	1426063360
cache.m3.2xlarge	29989273600	2998927360	2998927360
cache.m4.large	6892593152	689259315	689259315
cache.m4.xlarge	15328501760	1532850176	1532850176
cache.m4.2xlarge	31889126359	3188912636	3188912636
cache.m4.4xlarge	65257290629	6525729063	6525729063
cache.m4.10xlarge	166047614239	16604761424	16604761424
cache.m5.large	6854542746	685454275	685454275
cache.m5.xlarge	13891921715	1389192172	1389192172
cache.m5.2xlarge	27966669210	2796666921	2796666921
cache.m5.4xlarge	56116178125	5611617812	5611617812

Tipo de nodo	Maxmemory	lient-output-buffer-limitC - slave-hard-limit	C lient-output-buffe r-limit - slave-soft-limit
cache.m5.12xlarge	168715971994	16871597199	16871597199
cache.m5.24xlarge	337500562842	33750056284	33750056284
cache.m6g.large	6854542746	685454275	685454275
cache.m6g.xlarge	13891921715	1389192172	1389192172
cache.m6g.2xlarge	27966669210	2796666921	2796666921
cache.m6g.4xlarge	56116178125	5611617812	5611617812
cache.m6g.8xlarge	111325552312	11132555231	11132555231
cache.m6g.12xlarge	168715971994	16871597199	16871597199
cache.m6g.16xlarge	225000375228	22500037523	22500037523
cache.c1.xlarge	6501171200	650117120	650117120
cache.r3.large	14470348800	1468006400	1468006400
cache.r3.xlarge	30513561600	3040870400	3040870400
cache.r3.2xlarge	62495129600	6081740800	6081740800
cache.r3.4xlarge	126458265600	12268339200	12268339200
cache.r3.8xlarge	254384537600	24536678400	24536678400
cache.r4.large	13201781556	1320178155	1320178155
cache.r4.xlarge	26898228839	2689822883	2689822883
cache.r4.2xlarge	54197537997	5419753799	5419753799
cache.r4.4xlarge	108858546586	10885854658	10885854658

Tipo de nodo	Maxmemory	lient-output-buffer-limitC - slave-hard-limit	C lient-output-buffe r-limit - slave-soft-limit
cache.r4.8xlarge	218255432090	21825543209	21825543209
cache.r4.16xlarge	437021573120	43702157312	43702157312
cache.r5.large	14037181030	1403718103	1403718103
cache.r5.xlarge	28261849702	2826184970	2826184970
cache.r5.2xlarge	56711183565	5671118356	5671118356
cache.r5.4xlarge	113609865216	11360986522	11360986522
cache.r5.12xlarge	341206346547	34120634655	34120634655
cache.r5.24xlarge	682485973811	68248597381	68248597381
cache.r6g.large	14037181030	1403718103	1403718103
cache.r6g.xlarge	28261849702	2826184970	2826184970
cache.r6g.2xlarge	56711183565	5671118356	5671118356
cache.r6g.4xlarge	113609865216	11360986522	11360986522
cache.r6g.8xlarge	225000375228	22500037523	22500037523
cache.r6g.12xlarge	341206346547	34120634655	34120634655
cache.r6g.16xlarge	450000750456	45000075046	45000075046
cache.r6gd.xlarge	28261849702	2826184970	2826184970
cache.r6gd.2xlarge	56711183565	5671118356	5671118356
cache.r6gd.4xlarge	113609865216	11360986522	11360986522
cache.r6gd.8xlarge	225000375228	22500037523	22500037523

Tipo de nodo	Maxmemory	lient-output-buffer-limitC - slave-hard-limit	C lient-output-buffe r-limit - slave-soft-limit
cache.r6gd.12xlarge	341206346547	34120634655	34120634655
cache.r6gd.16xlarge	450000750456	45000075046	45000075046
cache.r7g.large	14037181030	1403718103	1403718103
cache.r7g.xlarge	28261849702	2826184970	2826184970
cache.r7g.2xlarge	56711183565	5671118356	5671118356
cache.r7g.4xlarge	113609865216	11360986522	11360986522
cache.r7g.8xlarge	225000375228	22500037523	22500037523
cache.r7g.12xlarge	341206346547	34120634655	34120634655
cache.r7g.16xlarge	450000750456	45000075046	45000075046
cache.m7g.large	6854542746	685454275	685454275
cache.m7g.xlarge	13891921715	1389192172	1389192172
cache.m7g.2xlarge	27966669210	2796666921	2796666921
cache.m7g.4xlarge	56116178125	5611617812	5611617812
cache.m7g.8xlarge	111325552312	11132555231	11132555231
cache.m7g.12xlarge	168715971994	16871597199	16871597199
cache.m7g.16xlarge	225000375228	22500037523	22500037523
cache.c7gn.large	3317862236	1403718103	1403718103
cache.c7gn.xlarge	6854542746	2826184970	2826184970
cache.c7gn.2xlarge	13891921715	5671118356	5671118356

Tipo de nodo	Maxmemory	lient-output-buffer-limitC - slave-hard-limit	C lient-output-buffe r-limit - slave-soft-limit
cache.c7gn.4xlarge	27966669210	11360986522	11360986522
cache.c7gn.8xlarge	56116178125	22500037523	22500037523
cache.c7gn.12xlarge	84357985997	34120634655	34120634655
cache.c7gn.16xlarge	113609865216	45000075046	45000075046

### Note

Todos los tipos de instancias de la generación actual se crean en Amazon Virtual Private Cloud de forma VPC predeterminada.

Las instancias T1 no admiten Multi-AZ.

Las instancias T1 y T2 no son compatibles con Redis OSSAOF.

Las variables de OSS configuración de Redis no appendfsync son compatibles con la OSS versión 2.8.22 appendonl y posteriores de Redis.

## Parámetros específicos de Memcached

### Memcached

Si no se especifica ningún grupo de parámetros para el clúster de Memcached, se usará un grupo de parámetros predeterminado apropiado para la versión del motor. No puede cambiar los valores de los parámetros de un grupo de parámetros predeterminado. Sin embargo, puede crear un grupo de parámetros personalizados y asignarlo a su clúster en cualquier momento. Para obtener más información, consulte [Creación de un grupo ElastiCache de parámetros](#).

### Temas

- [Cambios en Memcached 1.6.17](#)
- [Parámetros agregados a Memcached 1.6.6](#)
- [Cambios en los parámetros de Memcached 1.5.10](#)
- [Parámetros agregados a Memcached 1.4.34](#)

- [Parámetros agregados a Memcached 1.4.33](#)
- [Parámetros agregados a Memcached 1.4.24](#)
- [Parámetros agregados a Memcached 1.4.14](#)
- [Parámetros compatibles con Memcached 1.4.5](#)
- [Capacidad adicional para conexiones de Memcached](#)
- [Parámetros específicos de tipo de nodo de Memcached](#)

## Cambios en Memcached 1.6.17

A partir de la versión 1.6.17 de Memcached, ya no se admiten estos comandos administrativos: `lru_crawler`, `lru` y `slabs`. Con estos cambios, no podrá habilitar o deshabilitar `lru_crawler` en el tiempo de ejecución mediante comandos. Habilite o deshabilite `lru_crawler` modificando su grupo de parámetros personalizado.

## Parámetros agregados a Memcached 1.6.6

Para Memcached 1.6.6, no se admiten parámetros adicionales.

Familia del grupo de parámetros: `memcached1.6`

## Cambios en los parámetros de Memcached 1.5.10


Para Memcached 1.5.10, se admiten los siguientes parámetros adicionales.

Familia del grupo de parámetros: `memcached1.5`

Nombre	Detalles	Descripción
<code>no_modern</code>	<p>Valor predeterminado: 1</p> <p>Tipo: booleano</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Valores permitidos: 0, 1</p>	<p>Un alias para deshabilitar <code>tarlab_reassign</code>, <code>lru_maintainer_thread</code> y comandos <code>lru_segmented</code> y <code>maxconns_fast</code>.</p> <p>Al usar Memcached 1.5 y versiones posteriores, <code>no_modern</code></p>



Nombre	Detalles	Descripción
	Aplicación de los cambios: en el momento del lanzamiento	<p>también establece el <code>hash_algorithm</code> en <code>jenkins</code></p> <p>Además, cuando se utiliza Memcached 1.5.10, se controla mediante el parámetro. <code>inline_ascii_reponse_parallelly</code> Esto significa que si <code>no_modern</code> está deshabilitado, entonces está deshabilitado. <code>inline_ascii_reponse</code></p> <p>A partir del motor Memcached a partir de la versión 1.5.16, el <code>inline_ascii_response</code> parámetro ya no se aplica, por lo que <code>no_modern</code> su activación o desactivación no tiene ningún efecto sobre él. <code>inline_ascii_reponse</code></p> <p>Si <code>no_modern</code> está desactivado,, y actívelos <code>slab_reassign</code> <code>lru_maintainer_thread</code> <code>lru_segmented</code> <code>maxconns_fast</code> <code>WILL</code> Como <code>hash_algorithm</code> los parámetros <code>slab_automove</code> y no son SWITCH parámetros, su configuración se basa en las configuraciones del grupo de parámetros.</p> <p>Si desea deshabilitarlo <code>no_modern</code> y volver a él <code>modern</code>, debe configurar un grupo de</p>

Nombre	Detalles	Descripción
		<p>parámetros personalizado para deshabilitar este parámetro y, a continuación, reiniciarlo para que los cambios surtan efecto.</p> <div data-bbox="1008 428 1507 1507"><p> <b>Note</b></p><p>El valor de configuración predeterminado para este parámetro se ha cambiado de 0 a 1 a partir del 20 de agosto de 2021. Los nuevos ElastiCache usuarios de cada región recogerán automáticamente el valor predeterminado actualizado a partir del 20 de agosto de 2021. ElastiCache Los usuarios existentes en las regiones antes del 20 de agosto de 2021 deberán modificar manualmente sus grupos de parámetros personalizados para poder adaptarse a este nuevo cambio.</p></div>

Nombre	Detalles	Descripción
<code>inline_ascii_resp</code>	<p>Predeterminado: 0</p> <p>Tipo: booleano</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Valores permitidos: 0, 1</p> <p>Aplicación de los cambios: en el momento del lanzamiento</p>	Almacena números de la respuesta de VALUE, dentro de un elemento, utilizando hasta 24 bytes. Pequeña ralentización para ASCIIget, faster sets.

Para Memcached 1.5.10, se han eliminado los parámetros siguientes.

Nombre	Detalles	Descripción
<code>expirezero_does_no_t_evict</code>	<p>Predeterminado: 0</p> <p>Tipo: booleano</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Valores permitidos: 0, 1</p> <p>Aplicación de los cambios: en el momento del lanzamiento</p>	Ya no se admite en esta versión.
<code>modern</code>	<p>Valor predeterminado: 1</p> <p>Tipo: booleano</p>	Ya no se admite en esta versión. A partir de esta versión, <code>no-modern</code> está habilitado de

Nombre	Detalles	Descripción
	<p>Modificable: sí (requiere volver a lanzar si se establece en <code>no_modern</code> )</p> <p>Valores permitidos: 0, 1</p> <p>Aplicación de los cambios: en el momento del lanzamiento</p>	forma predeterminada con cada lanzamiento o relanzamiento.

#### Parámetros agregados a Memcached 1.4.34

Para Memcached 1.4.34, no se admite ningún parámetro adicional.

Familia del grupo de parámetros: `memcached1.4`

#### Parámetros agregados a Memcached 1.4.33

Para Memcached 1.4.33, se admiten los siguientes parámetros adicionales.

Familia del grupo de parámetros: `memcached1.4`

Nombre	Detalles	Descripción
<code>modern</code>	<p>Valor predeterminado: habilitado</p> <p>Tipo: booleano</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: en el momento del lanzamiento</p>	<p>Alias para varias características. Habilitar <code>modern</code> equivale a habilitar los comandos siguientes y usar un algoritmo de hash <code>murmur3:slab_reassign</code> , <code>slab_automove</code> , <code>lru_crawler</code> , <code>lru_maintainer</code> , <code>maxconns_fast</code> y <code>hash_algorithm=murmur3</code> .</p>

Nombre	Detalles	Descripción
<code>watch</code>	<p>Valor predeterminado: habilitado</p> <p>Tipo: booleano</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p> <p>Los logs pueden eliminarse si el usuario alcanza los límites <code>watcher_logbuf_size</code> y <code>worker_logbuf_size</code>.</p>	<p>Recuperaciones de logs, expulsiones o mutaciones. Cuando, por ejemplo, el usuario activa <code>watch</code>, podrá ver los logs cuando tengan lugar las operaciones <code>get</code>, <code>set</code>, <code>delete</code> o <code>update</code>.</p>
<code>idle_timeout</code>	<p>Valor predeterminado: 0 (deshabilitado)</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: en el momento del lanzamiento</p>	<p>Número mínimo de segundos que se permitirá que un cliente permanezca inactivo antes de solicitar el cierre. Rango de valores: de 0 a 86400.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
track_sizes	<p>Valor predeterminado: deshabilitado</p> <p>Tipo: booleano</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: en el momento del lanzamiento</p>	<p>Muestra el tamaño que cada grupo de slab ha consumido.</p> <p>Habilitar <code>track_sizes</code> le permite ejecutar <code>stats sizes</code> sin necesidad de ejecutar <code>stats sizes_enable</code>.</p>
watcher_logbuf_size	<p>Valor predeterminado: 256 (KB)</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: en el momento del lanzamiento</p>	<p>El comando <code>watch</code> activa el registro de transmisión para Memcached. Sin embargo, <code>watch</code> puede eliminar logs si la tasa de expulsiones, mutaciones o recuperaciones es lo suficientemente alta como para llenar el búfer de registro. En estas situaciones, los usuarios pueden aumentar el tamaño del búfer para reducir la posibilidad de que se produzcan pérdidas de logs.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
<code>worker_logbuf_size</code>	<p>Valor predeterminado: 64 (KB)</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: en el momento del lanzamiento</p>	<p>El comando <code>watch</code> activa el registro de transmisión para Memcached. Sin embargo, <code>watch</code> puede eliminar logs si la tasa de expulsiones, mutaciones o recuperaciones es lo suficientemente alta como para llenar el búfer de registro. En estas situaciones, los usuarios pueden aumentar el tamaño del búfer para reducir la posibilidad de que se produzcan pérdidas de logs.</p>
<code>slab_chunk_max</code>	<p>Valor predeterminado: 524288 (bytes)</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: en el momento del lanzamiento</p>	<p>Especifica el tamaño de slab máximo. Establecer un tamaño de slab más reducido permite usar la memoria de un modo más eficaz. Los elementos cuyo tamaño supere <code>slab_chunk_max</code>, se dividen en múltiples slabs.</p>
<code>lru_crawler metadump [all 1 2 3]</code>	<p>Valor predeterminado: deshabilitado</p> <p>Tipo: booleano</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: inmediatamente</p>	<p>Si <code>lru_crawler</code> está habilitado, este comando volcará todas las claves.</p> <p><code>all 1 2 3</code> : todos los slabs; o bien especifique un número de slab específico</p>



## Parámetros agregados a Memcached 1.4.24

Para Memcached 1.4.24, se admiten los siguientes parámetros adicionales.

Familia del grupo de parámetros: memcached1.4

Nombre	Detalles	Descripción
<code>disable_flush_all</code>	<p>Valor predeterminado: 0 (deshabilitado)</p> <p>Tipo: booleano</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: en el momento del lanzamiento</p>	<p>Agregue el parámetro (-F) para deshabilitar <code>flush_all</code>. Esto resulta útil si no quiere que se pueda ejecutar un vaciado completo en instancias de producción.</p> <p>Valores: 0, 1 (el usuario puede usar <code>flush_all</code> cuando el valor es 0).</p>
<code>hash_algorithm</code>	<p>Valor predeterminado: jenkins</p> <p>Tipo: String</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: en el momento del lanzamiento</p>	<p>Algoritmo de hash que se va a usar. Valores permitidos: <code>murmur3</code> y <code>jenkins</code>.</p>
<code>lru_crawler</code>	<p>Valor predeterminado: 0 (deshabilitado)</p> <p>Tipo: booleano</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: tras reiniciar</p>	<p>Limpia clases de slab de elementos que han caducado. Este es un proceso de bajo impacto que se ejecuta en segundo plano. En la actualidad, es necesario iniciar un rastreo mediante un comando manual.</p>



Nombre	Detalles	Descripción
	<p> <b>Note</b></p> <p>Puede habilitar temporalmente <code>lru_crawler</code> durante el tiempo de ejecución desde la línea de comandos. Para obtener más información, consulte la columna Descripción.</p>	<p>Para habilitar el proceso temporalmente, ejecute <code>lru_crawler enable</code> en la línea de comandos.</p> <p><code>lru_crawler 1,3,5</code> rastrea clases de slab 1, 3 y 5 buscando elementos caducados para agregarlos a la lista libre.</p> <p>Valores: 0, 1</p> <p> <b>Note</b></p> <p>Habilitar <code>lru_crawler</code> en la línea de comandos, se habilita el rastreador hasta que se deshabilita en la línea de comandos o hasta el siguiente reinicio. Para habilitar el proceso de forma permanente, debe modificar el valor del parámetro. Para obtener más información, consulte <a href="#">Modificación de un grupo de ElastiCache parámetros</a>.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
<code>lru_maintainer</code>	<p>Valor predeterminado: 0 (deshabilitado)</p> <p>Tipo: booleano</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: en el momento del lanzamiento</p>	<p>Un hilo de fondo que mezcla los elementos entre sí a LRUs medida que se alcanzan las capacidades. Valores: 0, 1</p>
<code>expirezero_does_not_evict</code>	<p>Valor predeterminado: 0 (deshabilitado)</p> <p>Tipo: booleano</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: en el momento del lanzamiento</p>	<p>Cuando se usa con <code>lru_maintainer</code>, los elementos cuyo periodo de vencimiento es 0 no se pueden expulsar.</p> <div style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> <b>Warning</b></p> <p>Esto puede agotar la memoria disponible para otros elementos que se pueden expulsar.</p> </div> <p>Se puede establecer para ignorar <code>lru_maintainer</code>.</p>

## Parámetros agregados a Memcached 1.4.14

Para Memcached 1.4.14, se admiten los siguientes parámetros adicionales.

Familia del grupo de parámetros: memcached1.4

## Parámetros agregados a Memcached 1.4.14

Nombre	Descripción
<code>config_max</code>	El número máximo de entradas de ElastiCache configuración.
<code>config_size_max</code>	Tamaño máximo de las entradas de configuración en bytes.
<code>hashpower_init</code>	El tamaño inicial de la tabla ElastiCache hash, expresado como una potencia de dos. El valor predeterminado es 16 ( $2^{16}$ ) o 65536 claves.

Nombre	Descripción
maxconns_fast	<p>Cambia el modo en que se gestionan las solicitudes de nuevas conexiones cuando se alcanza el límite máximo de la conexión. Si este parámetro se establece en 0 (cero), las conexiones nuevas se agregan a la cola de tareas pendientes a la espera de que se cierren otras conexiones. Si el parámetro se establece en 1, ElastiCache envía un error al cliente y cierra inmediatamente la conexión.</p>

Nombre	Descripción
s1ab_automove	<p>Ajusta el algoritmo automove de los slabs: si este parámetro se establece en 0 (cero), el algoritmo automove estará deshabilitado. Si se establece en 1, ElastiCache adopta un enfoque lento y conservador para mover automáticamente las losas. Si se establece en 2, mueve las losas de ElastiCache forma agresiva siempre que se produzca un desalojo. (Este modo no se recomienda, excepto con fines de prueba.)</p>

Nombre	Descripción
slab_reassign	Habilita o deshabilita la reasignación de slab. Si este parámetro se establece en 1, podrá usar el comando "slabs reassign" para reasignar manualmente la memoria.

Parámetros compatibles con Memcached 1.4.5

Familia del grupo de parámetros: memcached1.4

Para Memcached 1.4.5, se admiten los siguientes parámetros.

Parámetros agregados a Memcached 1.4.5

Nombre	Detalles	Descripción
backlog_queue_limit	<p>Predeterminado: 1024</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p>	Límite de cola de tareas pendientes.

Nombre	Detalles	Descripción
<code>binding_protocol</code>	<p>Valor predeterminado: automático</p> <p>Tipo: String</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: tras reiniciar</p>	<p>Protocolo de enlace.</p> <p>Valores permitidos: <code>ascii</code> y <code>auto</code>.</p> <p>Para obtener información acerca de la modificación del valor de <code>binding_protocol</code>, consulte <a href="#">Modificación de un grupo de ElastiCache parámetros</a>.</p>
<code>cas_disabled</code>	<p>Valor predeterminado: 0 (falso)</p> <p>Tipo: Booleano</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: tras reiniciar</p>	<p>Si es 1 (<code>true</code>), las operaciones <code>check</code> y <code>set</code> (CAS) se desactivarán y los elementos almacenados consumirán 8 bytes menos que si están activadas. CAS</p>
<code>chunk_size</code>	<p>Predeterminado: 48</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: tras reiniciar</p>	<p>Cantidad mínima, en bytes, de espacio para asignar a las marcas, los valores y las claves de elemento más pequeños.</p>
<code>chunk_size_growth_factor</code>	<p>Predeterminado: 1.25</p> <p>Tipo: flotante</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: tras reiniciar</p>	<p>Factor de crecimiento que controla el tamaño de cada fragmento de Memcached sucesivo; cada fragmento tendrá un tamaño <code>chunk_size_growth_factor</code> veces mayor que el anterior.</p>

Nombre	Detalles	Descripción
<code>error_on_memory_exhausted</code>	<p>Valor predeterminado: 0 (falso)</p> <p>Tipo: Booleano</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: tras reiniciar</p>	Si se establece en 1 (true), cuando no haya más memoria para almacenar elementos, Memcached devolverá un mensaje de error en lugar de expulsar elementos.
<code>large_memory_pages</code>	<p>Valor predeterminado: 0 (falso)</p> <p>Tipo: Booleano</p> <p>Modificable: no</p>	Si es 1 (true), ElastiCache intentará utilizar páginas de memoria de gran tamaño.
<code>lock_down_paged_memory</code>	<p>Valor predeterminado: 0 (falso)</p> <p>Tipo: Booleano</p> <p>Modificable: no</p>	Si es 1 (verdadero), ElastiCache bloqueará toda la memoria paginada.
<code>max_item_size</code>	<p>Predeterminado: 1048576</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: tras reiniciar</p>	Tamaño, en bytes, de los elementos de mayor tamaño que se pueden almacenar en el clúster.
<code>max_simultaneous_connections</code>	<p>Predeterminado: 65000</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p>	Número máximo de conexiones simultáneas.



Nombre	Detalles	Descripción
<code>maximize_core_file_limit</code>	<p>Valor predeterminado: 0 (falso)</p> <p>Tipo: Booleano</p> <p>Modificable:</p> <p>Aplicación de los cambios: tras reiniciar</p>	Si es 1 (verdadero), ElastiCache maximizará el límite de archivos principales.
<code>memcached_connections_overhead</code>	<p>Predeterminado: 100</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: sí</p> <p>Aplicación de los cambios: tras reiniciar</p>	<p>Cantidad de memoria reservada para las conexiones de Memcached y capacidad adicional para otras operaciones. Para obtener información acerca de este parámetro, consulte <a href="#">Capacidad adicional para conexiones de Memcached</a>.</p>
<code>requests_per_event</code>	<p>Predeterminado: 20</p> <p>Tipo: número entero</p> <p>Modificable: no</p>	Número máximo de solicitudes por evento para una conexión determinada. Este límite es necesario para evitar el agotamiento de los recursos.

## Capacidad adicional para conexiones de Memcached

En cada nodo, la memoria disponible para almacenar elementos equivale a la cantidad total de memoria disponible de dicho nodo (que se almacena en el parámetro `max_cache_memory`) menos la memoria que se usa para las conexiones y la capacidad adicional para otras operaciones (que se almacena en el parámetro `memcached_connections_overhead`). Por ejemplo, un nodo del tipo `cache.m1.small` tiene una `max_cache_memory` de 1300 MB. Con el valor `memcached_connections_overhead` predeterminado de 100 MB, el proceso de Memcached tendrá 1200 MB de espacio disponible para almacenar elementos.

Los valores predeterminados para el parámetro `memcached_connections_overhead` son válidos para la mayoría de los casos de uso; sin embargo, la asignación necesaria para la capacidad

adicional de conexión puede variar dependiendo de varios factores, incluida la tasa de solicitudes, el tamaño de carga y el número de conexiones.

Puede cambiar el valor de `memcached_connections_overhead` según las necesidades de su aplicación. Por ejemplo, al aumentar el valor del parámetro `memcached_connections_overhead`, se reducirá la cantidad de memoria disponible para almacenar elementos y dispondrá de un búfer de mayor tamaño para la sobrecarga de las conexiones. La reducción del valor del parámetro `memcached_connections_overhead` le dará más memoria para almacenar elementos, pero puede aumentar el riesgo de agotar el espacio de intercambio y de que se reduzca el rendimiento. Si se agota el espacio de intercambio y observa una pérdida de rendimiento, pruebe incrementar el valor del parámetro `memcached_connections_overhead`.

#### Important

Para el tipo nodo `cache.t1.micro`, el valor de `memcached_connections_overhead` se determina de la manera siguiente:

- Si su clúster utiliza el grupo de parámetros predeterminado, ElastiCache establecerá el valor en 13 MB. `memcached_connections_overhead`
- Si su clúster usa un grupo de parámetros de su creación, podrá establecer el valor de `memcached_connections_overhead` según su preferencia.

### Parámetros específicos de tipo de nodo de Memcached

Aunque la mayoría de los parámetros tienen un único valor, algunos parámetros tienen distintos valores en función del tipo de nodo que se use. La tabla siguiente muestra los valores predeterminados de los parámetros `max_cache_memory` y `num_threads` para cada tipo de nodo. Los valores de estos parámetros no se pueden modificar.


Tipo de nodo	<code>max_cache_memory</code> (en megabytes)	<code>num_threads</code>
<code>cache.t1.micro</code>	213	1
<code>cache.t2.micro</code>	555	1
<code>cache.t2.small</code>	1588	1

Tipo de nodo	max_cache_memory (en megabytes)	num_threads
cache.t2.medium	3301	2
cache.t3.micro	512	2
cache.t3.small	1402	2
cache.t3.medium	3364	2
cache.t4g.micro	512	2
cache.t4g.small	1402	2
cache.t4g.medium	3164	2
cache.m1.small	1301	1
cache.m1.medium	3350	1
cache.m1.large	7100	2
cache.m1.xlarge	14600	4
cache.m2.xlarge	33800	2
cache.m2.2xlarge	30412	4
cache.m2.4xlarge	68000	16
cache.m3.medium	2850	1
cache.m3.large	6200	2
cache.m3.xlarge	13600	4
cache.m3.2xlarge	28600	8
cache.m4.large	6573	2
cache.m4.xlarge	11496	4

Tipo de nodo	max_cache_memory (en megabytes)	num_threads
cache.m4.2xlarge	30412	8
cache.m4.4xlarge	62234	16
cache.m4.10xlarge	158355	40
cache.m5.large	6537	2
cache.m5.xlarge	13248	4
cache.m5.2xlarge	26671	8
cache.m5.4xlarge	53516	16
cache.m5.12xlarge	160900	48
cache.m5.24xlarge	321865	96
cache.m6g.large	6537	2
cache.m6g.xlarge	13248	4
cache.m6g.2xlarge	26671	8
cache.m6g.4xlarge	53516	16
cache.m6g.8xlarge	107000	32
cache.m6g.12xlarge	160900	48
cache.m6g.16xlarge	214577	64
cache.c1.xlarge	6600	8
cache.r3.large	13800	2
cache.r3.xlarge	29100	4
cache.r3.2xlarge	59600	8

Tipo de nodo	max_cache_memory (en megabytes)	num_threads
cache.r3.4xlarge	120600	16
cache.r3.8xlarge	120600	32
cache.r4.large	12590	2
cache.r4.xlarge	25652	4
cache.r4.2xlarge	51686	8
cache.r4.4xlarge	103815	16
cache.r4.8xlarge	208144	32
cache.r4.16xlarge	416776	64
cache.r5.large	13387	2
cache.r5.xlarge	26953	4
cache.r5.2xlarge	54084	8
cache.r5.4xlarge	108347	16
cache.r5.12xlarge	325400	48
cache.r5.24xlarge	650869	96
cache.r6g.large	13387	2
cache.r6g.xlarge	26953	4
cache.r6g.2xlarge	54084	8
cache.r6g.4xlarge	108347	16
cache.r6g.8xlarge	214577	32
cache.r6g.12xlarge	325400	48

Tipo de nodo	max_cache_memory (en megabytes)	num_threads
cache.r6g.16xlarge	429154	64
cache.c7gn.large	3164	2
cache.c7gn.xlarge	6537	4
cache.c7gn.2xlarge	13248	8
cache.c7gn.4xlarge	26671	16
cache.c7gn.8xlarge	53516	32
cache.c7gn.12xlarge	325400	48
cache.c7gn.16xlarge	108347	64

 Note

Todas las instancias T2 se crean en una Amazon Virtual Private Cloud (AmazonVPC).

## Escalado ElastiCache

Puede escalar la ElastiCache memoria caché para adaptarla a sus necesidades. Las cachés sin servidor y los clústeres de diseño propio ofrecen varias opciones de escalado diferentes.

### ElastiCache Escalado sin servidor

ElastiCache Serverless acomoda automáticamente el tráfico de su carga de trabajo a medida que aumenta o disminuye. Para cada caché ElastiCache sin servidor, realiza un seguimiento ElastiCache continuo de la utilización de recursos como la memoria y la CPU red. Cuando alguno de estos recursos está limitado, ElastiCache Serverless amplía su capacidad de ampliación añadiendo un nuevo fragmento y redistribuyendo los datos al nuevo fragmento, sin que la aplicación pierda tiempo de inactividad. Puede supervisar los recursos que consume la memoria caché CloudWatch supervisando la BytesUsedForCache métrica del almacenamiento de datos en la memoria caché y ElastiCacheProcessingUnits () ECPU del uso informático.

## Establecimiento de límites de escalado para administrar los costes

Puedes elegir configurar un uso máximo tanto en el almacenamiento de datos en caché como en ECPU /segundo para tu caché a fin de controlar los costes de la memoria caché. Si lo hace, se asegurará de que el uso de la memoria caché nunca supere el máximo configurado.

Si estableces un escalado máximo, es posible que tu aplicación experimente una disminución del rendimiento de la caché cuando la caché alcance el máximo. Cuando estableces un máximo de almacenamiento de datos en caché y tu almacenamiento de datos en caché alcanza el máximo, ElastiCache empezará a desalojar los datos de la caché que tengan un Time-To-Live (TTL) establecido, siguiendo la LRU lógica. Si no hay datos que se puedan desalojar, las solicitudes para escribir datos adicionales recibirán un mensaje de error de falta de memoria (OOM). Cuando estableces un máximo de ECPU /segundo y la utilización informática de tu carga de trabajo supera este valor, ElastiCache empezará a limitar las solicitudes.

Si estableces un límite máximo en `BytesUsedForCache` o `ElastiCacheProcessingUnits`, te recomendamos encarecidamente configurar una CloudWatch alarma con un valor inferior al límite máximo para que recibas una notificación cuando la memoria caché esté funcionando cerca de estos límites. Le recomendamos configurar una alarma al 75 % del límite máximo que haya establecido. Consulte la documentación sobre cómo configurar CloudWatch las alarmas.

## Escalado previo con Serverless ElastiCache

### ElastiCache Escalado previo sin servidor

Con el preescalado, también denominado precalentamiento, puede establecer los límites mínimos admitidos para la memoria caché. ElastiCache Puede establecer estos mínimos para las unidades de ElastiCache procesamiento (ECPUs) por segundo o para el almacenamiento de datos. Esto puede resultar útil para prepararse para los eventos de escalado previstos. Por ejemplo, si una empresa de videojuegos prevé multiplicar por cinco el número de inicios de sesión en el primer minuto de lanzamiento de su nuevo juego, puede preparar su caché para este importante aumento de uso.

Puedes realizar el escalado previo mediante la ElastiCache consola, CLI o. API ElastiCache Serverless actualiza los ECPUs /segundo disponibles en la memoria caché en 60 minutos y envía una notificación de evento cuando se completa la actualización del límite mínimo.

### Cómo funciona el escalado previo

Cuando el límite mínimo de ECPUs /segundo o almacenamiento de datos se actualiza mediante la consola, o bien CLI/API, ese nuevo límite está disponible en 1 hora. ElastiCache Serverless admite 30

000 por ECPUs segundo en una caché vacía y hasta 90 000 por ECPUs segundo cuando se utiliza la función de lectura desde réplica. ElastiCache puede duplicar /segundo cada 10-12 minutos ECPUs. Esta velocidad de escalado es suficiente para la mayoría de las cargas de trabajo. Si prevé que un próximo evento de escalado podría superar esta velocidad, le recomendamos que establezca el mínimo de ECPUs /segundo en el pico ECPUs /seg que espera al menos 60 minutos antes del pico del evento. De lo contrario, es posible que la aplicación experimente una latencia elevada y se limiten las solicitudes.

Cuando se complete la actualización del límite mínimo, ElastiCache Serverless empezará a calcular el nuevo mínimo ECPUs por segundo o el nuevo almacenamiento mínimo. Esto ocurre incluso si la aplicación no ejecuta las solicitudes en la memoria caché o si el uso del almacenamiento de datos es inferior al mínimo. Al reducir el límite mínimo con respecto a su configuración actual, la actualización es inmediata, por lo que ElastiCache Serverless empezará a medir el nuevo límite mínimo de forma inmediata.

#### Note

- Cuando estableces un límite de uso mínimo, se te cobrará por ese límite incluso si tu uso real es inferior al límite de uso mínimo. ECPUo el uso de almacenamiento de datos que supere el límite de uso mínimo se cobrará la tarifa normal. Por ejemplo, si estableces un límite de uso mínimo de 100 000 ECPUs €/segundo, se te cobrará al menos 1,224\$ por hora (utilizando ECPU los precios en us-east-1), incluso si tu uso es inferior al mínimo establecido.
- ElastiCache Serverless admite la escala mínima solicitada a nivel agregado en la memoria caché. ElastiCache Serverless también admite un máximo de 30 000 por ECPUs segundo por ranura (90 000 por ECPUs segundo cuando se utiliza Read from Replica mediante conexiones). READONLY Como práctica recomendada, la aplicación debe garantizar que la distribución de claves en las OSS ranuras de Valkey o Redis y el tráfico entre las claves sean lo más uniformes posible.

## Establecer límites de escalado mediante la consola y AWS CLI

Establecer límites de escalado mediante la AWS consola

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.



2. En el panel de navegación, elija el motor que se ejecuta en la caché que desea modificar.
3. Aparecerá una lista de las cachés que ejecutan el motor elegido.
4. Elija la caché que desee modificar seleccionando el botón de opción (a la izquierda del nombre de la caché).
5. Elija Actions (Acciones) y después Modify (Modificar).
6. En Límites de uso, establece los límites de memoria o cómputo adecuados.
7. Haga clic en Vista previa de los cambios y seleccione Guardar los cambios.

## Definir los límites de escalado mediante AWS CLI

Para cambiar los límites de escala mediante el CLI, utilice el `modify-serverless-cache` API.

Linux:

```
aws elasticache modify-serverless-cache --serverless-cache-name <cache name> \
--cache-usage-limits 'DataStorage={Minimum=10,Maximum=100,Unit=GB},
ECPUPerSecond={Minimum=1000,Maximum=100000}'
```

Windows:

```
aws elasticache modify-serverless-cache --serverless-cache-name <cache name> ^
--cache-usage-limits 'DataStorage={Minimum=10,Maximum=100,Unit=GB},
ECPUPerSecond={Minimum=1000,Maximum=100000}'
```

## Eliminar los límites de escala mediante el CLI

Para eliminar los límites de escala mediante el CLI, defina los parámetros de límite mínimo y máximo en 0.

Linux:

```
aws elasticache modify-serverless-cache --serverless-cache-name <cache name> \
--cache-usage-limits 'DataStorage={Minimum=0,Maximum=0,Unit=GB},
ECPUPerSecond={Minimum=0,Maximum=0}'
```

Windows:

```
aws elasticache modify-serverless-cache --serverless-cache-name <cache name> ^
```

```
--cache-usage-limits 'DataStorage={Minimum=0,Maximum=0,Unit=GB},
ECPUPerSecond={Minimum=0,Maximum=0}'
```

## Escalar clústeres de diseño propio

La cantidad de datos que necesita su aplicación para procesar casi nunca es fija. Aumenta y disminuye a medida que su negocio crece o experimenta las fluctuaciones normales de la demanda. Si administra por sí mismo su caché, necesita aprovisionar suficiente hardware para los picos de demanda, lo cual puede resultar caro. Al usar Amazon ElastiCache, puedes escalar para satisfacer la demanda actual y pagar solo por lo que usas. ElastiCache le permite escalar su caché para adaptarla a la demanda.

### Note

Si un OSS clúster de Valkey o Redis se replica en una o más regiones, esas regiones se escalan en orden. Al escalar, las regiones secundarias se escalan primero y, después, la región principal. Al reducir la escala, la región principal aparece primero y, a continuación, las regiones secundarias.

Al actualizar la versión del motor, el orden es la región secundaria y, a continuación, la región principal.

## Temas

- [Escalado de clústeres para Memcached](#)
- [Escalado de clústeres para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#)
- [Escalado de nodos de réplica para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#)
- [Escalar clústeres en Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#)

## Escalado de clústeres para Memcached

Las siguientes tablas pueden ayudarle a encontrar el tema correcto para las acciones de escalado que desee realizar.

### Escalado de clústeres de Memcached

Los clústeres de Memcached se componen de 1 a 60 nodos. El escalado ascendente y descendente de un clúster de Memcached es tan sencillo como agregar o eliminar nodos del clúster.

Dado que puede fragmentar los datos entre todos los nodos de un clúster de Memcached, el escalado con ampliación a un tipo de nodo con más memoria no suele ser necesaria. Sin embargo, debido a que el motor de Memcached no conserva los datos, si escala a un tipo de nodo distinto, el clúster nuevo comienza estando vacío a menos que la aplicación lo rellene.

### Escalado de clústeres de Memcached

Acción	Tema
Escalado ascendente	<a href="#">Adición de nodos a un clúster</a>
Escalado descendente	<a href="#">Eliminación de nodos de un clúster</a>
Cambios de tipos de nodos	<a href="#">Escalado vertical de Memcached</a>

Los clústeres de Memcached se componen de 1 a 60 nodos. El escalado ascendente y descendente de un clúster de Memcached es tan sencillo como agregar o eliminar nodos del clúster.

Dado que puede fragmentar los datos entre todos los nodos de un clúster de Memcached, el escalado con ampliación a un tipo de nodo con más memoria no suele ser necesaria. Sin embargo, debido a que el motor de Memcached no conserva los datos, si escala a un tipo de nodo distinto, el clúster nuevo comienza estando vacío a menos que la aplicación lo rellene.

### Temas

- [Escalado horizontal de Memcached](#)
- [Escalado vertical de Memcached](#)

### Escalado horizontal de Memcached

El motor de Memcached permite realizar una partición de sus datos entre varios nodos. Por ello, los clústeres de Memcached se pueden escalar de forma horizontal fácilmente. Un clúster de Memcached puede tener de 1 a 60 nodos. Para escalar horizontalmente su clúster de Memcached, simplemente agregue o elimine nodos.

Los siguientes temas detallan cómo escalar su clúster de Memcached de forma descendente o ascendente al agregar o eliminar nodos.

- [Adición de nodos a un clúster](#)
- [Eliminación de nodos del clúster](#)

Cada vez que cambie el número de nodos del clúster de Memcached, debe volver a asignar al menos algunos de su espacio de claves para que se asocien al nodo correcto. Para obtener información más detallada sobre cómo equilibrar la carga de su clúster de Memcached, consulte [Configuración de su ElastiCache cliente para un equilibrio de carga eficiente \(Memcached\)](#).

Si utiliza la detección automática en su clúster de Memcached, no es necesario cambiar los puntos de enlace de su aplicación al agregar o eliminar nodos. Para obtener más información sobre la detección automática, consulte [Identifique automáticamente los nodos de su clúster \(Memcached\)](#). Si no utiliza la detección automática, cada vez que cambie el número de nodos de su clúster de Memcached, deberá actualizar los puntos de conexión de su aplicación.

## Escalado vertical de Memcached

Al escalar su clúster de Memcached para ampliarlo o reducirlo, debe crear un nuevo clúster. Los clústeres de Memcached siempre comienzan vacíos a menos que su aplicación los rellene.

### Important

Si escala para reducir a un tipo de nodo más pequeño, asegúrese de que el tipo de nodo más pequeño sea adecuado para sus datos, con una capacidad adicional. Para obtener más información, consulte [Select cache node size](#).

## Temas

- [Escalado vertical de Memcached \(consola\)](#)
- [Escalado vertical de Memcached \(AWS CLI\)](#)
- [Escalado vertical de Memcached \(ElastiCache API\)](#)

## Escalado vertical de Memcached (consola)

El siguiente procedimiento le mostrará cómo escalar el clúster verticalmente mediante la ElastiCache consola.

Para escalar a un clúster de Memcached verticalmente (consola)

1. Cree un nuevo clúster con el nuevo tipo de nodo. Para obtener más información, consulte [Creación de un clúster de Memcached \(consola\)](#).

2. En la aplicación, actualice los puntos de enlace a los puntos de enlace del nuevo clúster. Para obtener más información, consulte [Búsqueda de los puntos finales de un clúster \(consola\) \(Memcached\)](#).
3. Elimine el clúster anterior. Para obtener más información, consulte [Deleting a new node in Memcached](#).

### Escalado vertical de Memcached (AWS CLI)

El siguiente procedimiento le muestra cómo realizar el escalado de su clúster de caché de Memcached verticalmente utilizando la AWS CLI.

Para escalar a un clúster de caché de Memcached verticalmente (AWS CLI)

1. Cree un nuevo clúster de caché con el nuevo tipo de nodo. Para obtener más información, consulte [Crear clústeres con CLI](#).
2. En la aplicación, actualice los puntos de enlace a los puntos de enlace del nuevo clúster. Para obtener más información, consulte [Búsqueda de puntos de conexión \(AWS CLI\)](#).
3. Elimine el clúster de caché anterior. Para obtener más información, consulte [Uso de AWS CLI para eliminar un ElastiCache clúster](#).

### Escalado vertical de Memcached (ElastiCache API)

El siguiente procedimiento le mostrará cómo escalar verticalmente el clúster de caché de Memcached mediante el ElastiCache API

Para escalar verticalmente un clúster de caché de Memcached () ElastiCache API

1. Cree un nuevo clúster de caché con el nuevo tipo de nodo. Para obtener más información, consulte [Crear un clúster para Memcached \(\) ElastiCache API](#)
2. En la aplicación, actualice los puntos de enlace a los puntos de enlace del nuevo clúster de caché. Para obtener más información, consulte [Búsqueda de puntos finales \(\) ElastiCache API](#).
3. Elimine el clúster de caché anterior. Para obtener más información, consulte [Uso del ElastiCache API](#).

## Escalado de clústeres para Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)

Los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) pueden ser clústeres de un solo nodo con 0 fragmentos o clústeres de varios nodos con 1 fragmento. Los clústeres de un solo nodo utilizan el nodo para las lecturas y las escrituras. Los clústeres de varios nodos siempre tienen 1 nodo como nodo primario de lectura/escritura con entre 0 y 5 nodos de réplica de solo lectura.

### Temas

- [Escalado de clústeres de un solo nodo para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#)

### Escalar los clústeres de Valkey o Redis OSS

Acción	Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)	Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)
Escalado descendente	<a href="#">Eliminar nodos de un ElastiCache clúster</a>	<a href="#">Escalar clústeres en Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)</a>
Escalado ascendente	<a href="#">Adición de nodos a un clúster</a>	<a href="#">Repartición en línea para Valkey o OSS Redis (modo de clúster activado)</a>
Cambios de tipos de nodos	<p>A un tipo de nodo más grande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ampliación de clústeres de Valkey o Redis de un solo nodo OSS</a></li> <li>• <a href="#">Ampliar los clústeres de Valkey o Redis con réplicas OSS</a></li> </ul> <p>A un tipo de nodo más pequeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<a href="#">Escalado vertical en línea mediante la modificación del tipo de nodo</a>

Acción	Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)	Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)
	<p><a href="#">Reducir la escala de los clústeres Valkey o Redis de un solo nodo OSS</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Reducir la escala de los OSS clústeres de Valkey o Redis con réplicas</a></li> </ul>	
Cambio del número de grupos de nodos	No es compatible con los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)	<a href="#">Escalar clústeres en Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)</a>

## Contenido

- [Escalado de clústeres de un solo nodo para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#)
  - [Ampliación de clústeres de Valkey o Redis de un solo nodo OSS](#)
    - [Ampliación de clústeres de un solo nodo para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)
    - [Ampliar los clústeres de caché de Valkey o Redis de un solo nodo \(\) OSS AWS CLI](#)
    - [Ampliación de los clústeres de caché de Valkey o Redis de un solo nodo \(\) OSS ElastiCache API](#)
  - [Reducir la escala de los clústeres Valkey o Redis de un solo nodo OSS](#)
    - [Reducir el tamaño de un clúster de Valkey o Redis de un solo nodo \(consola\) OSS](#)
    - [Reducir el tamaño de los clústeres de caché de Valkey o Redis de un solo nodo \(\) OSS AWS CLI](#)
    - [Reducir el tamaño de los clústeres de caché de Valkey o Redis de un solo nodo \(\) OSS ElastiCache API](#)

## Escalado de clústeres de un solo nodo para Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)

Los nodos de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) deben ser lo suficientemente grandes como para contener todos los datos de la caché más la sobrecarga de Valkey o Redis. OSS Para cambiar la capacidad de datos de su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), debe escalarlos verticalmente: ampliarlos a un tipo de nodo más grande para aumentar la capacidad de datos o reducirlos a un tipo de nodo más pequeño para reducir la capacidad de datos.

El proceso de ElastiCache ampliación está diseñado para hacer todo lo posible por conservar los datos existentes y requiere una replicación correcta de Valkey o Redis. OSS Para los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado), recomendamos que Valkey o Redis dispongan de memoria suficiente. OSS

No puede particionar los datos en varios clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado). Sin embargo, si solo necesita aumentar o disminuir la capacidad de lectura del clúster, puede crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con nodos de réplica y añadir o eliminar réplicas de lectura. Para crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con nodos de réplica utilizando el clúster de OSS caché de Valkey o Redis de un solo nodo como clúster principal, consulte [Creación de un clúster Valkey \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)

Después de crear el clúster con réplicas, puede aumentar la capacidad de lectura agregando réplicas de lectura. Después, si lo necesita, puede reducir la capacidad de lectura quitando réplicas de lectura. Para obtener más información, consulte [Aumento de la capacidad de lectura](#) o [Reducción de la capacidad de lectura](#).

Además de poder escalar la capacidad de lectura, los clústeres Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con réplicas ofrecen otras ventajas empresariales. Para obtener más información, consulte [Alta disponibilidad a través de grupos de reproducción](#).

### Important

Si su grupo de parámetros solía `reserved-memory` reservar memoria para la OSS sobrecarga de Valkey o Redis, antes de empezar a escalar, asegúrese de tener un grupo de parámetros personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para el nuevo tipo de nodo. De forma alternativa, puede modificar un grupo de parámetros personalizado para que use `reserved-memory-percent` y utilizar ese grupo de parámetros para su nuevo clúster. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, esto no es necesario.



Para obtener más información, consulte [Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS](#).

## Temas

- [Ampliación de clústeres de Valkey o Redis de un solo nodo OSS](#)
- [Reducir la escala de los clústeres Valkey o Redis de un solo nodo OSS](#)

## Ampliación de clústeres de Valkey o Redis de un solo nodo OSS

Al escalar un OSS clúster de Valkey o Redis de un solo nodo, ElastiCache realiza el siguiente proceso, ya sea que utilice la ElastiCache consola, la o la. AWS CLI ElastiCache API

1. Un nuevo clúster de caché con el nuevo tipo de nodo se activa en la misma zona de disponibilidad que el clúster de caché existente.
2. Los datos de caché del clúster de caché existente se copian en el nuevo clúster de caché. El tiempo que tarda este proceso depende de su tipo de nodo y de la cantidad de datos que haya en el clúster de caché.
3. Las operaciones de lectura y escritura se sirven ahora utilizando el nuevo clúster de caché. Puesto que los puntos de enlace del nuevo clúster de caché son los mismos que los que había en el clúster de caché anterior, no es necesario actualizar los puntos de enlace de su aplicación. Observará una breve interrupción (unos segundos) de las lecturas y escrituras del nodo principal mientras se actualiza la DNS entrada.
4. ElastiCache elimina el antiguo clúster de caché. Observará una breve interrupción (unos segundos) de las operaciones de lectura y escritura del nodo anterior porque se desconectarán las conexiones con el nodo anterior.

### Note

Para los clústeres que ejecutan el tipo de nodo r6gd, solo puede escalar a tamaños de nodo dentro de la familia de nodos r6gd.

Como se muestra en la siguiente tabla, la operación de OSS ampliación de Valkey o Redis se bloquea si tiene programada una actualización del motor para el próximo período de mantenimiento. Para obtener más información acerca de los periodos de mantenimiento, consulte [Administrar el mantenimiento ElastiCache de clústeres](#).

¿Ha bloqueado las operaciones de Valkey o Redis OSS

Operaciones pendientes	Operaciones bloqueadas
Escalado ascendente	Actualización del motor inmediata
Actualización del motor	Ampliación inmediata

Operaciones pendientes	Operaciones bloqueadas
Ampliación y actualización del motor	Ampliación inmediata
	Actualización del motor inmediata

Si hay una operación pendiente que esté bloqueando, tiene las siguientes opciones.

- Programe la operación de OSS ampliación de Valkey o Redis para el siguiente período de mantenimiento desactivando la casilla Aplicar inmediatamente (CLUse:, use:). `--no-apply-immediately` API `ApplyImmediately=false`
- Espere hasta el siguiente período de mantenimiento (o hasta después) para realizar la operación de ampliación de Valkey o Redis. OSS
- Añada la actualización del OSS motor Valkey o Redis a esta modificación del clúster de caché con la casilla Aplicar inmediatamente seleccionada (CLUse: `--apply-immediately`, API use:). `ApplyImmediately=true` Esto desbloqueará su operación de ampliación, ya que hará que la actualización del motor se realice inmediatamente.

Puede ampliar un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) de un solo nodo mediante la ElastiCache consola, el, o. AWS CLI ElastiCache API

#### Important

Si su grupo de parámetros solía `reserved-memory` reservar memoria para la OSS sobrecarga de Valkey o Redis, antes de empezar a escalar, asegúrese de tener un grupo de parámetros personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para el nuevo tipo de nodo. De forma alternativa, puede modificar un grupo de parámetros personalizado para que use `reserved-memory-percent` y utilizar ese grupo de parámetros para su nuevo clúster. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, esto no es necesario.

Para obtener más información, consulte [Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS](#).

## Ampliación de clústeres de un solo nodo para Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) (consola)

El siguiente procedimiento describe cómo escalar un clúster de Valkey o Redis OSS de un solo nodo mediante la consola de administración. ElastiCache Durante este proceso, su OSS clúster de Valkey o Redis seguirá atendiendo las solicitudes con un tiempo de inactividad mínimo.

Para ampliar un clúster de Valkey o OSS Redis de un solo nodo (consola)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la consola en ElastiCache . <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, selecciona los clústeres de Valkey o Redis OSS.
3. En la lista de clústeres, elija el clúster que desee ampliar (debe ejecutar el motor Valkey o Redis, no el OSS motor Valkey o Redis agrupados en clústeres). OSS
4. Elija Modificar.
5. En el asistente Modify Cluster:
  - a. Elija el tipo de nodo que desee ampliar en la lista Node type.
  - b. Si va a utilizar `reserved-memory` para administrar su memoria, en la lista Parameter Group, elija el grupo de parámetros personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para su nuevo tipo de nodo.
6. Si desea realizar el proceso de ampliación de forma inmediata, elija el cuadro Apply immediately. Si no selecciona el cuadro Apply immediately, el proceso de ampliación se realizará durante el siguiente periodo de mantenimiento de este clúster.
7. Elija Modify (Modificar).

Si eligió Apply immediately (Aplicar inmediatamente) en el paso anterior, el estado del clúster cambiará a `modifying` (en modificación). Cuando el estado cambie a `available` (disponible), la modificación se habrá completado y podrá empezar a utilizar el nuevo clúster.

## Ampliar los clústeres de caché de Valkey o Redis de un solo nodo () OSS AWS CLI

El siguiente procedimiento describe cómo escalar un clúster de caché de Valkey o OSS Redis de un solo nodo mediante. AWS CLI Durante este proceso, su OSS clúster de Valkey o Redis seguirá atendiendo las solicitudes con un tiempo de inactividad mínimo.

## Para ampliar un clúster de caché de Valkey o OSS Redis de un solo nodo (AWS CLI)

1. Determine los tipos de nodos a los que puede escalar ejecutando el AWS CLI `list-allowed-node-type-modifications` comando con el siguiente parámetro.

- `--cache-cluster-id`

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache list-allowed-node-type-modifications \
 --cache-cluster-id my-cache-cluster-id
```

Para Windows:

```
aws elasticache list-allowed-node-type-modifications ^
 --cache-cluster-id my-cache-cluster-id
```

El resultado del comando anterior tiene un aspecto similar al siguiente (JSONformato).

```
{
 "ScaleUpModifications": [
 "cache.m3.2xlarge",
 "cache.m3.large",
 "cache.m3.xlarge",
 "cache.m4.10xlarge",
 "cache.m4.2xlarge",
 "cache.m4.4xlarge",
 "cache.m4.large",
 "cache.m4.xlarge",
 "cache.r3.2xlarge",
 "cache.r3.4xlarge",
 "cache.r3.8xlarge",
 "cache.r3.large",
 "cache.r3.xlarge"
]
 "ScaleDownModifications": [
 "cache.t2.micro",
 "cache.t2.small",
 "cache.t2.medium",
 "cache.t1.small",
],
}
```

```
}
```

Para obtener más información, consulte [list-allowed-node-type-modificaciones](#) en la referencia de la AWS CLI .

2. Modifique el clúster de caché existente especificando el clúster de caché que desea ampliar y el nuevo tipo de nodo, de mayor tamaño, mediante el AWS CLI `modify-cache-cluster` comando y los siguientes parámetros.
  - `--cache-cluster-id`: nombre del clúster de caché que está ampliando.
  - `--cache-node-type`: tipo de nodo nuevo al que desea escalar el clúster de caché. Este valor debe ser uno de los tipos de nodos devueltos por el comando `list-allowed-node-type-modifications` en el paso 1.
  - `--cache-parameter-group-name`: [Opcional] Utilice este parámetro si va a utilizar `reserved-memory` para administrar la memoria reservada de su clúster. Especifique un grupo de parámetros de caché personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para el nuevo tipo de nodo. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, puede omitir este parámetro.
  - `--apply-immediately`: hace que el proceso de escalado vertical se aplique de inmediato. Para aplazar el proceso de ampliación al siguiente periodo de mantenimiento del clúster, utilice el parámetro `--no-apply-immediately`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-cache-cluster \
 --cache-cluster-id my-redis-cache-cluster \
 --cache-node-type cache.m3.xlarge \
 --cache-parameter-group-name redis32-m2-xl \
 --apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-cache-cluster ^
 --cache-cluster-id my-redis-cache-cluster ^
 --cache-node-type cache.m3.xlarge ^
 --cache-parameter-group-name redis32-m2-xl ^
 --apply-immediately
```

El resultado del comando anterior tiene un aspecto similar al siguiente (JSONformato).

```
{
 "CacheCluster": {
 "Engine": "redis",
 "CacheParameterGroup": {
 "CacheNodeIdsToReboot": [],
 "CacheParameterGroupName": "default.redis6.x",
 "ParameterApplyStatus": "in-sync"
 },
 "SnapshotRetentionLimit": 1,
 "CacheClusterId": "my-redis-cache-cluster",
 "CacheSecurityGroups": [],
 "NumCacheNodes": 1,
 "SnapshotWindow": "00:00-01:00",
 "CacheClusterCreateTime": "2017-02-21T22:34:09.645Z",
 "AutoMinorVersionUpgrade": true,
 "CacheClusterStatus": "modifying",
 "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2a",
 "ClientDownloadLandingPage": "https://console.aws.amazon.com/elasticache/home#client-download:",
 "CacheSubnetGroupName": "default",
 "EngineVersion": "6.0",
 "PendingModifiedValues": {
 "CacheNodeType": "cache.m3.2xlarge"
 },
 "PreferredMaintenanceWindow": "tue:11:30-tue:12:30",
 "CacheNodeType": "cache.m3.medium",
 "DataTiering": "disabled"
 }
}
```

Para obtener más información, consulte [modify-cache-cluster](#) en la referencia de la AWS CLI .

3. Si utilizó el `--apply-immediately`, compruebe el estado del nuevo clúster de caché mediante el AWS CLI `describe-cache-clusters` comando con el siguiente parámetro. Cuando el estado cambie a `available`, puede comenzar con el nuevo clúster de caché, de mayor tamaño.
  - `--cache-cache cluster-id`— El nombre del clúster de caché de Valkey o Redis OSS de un solo nodo. Use este parámetro para describir un determinado clúster de caché en lugar de todos los clústeres de caché.

```
aws elasticache describe-cache-clusters --cache-cluster-id my-redis-cache-cluster
```

Para obtener más información, consulte [describe-cache-clusters](#) en la referencia de la AWS CLI

Ampliación de los clústeres de caché de Valkey o Redis de un solo nodo () OSS ElastiCache API

El siguiente procedimiento describe cómo escalar un clúster de caché de Valkey o OSS Redis de un solo nodo mediante. ElastiCache API Durante este proceso, su OSS clúster de Valkey o Redis seguirá atendiendo las solicitudes con un tiempo de inactividad mínimo.

Para ampliar un clúster de caché de Valkey o OSS Redis de un solo nodo () ElastiCache API

1. Determine los tipos de nodos a los que puede escalar ejecutando la ElastiCache API `ListAllowedNodeTypeModifications` acción con el siguiente parámetro.
  - `CacheClusterId`— El nombre del clúster de OSS caché de Valkey o Redis de un solo nodo que desea escalar.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=ListAllowedNodeTypeModifications
&CacheClusterId=MyRedisCacheCluster
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [ListAllowedNodeTypeModifications](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

2. Modifique su clúster de caché existente especificando el clúster de caché que desea ampliar y el nuevo tipo de nodo, de mayor tamaño, mediante la `ModifyCacheCluster` ElastiCache API acción y los siguientes parámetros.
  - `CacheClusterId`: nombre del clúster de caché que está ampliando.



- `CacheNodeType`: tipo del nuevo nodo, de mayor tamaño, al que desea escalar verticalmente el clúster de caché. Este valor debe ser uno de los tipos de nodos devueltos por la `ListAllowedNodeTypeModifications` acción en el paso anterior.
- `CacheParameterGroupName`: [Opcional] Utilice este parámetro si va a utilizar `reserved-memory` para administrar la memoria reservada de su clúster. Especifique un grupo de parámetros de caché personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para el nuevo tipo de nodo. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, puede omitir este parámetro.
- `ApplyImmediately`: establézcalo en `true` para que el proceso de escalado vertical se realice de inmediato. Para aplazar el proceso de ampliación al siguiente periodo de mantenimiento del clúster, utilice `ApplyImmediately=false`.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=ModifyCacheCluster
&ApplyImmediately=true
&CacheClusterId=MyRedisCacheCluster
&CacheNodeType=cache.m3.xlarge
&CacheParameterGroupName redis32-m2-x1
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [ModifyCacheCluster](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

3. Si lo utilizaste `ApplyImmediately=true`, comprueba el estado del nuevo clúster de caché mediante la ElastiCache API `DescribeCacheClusters` acción con el siguiente parámetro. Cuando el estado cambie a `available`, puede comenzar con el nuevo clúster de caché, de mayor tamaño.
  - `CacheClusterId`— El nombre del clúster de caché de Valkey o Redis OSS de un solo nodo. Use este parámetro para describir un determinado clúster de caché en lugar de todos los clústeres de caché.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
```

```
?Action=DescribeCacheClusters
&CacheClusterId=MyRedisCacheCluster
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [DescribeCacheClusters](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

## Reducir la escala de los clústeres Valkey o Redis de un solo nodo OSS

En las siguientes secciones, se explica cómo escalar un OSS clúster de Valkey o Redis de un solo nodo a un tipo de nodo más pequeño. Para garantizar el éxito a largo plazo del nuevo clúster de Valkey o Redis, es importante garantizar que el nuevo tipo de nodo, más pequeño, sea lo suficientemente grande como para alojar todos los datos y la OSS sobrecarga de Valkey o Redis. OSS Para obtener más información, consulte [Asegurarse de tener suficiente memoria para hacer una instantánea de Valkey o Redis OSS](#).

### Note

Para los clústeres que ejecutan el tipo de nodo r6gd, solo puede escalar a tamaños de nodo dentro de la familia de nodos r6gd.

### Temas

- [Reducir el tamaño de un clúster de Valkey o Redis de un solo nodo \(consola\) OSS](#)
- [Reducir el tamaño de los clústeres de caché de Valkey o Redis de un solo nodo \(\) OSS AWS CLI](#)
- [Reducir el tamaño de los clústeres de caché de Valkey o Redis de un solo nodo \(\) OSS ElastiCache API](#)

## Reducir el tamaño de un clúster de Valkey o Redis de un solo nodo (consola) OSS

El siguiente procedimiento le explica cómo escalar su OSS clúster de Valkey o Redis de un solo nodo a un tipo de nodo más pequeño mediante la consola. ElastiCache

### Important

Si su grupo de parámetros suele `reserved-memory` reservar memoria para la OSS sobrecarga de Valkey o Redis, antes de empezar a escalar, asegúrese de tener un grupo de parámetros personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para el nuevo tipo de nodo. De forma alternativa, puede modificar un grupo de parámetros personalizado para que use `reserved-memory-percent` y utilizar ese grupo de parámetros para su nuevo clúster. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, esto no es necesario.

Para obtener más información, consulte [Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS](#).

## Para reducir la escala de su clúster de Valkey o OSS Redis de un solo nodo (consola)

1. Asegúrese de que el tipo de nodo más pequeño es adecuado para sus necesidades de datos y de capacidad adicional.
2. Si su grupo de parámetros solía `reserved-memory` reservar memoria para la OSS sobrecarga de Valkey o Redis, asegúrese de tener un grupo de parámetros personalizado para reservar la cantidad de memoria correcta para su nuevo tipo de nodo.

De forma alternativa, puede modificar su grupo de parámetros personalizado para utilizar `reserved-memory-percent`. Para obtener más información, consulte [Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS](#).

3. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en. <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
4. En la lista de clústeres, seleccione el clúster que desee reducir. Este clúster debe ejecutar el motor Valkey o Redis y no el OSS motor Valkey o Redis agrupados. OSS
5. Elija Modificar.
6. En el asistente Modify Cluster:
  - a. Elija el tipo de nodo que desee reducir en la lista Node type (Tipo de nodo).
  - b. Si va a utilizar `reserved-memory` para administrar su memoria, en la lista Parameter Group, elija el grupo de parámetros personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para su nuevo tipo de nodo.
7. Si desea realizar el proceso de reducción de forma inmediata, elija la casilla de verificación Apply immediately (Aplicar inmediatamente). Si no se deja seleccionada la casilla de verificación Apply immediately (Aplicar inmediatamente), el proceso de reducción se realizará durante el siguiente periodo de mantenimiento de este clúster.
8. Elija Modificar.
9. Cuando el estado del clúster cambie de `modifying` a `available`, el clúster se habrá escalado al nuevo tipo de nodo. No es necesario actualizar los puntos de enlace de su aplicación.

## Reducir el tamaño de los clústeres de caché de Valkey o Redis de un solo nodo () OSS AWS CLI

El siguiente procedimiento describe cómo reducir la escala de un clúster de caché de Valkey o OSS Redis de un solo nodo mediante. AWS CLI

Para reducir la escala de un clúster de caché de Valkey o Redis de un solo nodo () OSS AWS CLI

1. Determine los tipos de nodos a los que puede reducir la escala ejecutando el AWS CLI `list-allowed-node-type-modifications` comando con el siguiente parámetro.

- `--cache-cluster-id`

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache list-allowed-node-type-modifications \
 --cache-cluster-id my-cache-cluster-id
```

Para Windows:

```
aws elasticache list-allowed-node-type-modifications ^
 --cache-cluster-id my-cache-cluster-id
```

El resultado del comando anterior tiene un aspecto similar al siguiente (JSONformato).

```
{
 "ScaleUpModifications": [
 "cache.m3.2xlarge",
 "cache.m3.large",
 "cache.m3.xlarge",
 "cache.m4.10xlarge",
 "cache.m4.2xlarge",
 "cache.m4.4xlarge",
 "cache.m4.large",
 "cache.m4.xlarge",
 "cache.r3.2xlarge",
 "cache.r3.4xlarge",
 "cache.r3.8xlarge",
 "cache.r3.large",
 "cache.r3.xlarge"
]
 "ScaleDownModifications": [
 "cache.t2.micro",
 "cache.t2.small ",
 "cache.t2.medium ",
 "cache.t1.small ",
],
}
```

```
}
```

Para obtener más información, consulte [list-allowed-node-type-modificaciones](#) en la referencia de la AWS CLI .

2. Modifique el clúster de caché existente especificando el clúster de caché para reducirlo y el nuevo tipo de nodo más pequeño mediante el AWS CLI `modify-cache-cluster` comando y los siguientes parámetros.
  - `--cache-cluster-id`: nombre del clúster de caché que se reduce verticalmente.
  - `--cache-node-type`: tipo de nodo nuevo al que desea escalar el clúster de caché. Este valor debe ser uno de los tipos de nodos devueltos por el comando `list-allowed-node-type-modificaciones` en el paso 1.
  - `--cache-parameter-group-name`: [Opcional] Utilice este parámetro si va a utilizar `reserved-memory` para administrar la memoria reservada de su clúster. Especifique un grupo de parámetros de caché personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para el nuevo tipo de nodo. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, puede omitir este parámetro.
  - `--apply-immediately`: hace que el proceso de reducción vertical se aplique de inmediato. Para aplazar el proceso de ampliación al siguiente periodo de mantenimiento del clúster, utilice el parámetro `--no-apply-immediately`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-cache-cluster \
 --cache-cluster-id my-redis-cache-cluster \
 --cache-node-type cache.m3.xlarge \
 --cache-parameter-group-name redis32-m2-xl \
 --apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-cache-cluster ^
 --cache-cluster-id my-redis-cache-cluster ^
 --cache-node-type cache.m3.xlarge ^
 --cache-parameter-group-name redis32-m2-xl ^
 --apply-immediately
```

El resultado del comando anterior tiene un aspecto similar al siguiente (JSONformato).

```
{
 "CacheCluster": {
 "Engine": "redis",
 "CacheParameterGroup": {
 "CacheNodeIdsToReboot": [],
 "CacheParameterGroupName": "default.redis6.x",
 "ParameterApplyStatus": "in-sync"
 },
 "SnapshotRetentionLimit": 1,
 "CacheClusterId": "my-redis-cache-cluster",
 "CacheSecurityGroups": [],
 "NumCacheNodes": 1,
 "SnapshotWindow": "00:00-01:00",
 "CacheClusterCreateTime": "2017-02-21T22:34:09.645Z",
 "AutoMinorVersionUpgrade": true,
 "CacheClusterStatus": "modifying",
 "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2a",
 "ClientDownloadLandingPage": "https://console.aws.amazon.com/elasticache/home#client-download:",
 "CacheSubnetGroupName": "default",
 "EngineVersion": "6.0",
 "PendingModifiedValues": {
 "CacheNodeType": "cache.m3.2xlarge"
 },
 "PreferredMaintenanceWindow": "tue:11:30-tue:12:30",
 "CacheNodeType": "cache.m3.medium",
 "DataTiering": "disabled"
 }
}
```

Para obtener más información, consulte [modify-cache-cluster](#) en la referencia de la AWS CLI .

3. Si utilizó el `--apply-immediately`, compruebe el estado del nuevo clúster de caché mediante el AWS CLI `describe-cache-clusters` comando con el siguiente parámetro. Cuando el estado cambie a `available`, puede comenzar con el nuevo clúster de caché, de mayor tamaño.
  - `--cache-cache cluster-id`— El nombre del clúster de caché de Valkey o Redis OSS de un solo nodo. Use este parámetro para describir un determinado clúster de caché en lugar de todos los clústeres de caché.

```
aws elasticache describe-cache-clusters --cache-cluster-id my-redis-cache-cluster
```

Para obtener más información, consulte [describe-cache-clusters](#) en la referencia de la AWS CLI

Reducir el tamaño de los clústeres de caché de Valkey o Redis de un solo nodo () OSS ElastiCache API

El siguiente procedimiento describe cómo escalar hacia arriba un clúster de caché de Valkey o Redis de un solo nodo mediante. OSS ElastiCache API

Para reducir la escala de un clúster de caché de Valkey o Redis de un solo nodo () OSS ElastiCache API

1. Determine los tipos de nodos a los que puede reducir la escala ejecutando la ElastiCache API `ListAllowedNodeTypeModifications` acción con el siguiente parámetro.
  - `CacheClusterId`— El nombre del clúster de OSS caché de Valkey o Redis de un solo nodo cuya escala desea reducir.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=ListAllowedNodeTypeModifications
&CacheClusterId=MyRedisCacheCluster
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [ListAllowedNodeTypeModifications](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

2. Modifique su clúster de caché existente especificando el clúster de caché que desea ampliar y el nuevo tipo de nodo, de mayor tamaño, mediante la `ModifyCacheCluster` ElastiCache API acción y los siguientes parámetros.
  - `CacheClusterId`: nombre del clúster de caché que se reduce verticalmente.



- `CacheNodeType`: el tipo de nodo nuevo y más pequeño al que desea reducir verticalmente el clúster de caché. Este valor debe ser uno de los tipos de nodos devueltos por la `ListAllowedNodeTypeModifications` acción del paso anterior.
- `CacheParameterGroupName`: [Opcional] Utilice este parámetro si va a utilizar `reserved-memory` para administrar la memoria reservada de su clúster. Especifique un grupo de parámetros de caché personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para el nuevo tipo de nodo. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, puede omitir este parámetro.
- `ApplyImmediately`: establézcalo en `true` para que el proceso de reducción vertical se realice de inmediato. Para aplazar el proceso de ampliación al siguiente periodo de mantenimiento del clúster, utilice `ApplyImmediately=false`.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=ModifyCacheCluster
&ApplyImmediately=true
&CacheClusterId=MyRedisCacheCluster
&CacheNodeType=cache.m3.xlarge
&CacheParameterGroupName redis32-m2-x1
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [ModifyCacheCluster](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

3. Si lo utilizaste `ApplyImmediately=true`, comprueba el estado del nuevo clúster de caché mediante la ElastiCache API `DescribeCacheClusters` acción con el siguiente parámetro. Cuando el estado cambie a `available` (disponible), puede comenzar con el nuevo clúster de caché de menor tamaño.
- `CacheClusterId`— El nombre del clúster de caché de Valkey o Redis OSS de un solo nodo. Use este parámetro para describir un determinado clúster de caché en lugar de todos los clústeres de caché.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
```

```
?Action=DescribeCacheClusters
&CacheClusterId=MyRedisCacheCluster
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [DescribeCacheClusters](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

## Escalado de nodos de réplica para Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)

Un OSS clúster de Valkey o Redis con nodos de réplica (denominado grupo de replicación en API/CLI) proporciona una alta disponibilidad mediante una replicación con zonas de disponibilidad múltiples (Multi-AZ) con conmutación por error automática habilitada. Un clúster con nodos de réplica es un conjunto lógico de hasta seis OSS nodos de Valkey o Redis, donde un nodo, el principal, puede atender solicitudes de lectura y escritura. Todos los demás nodos del clúster son réplicas de solo lectura del principal. Los datos que se escriben en el principal se replican de forma asíncrona en todas las réplicas de lectura del clúster. Como Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) no admiten la partición de los datos en varios clústeres, cada nodo de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) contiene todo el conjunto de datos de caché. Los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) permiten dividir los datos en hasta 500 fragmentos.

Para cambiar la capacidad de datos de su clúster, debe ampliarlo a un tipo de nodo más grande, o reducirlo a un tipo de nodo más pequeño.

Para cambiar la capacidad de lectura del clúster, agregue más réplicas de lectura, hasta un máximo de 5, o bien elimine réplicas de lectura.

El proceso de ElastiCache ampliación está diseñado para hacer todo lo posible por conservar los datos existentes y requiere una replicación correcta de Valkey o Redis. OSS Para los OSS clústeres de Valkey o Redis con réplicas, recomendamos que Valkey o Redis dispongan de memoria suficiente. OSS

### Temas

- [Ampliar los clústeres de Valkey o Redis con réplicas OSS](#)
- [Reducir la escala de los OSS clústeres de Valkey o Redis con réplicas](#)
- [Aumento de la capacidad de lectura](#)
- [Reducción de la capacidad de lectura](#)

### Temas relacionados

- [Alta disponibilidad a través de grupos de reproducción](#)
- [Replicación: modo de OSS clúster de Valkey y Redis deshabilitado o habilitado](#)
- [Minimizar el tiempo de inactividad ElastiCache mediante el uso de Multi-AZ con Valkey y Redis OSS](#)

- [Asegurarse de tener suficiente memoria para hacer una instantánea de Valkey o Redis OSS](#)

## Temas

- [Ampliar los clústeres de Valkey o Redis con réplicas OSS](#)
- [Reducir la escala de los OSS clústeres de Valkey o Redis con réplicas](#)
- [Aumento de la capacidad de lectura](#)
- [Reducción de la capacidad de lectura](#)

## Ampliar los clústeres de Valkey o Redis con réplicas OSS

Amazon ElastiCache proporciona una consola y API soporte para escalar su grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster deshabilitado) hacia arriba. CLI

Cuando se inicia el proceso de escalado, ElastiCache hace lo siguiente:

1. Lanza un grupo de reproducción con el nuevo tipo de nodo.
2. Copia todos los datos del nodo principal actual al nuevo nodo principal.
3. Sincroniza las nuevas réplicas de lectura con el nuevo nodo principal.
4. Actualiza las DNS entradas para que apunten a los nuevos nodos. Por ello, no tiene que actualizar los puntos de enlace de su aplicación. Para Valkey 7.2 y versiones posteriores o Redis OSS 5.0.5 y versiones posteriores, puede escalar los clústeres habilitados para la conmutación automática por error mientras el clúster permanece en línea y atiende las solicitudes entrantes. En la OSS versión 4.0.10 y versiones anteriores de Redis, es posible que notes una breve interrupción de las lecturas y escrituras en las versiones anteriores desde el nodo principal mientras se actualiza la entrada. DNS
5. Elimina los nodos antiguos (CLI/API: grupo de replicación). Observará una breve interrupción (unos segundos) de las operaciones de lectura y escritura de los nodos anteriores porque se desconectarán las conexiones con los nodos anteriores.

El tiempo que tarda este proceso depende de su tipo de nodo y de la cantidad de datos que haya en su clúster.

Como se muestra en la tabla siguiente, la operación de OSS ampliación de Valkey o Redis se bloquea si tiene programada una actualización del motor para el próximo período de mantenimiento del clúster.

¿Has bloqueado las operaciones de Valkey o Redis OSS

Operaciones pendientes	Operaciones bloqueadas
Escalado ascendente	Actualización del motor inmediata
Actualización del motor	Ampliación inmediata
Ampliación y actualización del motor	Ampliación inmediata
	Actualización del motor inmediata

Si hay una operación pendiente que esté bloqueando, tiene las siguientes opciones.

- Programe la operación de OSS ampliación de Valkey o Redis para el siguiente período de mantenimiento desactivando la casilla Aplicar inmediatamente (CLUse:, use:). `--no-apply-immediately` API `ApplyImmediately=false`
- Espere hasta el siguiente período de mantenimiento (o hasta después) para realizar la operación de ampliación de Valkey o Redis. OSS
- Añada la actualización del OSS motor Valkey o Redis a esta modificación del clúster de caché con la casilla Aplicar inmediatamente seleccionada (CLUse:, use:). `--apply-immediately` API `ApplyImmediately=true` Esto desbloqueará su operación de ampliación, ya que hará que la actualización del motor se realice inmediatamente.

En las siguientes secciones se describe cómo escalar un OSS clúster de Valkey o Redis con réplicas superiores mediante la ElastiCache consola, la y la. AWS CLI ElastiCache API

#### Important

Si su grupo de parámetros suele `reserved-memory` reservar memoria para la OSS sobrecarga de Valkey o Redis, antes de empezar a escalar, asegúrese de tener un grupo de parámetros personalizado que reserve la cantidad de memoria correcta para el nuevo tipo de nodo. De forma alternativa, puede modificar un grupo de parámetros personalizado para que use `reserved-memory-percent` y utilizar ese grupo de parámetros para su nuevo clúster. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, esto no es necesario.

Para obtener más información, consulte [Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS](#).

## Ampliación de un OSS clúster de Valkey o Redis con réplicas (consola)

El tiempo que se tarda en la ampliación a un tipo de nodo más grande varía en función del tipo de nodo y de la cantidad de datos de su clúster actual.

El siguiente proceso escala el clúster con réplicas desde su tipo de nodo actual a un tipo de nodo nuevo y más grande mediante la consola. ElastiCache Durante este proceso, es posible que se produzca una breve interrupción de las lecturas y escrituras de otras versiones desde el nodo principal mientras se actualiza la DNS entrada. Es posible que se produzca un tiempo de inactividad de menos de 1 segundo en los nodos que se ejecutan en la versión 5.0.6 o superior y de unos segundos en el caso de las versiones anteriores.

## Para ampliar el OSS clúster de Valkey o Redis con réplicas (consola)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la consola en ElastiCache . <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, elija clústeres de Valkey o clústeres de Redis OSS
3. En la lista de clústeres, seleccione el clúster que desea ampliar. Este clúster debe ejecutar el motor Valkey o Redis y no el OSS motor Valkey o Redis agrupados. OSS
4. Elija Modificar.
5. En el asistente Modify Cluster:
  - a. Elija el tipo de nodo que desee ampliar en la lista Node type. Tenga en cuenta que no todos los tipos de nodos están disponibles para el proceso de reducción.
  - b. Si va a utilizar `reserved-memory` para administrar su memoria, en la lista Parameter Group, elija el grupo de parámetros personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para su nuevo tipo de nodo.
6. Si desea realizar el proceso de ampliación de forma inmediata, elija la casilla de verificación Apply immediately. Si no se deja seleccionada la casilla de verificación Apply immediately, el proceso de ampliación se realizará durante el siguiente periodo de mantenimiento de este clúster.
7. Elija Modificar.
8. Cuando el estado del clúster cambie de `modifying` a `available`, el clúster se habrá escalado al nuevo tipo de nodo. No es necesario actualizar los puntos de enlace de su aplicación.

## Ampliar un grupo de replicación de Valkey o Redis () OSS AWS CLI

El siguiente proceso amplía su grupo de reproducción de su tipo de nodo actual a un nuevo tipo de nodo más grande utilizando AWS CLI. Durante este proceso, ElastiCache actualiza las DNS entradas para que apunten a los nuevos nodos. Por ello, no tiene que actualizar los puntos de enlace de su aplicación. Para Valkey 7.2 y versiones posteriores o Redis OSS 5.0.5 y versiones posteriores, puede escalar los clústeres habilitados para la conmutación automática por error mientras el clúster permanece en línea y atiende las solicitudes entrantes. En la versión 4.0.10 y versiones anteriores, es posible que se produzca una breve interrupción de las lecturas y escrituras en las versiones anteriores desde el nodo principal mientras se actualiza la entrada. DNS

El tiempo que se tarda en la ampliación a un tipo de nodo más grande varía en función de su tipo de nodo y de la cantidad de datos de su clúster de caché actual.

## Para ampliar un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (AWS CLI)

1. Determine los tipos de nodos a los que puede escalar ejecutando el AWS CLI `list-allowed-node-type-modifications` comando con el siguiente parámetro.
  - `--replication-group-id`: nombre del grupo de replicación. Use este parámetro para describir un determinado grupo de replicación en lugar de todos los grupos de replicación.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache list-allowed-node-type-modifications \
 --replication-group-id my-repl-group
```

Para Windows:

```
aws elasticache list-allowed-node-type-modifications ^
 --replication-group-id my-repl-group
```

El resultado de esta operación tiene un aspecto similar al siguiente (JSONformato).

```
{
 "ScaleUpModifications": [
 "cache.m3.2xlarge",
 "cache.m3.large",
 "cache.m3.xlarge",
 "cache.m4.10xlarge",
 "cache.m4.2xlarge",
 "cache.m4.4xlarge",
 "cache.m4.large",
 "cache.m4.xlarge",
 "cache.r3.2xlarge",
 "cache.r3.4xlarge",
 "cache.r3.8xlarge",
 "cache.r3.large",
 "cache.r3.xlarge"
]
}
```

Para obtener más información, consulte [list-allowed-node-type-modificaciones](#) en la referencia de la AWS CLI .



2. Amplíe su grupo de replicación actual hasta el nuevo tipo de nodo mediante el AWS CLI `modify-replication-group` comando con los siguientes parámetros.
  - `--replication-group-id`: nombre del grupo de replicación.
  - `--cache-node-type`: el nuevo tipo de nodo más grande de clústeres de caché en este grupo de reproducción. Este valor debe ser uno de los tipos de instancias devueltos por el `list-allowed-node-type-modifications` comando en el paso anterior.
  - `--cache-parameter-group-name`: [Opcional] Utilice este parámetro si va a utilizar `reserved-memory` para administrar la memoria reservada de su clúster. Especifique un grupo de parámetros de caché personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para el nuevo tipo de nodo. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, puede omitir este parámetro.
  - `--apply-immediately`: hace que el proceso de escalado vertical se aplique de inmediato. Para aplazar la operación de ampliación al siguiente periodo de mantenimiento, utilice `--no-apply-immediately`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id my-repl-group \
 --cache-node-type cache.m3.xlarge \
 --cache-parameter-group-name redis32-m3-2x1 \
 --apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
 --replication-group-id my-repl-group ^
 --cache-node-type cache.m3.xlarge ^
 --cache-parameter-group-name redis32-m3-2x1 \
 --apply-immediately
```

El resultado de este comando tiene un aspecto similar al siguiente (JSONformato).

```
{
 "ReplicationGroup": {
 "Status": "available",
```

```
"Description": "Some description",
"NodeGroups": [{
 "Status": "available",
 "NodeGroupMembers": [{
 "CurrentRole": "primary",
 "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",
 "CacheNodeId": "0001",
 "ReadEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address": "my-repl-group-001.8fdx4s.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
 },
 "CacheClusterId": "my-repl-group-001"
 },
 {
 "CurrentRole": "replica",
 "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2c",
 "CacheNodeId": "0001",
 "ReadEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address": "my-repl-group-002.8fdx4s.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
 },
 "CacheClusterId": "my-repl-group-002"
 }
],
 "NodeGroupId": "0001",
 "PrimaryEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address": "my-repl-group.8fdx4s.ng.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
 }
}],
"ReplicationGroupId": "my-repl-group",
"SnapshotRetentionLimit": 1,
"AutomaticFailover": "disabled",
"SnapshotWindow": "12:00-13:00",
"SnapshottingClusterId": "my-repl-group-002",
"MemberClusters": [
 "my-repl-group-001",
 "my-repl-group-002"
],
"PendingModifiedValues": {}
}
}
```

Para obtener más información, consulte [modify-replication-group](#) en la referencia de la AWS CLI

3. Si utilizó el `--apply-immediately` parámetro, supervise el estado del grupo de replicación mediante el AWS CLI `describe-replication-group` comando con el siguiente parámetro. Si bien el estado sigue modificándose, es posible que se produzca un tiempo de inactividad de menos de 1 segundo en los nodos que se ejecutan en las versiones 5.0.6 o superiores y una breve interrupción de las lecturas y escrituras en las versiones anteriores desde el nodo principal mientras se actualiza la DNS entrada.
- `--replication-group-id`: nombre del grupo de replicación. Use este parámetro para describir un determinado grupo de replicación en lugar de todos los grupos de replicación.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache describe-replication-groups \
 --replication-group-id my-replication-group
```

Para Windows:

```
aws elasticache describe-replication-groups ^
 --replication-group-id my-replication-group
```

Para obtener más información, consulte [describe-replication-groups](#) la AWS CLI Referencia.

## Ampliación de un grupo de OSS replicación de Valkey o Redis () ElastiCache API

El siguiente proceso escala el grupo de replicación desde su tipo de nodo actual a un tipo de nodo nuevo y más grande mediante el ElastiCache API Para Valkey 7.2 y versiones posteriores o Redis OSS 5.0.5 y versiones posteriores, puede escalar los clústeres habilitados para la conmutación automática por error mientras el clúster permanece en línea y atiende las solicitudes entrantes. En la versión Redis OSS 4.0.10 y versiones anteriores, es posible que notes una breve interrupción de las lecturas y escrituras en las versiones anteriores desde el nodo principal mientras se actualiza la entrada. DNS

El tiempo que se tarda en la ampliación a un tipo de nodo más grande varía en función de su tipo de nodo y de la cantidad de datos de su clúster de caché actual.

## Para ampliar un grupo de replicación de Valkey o OSS Redis () ElastiCache API

1. Determine los tipos de nodos a los que puede escalar mediante la ElastiCache API `ListAllowedNodeTypeModifications` acción con el siguiente parámetro.

- `ReplicationGroupId`: nombre del grupo de replicación. Use este parámetro para describir un grupo de replicación específico en lugar de todos los grupos de replicación.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
 ?Action=ListAllowedNodeTypeModifications
 &ReplicationGroupId=MyReplGroup
 &Version=2015-02-02
 &SignatureVersion=4
 &SignatureMethod=HmacSHA256
 &Timestamp=20150202T192317Z
 &X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [ListAllowedNodeTypeModifications](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

2. Amplíe su grupo de replicación actual hasta el nuevo tipo de nodo mediante la `ModifyRedplicationGroup` ElastiCache API acción y con los siguientes parámetros.

- `ReplicationGroupId`: nombre del grupo de replicación.
- `CacheNodeType`: el nuevo tipo de nodo más grande de clústeres de caché en este grupo de reproducción. Este valor debe ser uno de los tipos de instancias devueltos por la `ListAllowedNodeTypeModifications` acción en el paso anterior.
- `CacheParameterGroupName`: [Opcional] Utilice este parámetro si va a utilizar `reserved-memory` para administrar la memoria reservada de su clúster. Especifique un grupo de parámetros de caché personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para el nuevo tipo de nodo. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, puede omitir este parámetro.
- `ApplyImmediately`: establézcalo en `true` para que el proceso de escalado vertical se aplique de inmediato. Para aplazar el proceso de ampliación al siguiente periodo de mantenimiento, utilice `ApplyImmediately=false`.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
 ?Action=ModifyReplicationGroup
```

```
&ApplyImmediately=true
&CacheNodeType=cache.m3.2xlarge
&CacheParameterGroupName=redis32-m3-2x1
&ReplicationGroupId=myReplGroup
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20141201T220302Z
&Version=2014-12-01
&X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Date=20141201T220302Z
&X-Amz-SignedHeaders=Host
&X-Amz-Expires=20141201T220302Z
&X-Amz-Credential=<credential>
&X-Amz-Signature=<signature>
```

Para obtener más información, consulte [ModifyReplicationGroup](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

3. Si lo utilizó `ApplyImmediately=true`, supervise el estado del grupo de replicación mediante la ElastiCache API `DescribeReplicationGroups` acción con los siguientes parámetros. Cuando el estado cambie de `modifying` a `available`, podrá empezar a escribir en su nuevo grupo de replicación ampliado.
  - `ReplicationGroupId`: nombre del grupo de replicación. Use este parámetro para describir un determinado grupo de replicación en lugar de todos los grupos de replicación.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=DescribeReplicationGroups
&ReplicationGroupId=MyReplGroup
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [DescribeReplicationGroups](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

## Reducir la escala de los OSS clústeres de Valkey o Redis con réplicas

En las siguientes secciones, se explica cómo escalar un clúster de caché de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con nodos de réplica a un tipo de nodo más pequeño. Para que el proceso se realice correctamente, es muy importante asegurarse de que el nuevo tipo de nodo más pequeño sea lo suficientemente grande para alojar todos los datos, más la capacidad adicional. Para obtener más información, consulte [Asegurarse de tener suficiente memoria para hacer una instantánea de Valkey o Redis OSS](#).

### Note

Para los clústeres que ejecutan el tipo de nodo `r6gd`, solo puede escalar a tamaños de nodo dentro de la familia de nodos `r6gd`.

### Important

Si su grupo de parámetros suele `reserved-memory` reservar memoria para la OSS sobrecarga de Valkey o Redis, antes de empezar a escalar, asegúrese de tener un grupo de parámetros personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para el nuevo tipo de nodo. De forma alternativa, puede modificar un grupo de parámetros personalizado para que use `reserved-memory-percent` y utilizar ese grupo de parámetros para su nuevo clúster. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, esto no es necesario.

Para obtener más información, consulte [Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS](#).

## Reducir el tamaño de un OSS clúster de Valkey o Redis con réplicas (consola)

El siguiente proceso escala el OSS clúster de Valkey o Redis con nodos de réplica a un tipo de nodo más pequeño mediante la consola. ElastiCache

Para reducir la escala de un OSS clúster de Valkey o Redis con nodos de réplica (consola)

1. Asegúrese de que el tipo de nodo más pequeño es adecuado para sus necesidades de datos y de capacidad adicional.
2. Si su grupo de parámetros `reserved-memory` solía reservar memoria para la OSS sobrecarga de Valkey o Redis, asegúrese de tener un grupo de parámetros personalizado para reservar la cantidad de memoria correcta para el nuevo tipo de nodo.

De forma alternativa, puede modificar su grupo de parámetros personalizado para utilizar `reserved-memory-percent`. Para obtener más información, consulte [Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS](#).

3. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en. <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
4. En la lista de clústeres, seleccione el clúster que desee reducir. Este clúster debe ejecutar el motor Valkey o Redis y no el OSS motor Valkey o Redis agrupados. OSS
5. Elija Modificar.
6. En el asistente Modify Cluster:
  - a. Elija el tipo de nodo que desee reducir en la lista Node type (Tipo de nodo).
  - b. Si va a utilizar `reserved-memory` para administrar su memoria, en la lista Parameter Group, elija el grupo de parámetros personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para su nuevo tipo de nodo.
7. Si desea realizar el proceso de reducción de forma inmediata, elija la casilla de verificación Apply immediately (Aplicar inmediatamente). Si no se deja seleccionada la casilla de verificación Apply immediately (Aplicar inmediatamente), el proceso de reducción se realizará durante el siguiente periodo de mantenimiento de este clúster.
8. Elija Modificar.
9. Cuando el estado del clúster cambie de `modifying` a `available`, el clúster se habrá escalado al nuevo tipo de nodo. No es necesario actualizar los puntos de enlace de su aplicación.

## Reducir el tamaño de un grupo de replicación de Valkey o Redis () OSS AWS CLI

El siguiente proceso escala su grupo de reproducción de su tipo de nodo actual a un nuevo tipo de nodo más pequeño utilizando AWS CLI. Durante este proceso, ElastiCache actualiza las DNS entradas para que apunten a los nuevos nodos. Por ello, no tiene que actualizar los puntos de enlace de su aplicación. Para Valkey 7.2 o versiones posteriores o Redis OSS 5.0.5 y versiones posteriores, puede escalar los clústeres habilitados para la conmutación automática por error mientras el clúster permanece en línea y atiende las solicitudes entrantes. En la versión 4.0.10 y versiones anteriores, es posible que se produzca una breve interrupción de las lecturas y escrituras en las versiones anteriores desde el nodo principal mientras se actualiza la entrada. DNS

Sin embargo, las lecturas de los clústeres de caché de la réplica de lectura continuarán de forma ininterrumpida.

El tiempo que se tarda en la realización del escalado descendente a un tipo de nodo más pequeño varía en función de su tipo de nodo y de la cantidad de datos de su clúster de caché actual.

Para reducir la escala de un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS ( )AWS CLI

1. Determine a qué tipos de nodos puede reducir la escala ejecutando el AWS CLI `list-allowed-node-type-modifications` comando con el siguiente parámetro.
  - `--replication-group-id`: nombre del grupo de replicación. Use este parámetro para describir un determinado grupo de replicación en lugar de todos los grupos de replicación.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache list-allowed-node-type-modifications \
 --replication-group-id my-repl-group
```

Para Windows:

```
aws elasticache list-allowed-node-type-modifications ^
 --replication-group-id my-repl-group
```

El resultado de esta operación tiene un aspecto similar al siguiente (JSONformato).

```
{
 "ScaleDownModifications": [
 "cache.m3.2xlarge",
 "cache.m3.large",
 "cache.m3.xlarge",
 "cache.m4.10xlarge",
 "cache.m4.2xlarge",
 "cache.m4.4xlarge",
 "cache.m4.large",
 "cache.m4.xlarge",
 "cache.r3.2xlarge",
 "cache.r3.4xlarge",
 "cache.r3.8xlarge",
 "cache.r3.large",
 "cache.r3.xlarge"
]
}
```



Para obtener más información, consulte [list-allowed-node-type-modificaciones](#) en la referencia de la AWS CLI .

2. Amplíe su grupo de replicación actual hasta el nuevo tipo de nodo mediante el AWS CLI `modify-replication-group` comando con los siguientes parámetros.

- `--replication-group-id`: nombre del grupo de replicación.
- `--cache-node-type`: el nuevo tipo de nodo más pequeño de clústeres de caché en este grupo de reproducción. Este valor debe ser uno de los tipos de instancias devueltos por el `list-allowed-node-type-modifications` comando en el paso anterior.
- `--cache-parameter-group-name`: [Opcional] Utilice este parámetro si va a utilizar `reserved-memory` para administrar la memoria reservada de su clúster. Especifique un grupo de parámetros de caché personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para el nuevo tipo de nodo. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, puede omitir este parámetro.
- `--apply-immediately`: hace que el proceso de escalado vertical se aplique de inmediato. Para aplazar la operación de ampliación al siguiente periodo de mantenimiento, utilice `--no-apply-immediately`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id my-repl-group \
 --cache-node-type cache.t2.small \
 --cache-parameter-group-name redis32-m3-2x1 \
 --apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
 --replication-group-id my-repl-group ^
 --cache-node-type cache.t2.small ^
 --cache-parameter-group-name redis32-m3-2x1 \
 --apply-immediately
```

El resultado de este comando tiene un aspecto similar al siguiente (JSONformato).

```

{"ReplicationGroup": {
 "Status": "available",
 "Description": "Some description",
 "NodeGroups": [
 {
 "Status": "available",
 "NodeGroupMembers": [
 {
 "CurrentRole": "primary",
 "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2b",
 "CacheNodeId": "0001",
 "ReadEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address": "my-repl-
group-001.8fdx4s.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
 },
 "CacheClusterId": "my-repl-group-001"
 },
 {
 "CurrentRole": "replica",
 "PreferredAvailabilityZone": "us-west-2c",
 "CacheNodeId": "0001",
 "ReadEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address": "my-repl-
group-002.8fdx4s.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
 },
 "CacheClusterId": "my-repl-group-002"
 }
],
 "NodeGroupId": "0001",
 "PrimaryEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address": "my-repl-
group.8fdx4s.ng.0001.usw2.cache.amazonaws.com"
 }
 }
],
 "ReplicationGroupId": "my-repl-group",
 "SnapshotRetentionLimit": 1,
 "AutomaticFailover": "disabled",
 "SnapshotWindow": "12:00-13:00",

```

```

 "SnapshottingClusterId": "my-repl-group-002",
 "MemberClusters": [
 "my-repl-group-001",
 "my-repl-group-002",
],
 "PendingModifiedValues": {}
}

```

Para obtener más información, consulte [modify-replication-group](#) en la referencia de la AWS CLI

3. Si utilizó el `--apply-immediately` parámetro, supervise el estado del grupo de replicación mediante el `AWS CLI describe-replication-group` comando con el siguiente parámetro. Cuando el estado cambie de `modifying` a `available`, podrá empezar a escribir en su nuevo grupo de replicación reducido.
  - `--replication-group-id`: nombre del grupo de replicación. Use este parámetro para describir un determinado grupo de replicación en lugar de todos los grupos de replicación.

Para Linux, macOS o Unix:

```

aws elasticache describe-replication-group \
 --replication-group-id my-replication-group

```

Para Windows:

```

aws elasticache describe-replication-groups ^
 --replication-group-id my-replication-group

```

Para obtener más información, consulte [describe-replication-groups](#) la AWS CLI Referencia.

## Reducir la escala de un grupo de OSS replicación de Valkey o Redis () ElastiCache API

El siguiente proceso escala el grupo de replicación desde su tipo de nodo actual a un tipo de nodo nuevo y más pequeño mediante el ElastiCache API. Durante este proceso, ElastiCache actualiza las DNS entradas para que apunten a los nuevos nodos. Por ello, no tiene que actualizar los puntos de enlace de su aplicación. Para Valkey 7.2 y versiones posteriores o Redis OSS 5.0.5 y versiones posteriores, puede escalar los clústeres habilitados para la conmutación automática por

error mientras el clúster permanece en línea y atiende las solicitudes entrantes. En la OSS versión 4.0.10 y versiones anteriores de Redis, es posible que notes una breve interrupción de las lecturas y escrituras en las versiones anteriores desde el nodo principal mientras se actualiza la entrada. DNS Sin embargo, las lecturas de los clústeres de caché de la réplica de lectura continuarán de forma ininterrumpida.

El tiempo que se tarda en la realización del escalado descendente a un tipo de nodo más pequeño varía en función de su tipo de nodo y de la cantidad de datos de su clúster de caché actual.

Para reducir un grupo de replicación de Valkey o OSS Redis () ElastiCache API

1. Determine los tipos de nodos a los que puede reducir la escala mediante la ElastiCache API `ListAllowedNodeTypeModifications` acción con el siguiente parámetro.
  - `ReplicationGroupId`: nombre del grupo de replicación. Use este parámetro para describir un grupo de replicación específico en lugar de todos los grupos de replicación.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
 ?Action=ListAllowedNodeTypeModifications
 &ReplicationGroupId=MyReplGroup
 &Version=2015-02-02
 &SignatureVersion=4
 &SignatureMethod=HmacSHA256
 &Timestamp=20150202T192317Z
 &X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [ListAllowedNodeTypeModifications](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

2. Amplíe su grupo de replicación actual hasta el nuevo tipo de nodo mediante la `ModifyRedplicationGroup` ElastiCache API acción y con los siguientes parámetros.
  - `ReplicationGroupId`: nombre del grupo de replicación.
  - `CacheNodeType`: el nuevo tipo de nodo más pequeño de clústeres de caché en este grupo de reproducción. Este valor debe ser uno de los tipos de instancias devueltos por la `ListAllowedNodeTypeModifications` acción en el paso anterior.
  - `CacheParameterGroupName`: [Opcional] Utilice este parámetro si va a utilizar `reserved-memory` para administrar la memoria reservada de su clúster. Especifique un grupo de parámetros de caché personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para

el nuevo tipo de nodo. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, puede omitir este parámetro.

- `ApplyImmediately`: establézcalo en `true` para que el proceso de escalado vertical se aplique de inmediato. Para aplazar el proceso de escalado descendente al siguiente periodo de mantenimiento, utilice `ApplyImmediately=false`.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
 ?Action=ModifyReplicationGroup
 &ApplyImmediately=true
 &CacheNodeType=cache.m3.2xlarge
 &CacheParameterGroupName=redis32-m3-2x1
 &ReplicationGroupId=myReplGroup
 &SignatureVersion=4
 &SignatureMethod=HmacSHA256
 &Timestamp=20141201T220302Z
 &Version=2014-12-01
 &X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
 &X-Amz-Date=20141201T220302Z
 &X-Amz-SignedHeaders=Host
 &X-Amz-Expires=20141201T220302Z
 &X-Amz-Credential=<credential>
 &X-Amz-Signature=<signature>
```

Para obtener más información, consulte [ModifyReplicationGroup](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

3. Si lo utilizó `ApplyImmediately=true`, supervise el estado del grupo de replicación mediante la ElastiCache API `DescribeReplicationGroups` acción con los siguientes parámetros. Cuando el estado cambie de `modifying` a `available`, podrá empezar a escribir en su nuevo grupo de replicación reducido.
- `ReplicationGroupId`: nombre del grupo de replicación. Use este parámetro para describir un determinado grupo de replicación en lugar de todos los grupos de replicación.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
 ?Action=DescribeReplicationGroups
 &ReplicationGroupId=MyReplGroup
 &Version=2015-02-02
 &SignatureVersion=4
```

```
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [DescribeReplicationGroups](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

## Aumento de la capacidad de lectura

Para aumentar la capacidad de lectura, añada réplicas de lectura (hasta un máximo de cinco) a su grupo de replicación de Valkey o RedisOSS.

Puede escalar la capacidad de lectura de su OSS clúster de Valkey o Redis mediante la ElastiCache consola, el o el. AWS CLI ElastiCache API Para obtener más información, consulte [Añadir una réplica de lectura para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#).

## Reducción de la capacidad de lectura

Para reducir la capacidad de lectura, elimine una o más réplicas de lectura del OSS clúster de Valkey o Redis con réplicas (denominado grupo de replicación en/). API CLI Si el clúster tiene habilitado Multi-AZ con conmutación por error automática, no puede eliminar la última réplica de lectura sin deshabilitar primero Multi-AZ. Para obtener más información, consulte [Modificación de un grupo de reproducción](#).

Para obtener más información, consulte [Eliminar una réplica de lectura para Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\)](#).



## Escalar clústeres en Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

A medida que cambie la demanda de sus clústeres, puede decidir mejorar el rendimiento o reducir los costes cambiando la cantidad de fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster). Recomendamos que utilice el escalado horizontal online, ya que permite que el clúster continúe sirviendo las solicitudes durante el proceso de escalado.

Entre las condiciones en las que puede decidir cambiar el escalado de su clúster se incluyen las siguientes:

- Presión de memoria:

Si los nodos del clúster tienen presión de la memoria, puede decidir realizar un escalado ascendente para tener más recursos con el fin de almacenar los datos y servir las solicitudes mejor.

Puedes determinar si tus nodos están bajo presión de memoria supervisando las siguientes métricas: `FreeableMemory`, y `SwapUsage`. `BytesUseForCache`

- CPU o un cuello de botella en la red:

Si se producen muchos problemas de latencia o rendimiento en su clúster, tal vez deba hacer un escalado ascendente para resolverlos.

Puede supervisar sus niveles de latencia y rendimiento supervisando las siguientes métricas: `CPUUtilization`, `NetworkBytesIn`, `NetworkBytesOut`, `CurrConnections` y `NewConnections`

- El escalado del clúster es excesivo:

La demanda actual en su clúster es tal que el escalado descendente no afecta al rendimiento y reduce los costos.

Puede supervisar el uso del clúster para determinar si puede ampliarlo de forma segura utilizando las siguientes métricas: `FreeableMemory`, `SwapUsage`, `BytesUseForCache`, `CPUUtilization`, `NetworkBytesIn`, `NetworkBytesOut`, `CurrConnections`, y `NewConnections`.

### Impacto de rendimiento del escalado

Cuando escala utilizando el proceso sin conexión, el clúster no está en línea durante una parte importante del proceso y, por tanto, no puede atender las solicitudes. Cuando escala utilizando el método online, como el escalado es una operación que realiza un uso intensivo de computación, se

deteriora algo el rendimiento, aunque el clúster sigue atendiendo las solicitudes en toda la operación de escalado. El grado de degradación que experimente depende de su CPU uso normal y de sus datos.

Hay dos formas de escalar su clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster): horizontal y vertical.

- El escalado horizontal le permite cambiar el número de grupos de nodo (fragmentos) en el grupo de reproducción agregando o eliminando grupos de nodos (fragmentos). El proceso de partición en línea le permite escalar verticalmente/horizontalmente mientras el clúster sigue ofreciendo solicitudes entrantes.

Configurar las ranuras en el nuevo clúster de forma diferente que en el clúster anterior. Solo método sin conexión.

- Escalado vertical: cambie el tipo de nodo para cambiar el tamaño del clúster. El proceso de escalado vertical online le permite el escalado ascendente y descendente mientras el clúster sigue ofreciendo solicitudes entrantes.

Si va a reducir el tamaño y la capacidad de memoria del clúster, ampliándolo o reduciéndolo, asegúrese de que la nueva configuración tenga memoria suficiente para sus datos y la sobrecarga de Valkey o Redis. OSS

Para obtener más información, consulte [Select cache node size](#).


## Contenido

- [Refragmentación sin conexión para Valkey o OSS Redis \(modo de clúster activado\)](#)
- [Repartición en línea para Valkey o OSS Redis \(modo de clúster activado\)](#)
  - [Adición de particiones con los cambios de particiones en línea](#)
  - [Eliminación de particiones con los cambios de particiones en línea](#)
    - [Eliminación de particiones \(consola\)](#)
    - [Eliminación de particiones \(AWS CLI\)](#)
    - [Eliminar fragmentos \(\) ElastiCache API](#)
  - [Reequilibrado de particiones en línea](#)
    - [Reequilibrado de fragmentos online \(consola\)](#)
    - [Reequilibrado de particiones en línea \(AWS CLI\)](#)
    - [Reequilibrado de particiones en línea \(ElastiCache API\)](#)

- [Escalado vertical en línea mediante la modificación del tipo de nodo](#)
  - [Escalado vertical en línea](#)
    - [Ampliación de los clústeres de OSS caché de Valkey o Redis \(consola\)](#)
    - [Ampliar los clústeres de caché de Valkey o Redis OSS \(\)AWS CLI](#)
    - [Ampliar los clústeres de OSS caché de Valkey o Redis \(\) ElastiCache API](#)
  - [Reducción vertical en línea](#)
    - [Reducir la escala de los clústeres de OSS caché de Valkey o Redis \(consola\)](#)
    - [Reducir la escala de los clústeres de caché de Valkey o Redis OSS \(\)AWS CLI](#)
    - [Reducir la escala de los clústeres de OSS caché de Valkey o Redis \(\) ElastiCache API](#)

Refragmentación sin conexión para Valkey o OSS Redis (modo de clúster activado)

La ventaja principal que obtiene de la reconfiguración de fragmentos sin conexión es que puede hacer algo más que agregar o eliminar fragmentos de su grupo de reproducción. Al volver a fragmentar y reequilibrar sin conexión, además de cambiar la cantidad de particiones del grupo de replicación, puede hacer lo siguiente:

 Note

La refragmentación sin conexión no se admite en los clústeres de Valkey o Redis con la organización de datos en niveles habilitada. OSS Para obtener más información, consulte [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#).

- Cambiar el tipo de nodo de su grupo de reproducción.
- Especificar la zona de disponibilidad de cada nodo del grupo de reproducción.
- Actualizar a una nueva versión del motor.
- Especificar el número de nodos de réplica de cada fragmento independientemente.
- Especificar el espacio de claves de cada fragmento.

La desventaja principal de la reconfiguración de particiones sin conexión es que el clúster está sin conexión al comentar la parte de restauración del proceso y así continuará hasta que actualice los puntos de conexión de la aplicación. El tiempo que el clúster está sin conexión varía según la cantidad de datos del clúster.

Para volver a configurar los fragmentos, Valkey o Redis (modo de clúster activado), agrupe sin conexión OSS

1. Cree una copia de seguridad manual de su clúster de Valkey o Redis existente. OSS Para obtener más información, consulte [Copias de seguridad manuales](#).
2. Cree un nuevo clúster restaurándolo a partir de esta copia de seguridad. Para obtener más información, consulte [Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché](#).
3. Actualice los puntos de conexión de la aplicación a los puntos de conexión del nuevo clúster. Para obtener más información, consulte [Búsqueda de puntos finales de conexión en ElastiCache](#).

Repartición en línea para Valkey o OSS Redis (modo de clúster activado)

Si utiliza la refragmentación y el reequilibrio de particiones en línea con ElastiCache Valkey 7.2 o posterior, o con Redis, OSS versión 3.2.10 o posterior, puede escalar su clúster de Valkey o Redis (habilitado para el modo de clúster) de forma dinámica y sin tiempo de inactividad. OSS Este enfoque significa que el clúster puede seguir atendiendo las solicitudes, incluso mientras esté en curso el escalado o el reequilibrado.

Puede hacer lo siguiente:

- **Amplíe:** aumente la capacidad de lectura y escritura añadiendo fragmentos (grupos de nodos) a su clúster de Valkey o Redis (modo de clúster habilitado) (grupo de replicación). OSS

Si agrega uno o varios fragmentos a su grupo de reproducción, el número de nodos de cada nuevo fragmento es el mismo que el número de nodos en el menor de los fragmentos existentes.

- **Amplíe:** reduzca la capacidad de lectura y escritura y, por lo tanto, los costes al eliminar los fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (con el modo de clúster activado).
- **Reequilibre:** mueva los espacios clave entre los fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (activado el modo de clúster) para que estén distribuidos de la forma más equitativa posible entre los fragmentos.

No puede hacer lo siguiente:

- Configurar los fragmentos de forma independiente:

No puede especificar el espacio de claves para fragmentos de manera independiente. Para ello, debe utilizar el proceso sin conexión.

En la actualidad, se aplican las siguientes limitaciones a la refragmentación y el reequilibrio en línea: ElastiCache

- Estos procesos requieren Valkey 7.2 y versiones posteriores o el OSS motor Redis 3.2.10 o posterior. Para obtener información acerca de la actualización de la versión del motor, consulte [Administración de versiones para ElastiCache](#).

- Existen limitaciones con ranuras o espacios de claves y grandes elementos:

Si alguna de las claves de una partición contiene un elemento grande, la clave no se puede migrar a una partición nueva en el escalado ascendente o el reequilibrado. Esta funcionalidad puede provocar particiones desequilibradas.

Si alguna de las claves de una partición contiene un elemento grande (elementos mayores que 256 MB después de la serialización), esa partición no se elimina en la reducción horizontal. Esta funcionalidad puede provocar que algunas particiones no se eliminen.

- Al realizar el escalado ascendente, el número de nodos de cualquier fragmento nuevo es igual al número de nodo del fragmento existente más pequeño.
- Al realizar el escalado ascendente, las etiquetas que son comunes a todos los fragmentos existentes se copian en los fragmentos nuevos.
- Al ampliar un clúster de almacenamiento de datos global, no ElastiCache replicará automáticamente las funciones de uno de los nodos existentes a los nuevos nodos. Recomendamos cargar las funciones en las particiones nuevas después de escalar horizontalmente el clúster para que todas las particiones tengan las mismas funciones.

#### Note

ElastiCache Con Valkey 7.2 y versiones posteriores, y con Redis, OSS versión 7 y versiones posteriores: al escalar el clúster, ElastiCache replicará automáticamente las funciones cargadas en uno de los nodos existentes (seleccionadas al azar) en los nuevos nodos. Si su aplicación usa [funciones](#), le recomendamos que cargue todas las funciones en todos los fragmentos antes de ampliarlos para que el clúster no acabe con definiciones de funciones diferentes en los distintos fragmentos.

Para obtener más información, consulte [Cambio de tamaño de clústeres online](#).

Puede escalar o reequilibrar horizontalmente sus clústeres de Valkey o Redis OSS (con el modo de clúster activado) utilizando el AWS Management Console, el y el. AWS CLI ElastiCache API

Adición de particiones con los cambios de particiones en línea

Puede añadir fragmentos a su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) mediante, o. AWS Management Console AWS CLI ElastiCache API Al añadir fragmentos a un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado), todas las etiquetas de los fragmentos existentes se copian en los nuevos fragmentos.

Adición de particiones (consola)

Puede usarlo AWS Management Console para añadir uno o más fragmentos a su clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster). El siguiente procedimiento describe el proceso.

Para añadir fragmentos a su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

1. Abra la consola en ElastiCache . <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, elija clústeres de Valkey o clústeres de Redis OSS.
3. Busque y elija el nombre del clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) al que desee añadir fragmentos, y no la casilla situada a la izquierda del nombre del clúster.

 Tip

Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) muestran Clustered Valkey o Clustered Redis en la columna Modo OSS

4. Elija Add shards (Agregar fragmentos).
  - a. Para Number of shards to be added, elija el número de fragmentos que desee agregar a este clúster.
  - b. En Availability zone(s), elija No preference o Specify availability zones.
  - c. Si ha elegido Specify availability zones, por cada nodo de cada fragmento, seleccione la zona de disponibilidad del nodo en la lista de zonas de disponibilidad.
  - d. Elija Añadir.

## Adición de particiones (AWS CLI)

El siguiente proceso describe cómo reconfigurar los fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado) añadiendo fragmentos mediante el AWS CLI

Use los siguientes parámetros con `modify-replication-group-shard-configuration`.

### Parámetros

- `--apply-immediately`: obligatorio. Especifica que la operación de reconfiguración de fragmentos comience inmediatamente.
- `--replication-group-id`: obligatorio. Especifica en qué grupo de replicación (clúster) se debe realizar la operación de reconfiguración de fragmentos.
- `--node-group-count`: obligatorio. Especifica el número de fragmentos (grupos de nodos) que deben existir cuando se complete la operación. Al añadir fragmentos, el valor de `--node-group-count` debe ser mayor que el número actual de fragmentos.

Si lo desea, puede especificar la zona de disponibilidad de cada nodo en el grupo de replicación con `--resharding-configuration`.

- `--resharding-configuration`: opcional. Una lista de zonas de disponibilidad preferidas para cada nodo en cada fragmento en el grupo de replicación. Utilice este parámetro solo si el valor de `--node-group-count` es mayor que el número actual de fragmentos. Si se omite este parámetro al añadir fragmentos, Amazon ElastiCache selecciona las zonas de disponibilidad para los nuevos nodos.

En el siguiente ejemplo, se reconfiguran los espacios de claves de cuatro fragmentos de un clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) denominado `my-cluster`. El ejemplo también especifica la zona de disponibilidad de cada nodo en cada fragmento. La operación comienza inmediatamente.

### Example - Adición de fragmentos

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group-shard-configuration \
 --replication-group-id my-cluster \
 --node-group-count 4 \
 --resharding-configuration \
 "PreferredAvailabilityZones=us-east-2a,us-east-2c" \

```

```
"PreferredAvailabilityZones=us-east-2b,us-east-2a" \
"PreferredAvailabilityZones=us-east-2c,us-east-2d" \
"PreferredAvailabilityZones=us-east-2d,us-east-2c" \
--apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group-shard-configuration ^
 --replication-group-id my-cluster ^
 --node-group-count 4 ^
 --resharding-configuration ^
 "PreferredAvailabilityZones=us-east-2a,us-east-2c" ^
 "PreferredAvailabilityZones=us-east-2b,us-east-2a" ^
 "PreferredAvailabilityZones=us-east-2c,us-east-2d" ^
 "PreferredAvailabilityZones=us-east-2d,us-east-2c" ^
 --apply-immediately
```

[Para obtener más información, consulte `-configuration` en la documentación. `modify-replication-group-shard` AWS CLI](#)

### Adición de particiones (ElastiCache API)

Puede utilizarla ElastiCache API para reconfigurar los fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) en línea mediante la operación.

#### ModifyReplicationGroupShardConfiguration

Use los siguientes parámetros con `ModifyReplicationGroupShardConfiguration`.

#### Parámetros

- `ApplyImmediately=true`: obligatorio. Especifica que la operación de reconfiguración de fragmentos comience inmediatamente.
- `ReplicationGroupId`: obligatorio. Especifica en qué grupo de replicación (clúster) se debe realizar la operación de reconfiguración de fragmentos.
- `NodeGroupCount`: obligatorio. Especifica el número de fragmentos (grupos de nodos) que deben existir cuando se complete la operación. Al añadir fragmentos, el valor de `NodeGroupCount` debe ser mayor que el número actual de fragmentos.

Si lo desea, puede especificar la zona de disponibilidad de cada nodo en el grupo de replicación con `ReshardingConfiguration`.



- `ReshardingConfiguration`: opcional. Una lista de zonas de disponibilidad preferidas para cada nodo en cada fragmento en el grupo de replicación. Utilice este parámetro solo si el valor de `NodeGroupCount` es mayor que el número actual de fragmentos. Si se omite este parámetro al añadir fragmentos, Amazon ElastiCache selecciona las zonas de disponibilidad para los nuevos nodos.

El siguiente proceso describe cómo volver a configurar los fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) añadiendo fragmentos mediante el ElastiCache API

### Example - Adición de fragmentos

En el siguiente ejemplo, se agregan grupos de nodos al clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado) `my-cluster`, de modo que hay un total de cuatro grupos de nodos cuando se completa la operación. El ejemplo también especifica la zona de disponibilidad de cada nodo en cada fragmento. La operación comienza inmediatamente.

```
https://elasticache.us-east-2.amazonaws.com/
 ?Action=ModifyReplicationGroupShardConfiguration
 &ApplyImmediately=true
 &NodeGroupCount=4
 &ReplicationGroupId=my-cluster

 &ReshardingConfiguration.ReshardingConfiguration.1.PreferredAvailabilityZones.AvailabilityZone
east-2a

 &ReshardingConfiguration.ReshardingConfiguration.1.PreferredAvailabilityZones.AvailabilityZone
east-2c

 &ReshardingConfiguration.ReshardingConfiguration.2.PreferredAvailabilityZones.AvailabilityZone
east-2b

 &ReshardingConfiguration.ReshardingConfiguration.2.PreferredAvailabilityZones.AvailabilityZone
east-2a

 &ReshardingConfiguration.ReshardingConfiguration.3.PreferredAvailabilityZones.AvailabilityZone
east-2c

 &ReshardingConfiguration.ReshardingConfiguration.3.PreferredAvailabilityZones.AvailabilityZone
east-2d
```

```
&ReshardingConfiguration.ReshardingConfiguration.4.PreferredAvailabilityZones.AvailabilityZone
east-2d
```

```
&ReshardingConfiguration.ReshardingConfiguration.4.PreferredAvailabilityZones.AvailabilityZone
east-2c
```

```
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20171002T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [ModifyReplicationGroupShardConfiguration](#) la ElastiCache API Referencia.

### Eliminación de particiones con los cambios de particiones en línea

Puede eliminar fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) mediante AWS Management Console, AWS CLI o. ElastiCache API

### Temas

- [Eliminación de particiones \(consola\)](#)
- [Eliminación de particiones \(AWS CLI\)](#)
- [Eliminar fragmentos \(\) ElastiCache API](#)

### Eliminación de particiones (consola)

El siguiente proceso describe cómo volver a configurar los fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado) mediante la eliminación de los fragmentos mediante el. AWS Management Console

Antes de eliminar grupos de nodos (fragmentos) del grupo de replicación, ElastiCache asegúrese de que todos los datos quepan en los fragmentos restantes. Si los datos caben, los fragmentos especificados se eliminan del grupo de reproducción según lo solicitado. Si los datos no van a caber en los grupos de nodos restantes, el proceso se termina y el grupo de reproducción se deja con la misma configuración de nodo de antes de que se hiciera la solicitud.

Puede utilizarlos AWS Management Console para eliminar uno o más fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster). No puede eliminar todos los fragmentos

de un grupo de replicación. En su lugar, debe eliminar el grupo de reproducción. Para obtener más información, consulte [Eliminación de un grupo de reproducción](#). El siguiente procedimiento describe el proceso para eliminar uno o varios fragmentos.

Para eliminar fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

1. Abra la consola en ElastiCache . <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, elija clústeres de Valkey o clústeres de Redis OSS.
3. Busque y elija el nombre del clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) del que desee eliminar los fragmentos, y no la casilla situada a la izquierda del nombre del clúster.


 Tip

Los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) tienen un valor de 1 o superior en la columna Fragmentos.

4. En la lista de fragmentos, elija la casilla situada a la izquierda del nombre de cada fragmento que desee eliminar.
5. Elija Delete shard (Eliminar fragmentos).

### Eliminación de particiones (AWS CLI)

El siguiente proceso describe cómo volver a configurar los fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado) mediante la eliminación de los fragmentos mediante el. AWS CLI

 Important

Antes de eliminar grupos de nodos (fragmentos) del grupo de replicación, ElastiCache asegúrese de que todos los datos quepan en los fragmentos restantes. Si los datos caben, los fragmentos especificados (`--node-groups-to-remove`) se eliminan del grupo de reproducción según lo solicitado y sus espacios de clave se asignan a los fragmentos restantes. Si los datos no van a caber en los grupos de nodos restantes, el proceso se termina y el grupo de reproducción se deja con la misma configuración de nodo de antes de que se hiciera la solicitud.

Puede utilizarlos AWS CLI para eliminar uno o más fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster). No puede eliminar todos los fragmentos de un grupo de replicación. En su lugar, debe eliminar el grupo de reproducción. Para obtener más información, consulte [Eliminación de un grupo de reproducción](#).

Use los siguientes parámetros con `modify-replication-group-shard-configuration`.

#### Parámetros

- `--apply-immediately`: obligatorio. Especifica que la operación de reconfiguración de fragmentos comience inmediatamente.
- `--replication-group-id`: obligatorio. Especifica en qué grupo de replicación (clúster) se debe realizar la operación de reconfiguración de fragmentos.
- `--node-group-count`: obligatorio. Especifica el número de fragmentos (grupos de nodos) que deben existir cuando se complete la operación. Al eliminar fragmentos, el valor de `--node-group-count` debe ser menor que el número actual de fragmentos.
- `--node-groups-to-remove`: obligatorio cuando `--node-group-count` es menor que el número actual de grupos de nodos (particiones). Una lista de fragmentos (grupo de nodos) IDs para eliminarlos del grupo de replicación.

El siguiente procedimiento describe el proceso para eliminar uno o varios fragmentos.

#### Example - Eliminación de fragmentos

El siguiente ejemplo elimina dos grupos de nodos del clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) `my-cluster`, de modo que hay un total de dos grupos de nodos cuando se completa la operación. Los espacios de claves de los fragmentos eliminados se distribuyen de manera uniforme en los fragmentos restantes.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group-shard-configuration \
 --replication-group-id my-cluster \
 --node-group-count 2 \
 --node-groups-to-remove "0002" "0003" \
 --apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group-shard-configuration ^
 --replication-group-id my-cluster ^
 --node-group-count 2 ^
 --node-groups-to-remove "0002" "0003" ^
 --apply-immediately
```

## Eliminar fragmentos () ElastiCache API

Puede utilizarla ElastiCache API para reconfigurar los fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) en línea mediante la operación.

### ModifyReplicationGroupShardConfiguration

El siguiente proceso describe cómo reconfigurar los fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado) mediante la eliminación de los fragmentos mediante el. ElastiCache API

#### Important

Antes de eliminar grupos de nodos (fragmentos) del grupo de replicación, ElastiCache asegúrese de que todos los datos quepan en los fragmentos restantes. Si los datos caben, los fragmentos especificados (NodeGroupsToRemove) se eliminan del grupo de reproducción según lo solicitado y sus espacios de clave se asignan a los fragmentos restantes. Si los datos no van a caber en los grupos de nodos restantes, el proceso se termina y el grupo de reproducción se deja con la misma configuración de nodo de antes de que se hiciera la solicitud.

Puede utilizarlos ElastiCache API para eliminar uno o más fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster). No puede eliminar todos los fragmentos de un grupo de replicación. En su lugar, debe eliminar el grupo de reproducción. Para obtener más información, consulte [Eliminación de un grupo de reproducción](#).

Use los siguientes parámetros con `ModifyReplicationGroupShardConfiguration`.

#### Parámetros

- `ApplyImmediately=true`: obligatorio. Especifica que la operación de reconfiguración de fragmentos comience inmediatamente.
- `ReplicationGroupId`: obligatorio. Especifica en qué grupo de replicación (clúster) se debe realizar la operación de reconfiguración de fragmentos.

- **NodeGroupCount**: obligatorio. Especifica el número de fragmentos (grupos de nodos) que deben existir cuando se complete la operación. Al eliminar fragmentos, el valor de **NodeGroupCount** debe ser menor que el número actual de fragmentos.
- **NodeGroupsToRemove**: obligatorio cuando `--node-group-count` es menor que el número actual de grupos de nodos (particiones). Una lista de fragmentos (grupo de nodos) IDs para eliminarlos del grupo de replicación.

El siguiente procedimiento describe el proceso para eliminar uno o varios fragmentos.

### Example - Eliminación de fragmentos

El siguiente ejemplo elimina dos grupos de nodos del clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) `my-cluster`, de modo que hay un total de dos grupos de nodos cuando se completa la operación. Los espacios de claves de los fragmentos eliminados se distribuyen de manera uniforme en los fragmentos restantes.

```
https://elasticache.us-east-2.amazonaws.com/
 ?Action=ModifyReplicationGroupShardConfiguration
 &ApplyImmediately=true
 &NodeGroupCount=2
 &ReplicationGroupId=my-cluster
 &NodeGroupsToRemove.member.1=0002
 &NodeGroupsToRemove.member.2=0003
 &Version=2015-02-02
 &SignatureVersion=4
 &SignatureMethod=HmacSHA256
 &Timestamp=20171002T192317Z
 &X-Amz-Credential=<credential>
```

### Reequilibrado de particiones en línea

Puede reequilibrar los fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) mediante, o. AWS Management Console AWS CLI ElastiCache API

### Temas

- [Reequilibrado de fragmentos online \(consola\)](#)
- [Reequilibrado de particiones en línea \(AWS CLI\)](#)
- [Reequilibrado de particiones en línea \(ElastiCache API\)](#)

## Reequilibrado de fragmentos online (consola)

El siguiente proceso describe cómo reconfigurar los fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado) mediante el reequilibrio de los fragmentos mediante el AWS Management Console

Para reequilibrar los espacios clave entre los fragmentos de su clúster de Valkey o Redis (modo de clúster activado) OSS

1. Abra la consola en. ElastiCache <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, elija clústeres de Valkey o clústeres de Redis OSS.
3. Elija el nombre, no la casilla situada a la izquierda del nombre, del clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) que desee reequilibrar.

### Tip

Los clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) tienen un valor de 1 o superior en la columna Fragmentos.

4. Elija Rebalance.
5. Cuando se solicite, elija Rebalance. Es posible que veas un mensaje similar a este:  
*Slots in the replication group are uniformly distributed. Nothing to do. (Service: AmazonElastiCache; Status Code: 400; Error Code: InvalidReplicationGroupState; Request ID: 2246cebd-9721-11e7-8d5b-e1b0f086c8cf)*. Si es así, selecciona Cancelar.

## Reequilibrado de particiones en línea (AWS CLI)

Use los siguientes parámetros con `modify-replication-group-shard-configuration`.

### Parámetros

- `-apply-immediately`: obligatorio. Especifica que la operación de reconfiguración de fragmentos comience inmediatamente.
- `--replication-group-id`: obligatorio. Especifica en qué grupo de replicación (clúster) se debe realizar la operación de reconfiguración de fragmentos.
- `--node-group-count`: obligatorio. Para reequilibrar los espacios de claves en todos los fragmentos del clúster, este valor debe ser igual que el número de fragmentos.

El siguiente proceso describe cómo reconfigurar los fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado) mediante el reequilibrio de los fragmentos mediante el AWS CLI

Example - Reequilibrado de los fragmentos en un clúster

En el siguiente ejemplo, se reequilibran las ranuras del clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) `my-cluster` para que las ranuras se distribuyan de la forma más equitativa posible. El valor de `--node-group-count` (4) es el número de fragmentos que hay actualmente en el clúster.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group-shard-configuration \
 --replication-group-id my-cluster \
 --node-group-count 4 \
 --apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group-shard-configuration ^
 --replication-group-id my-cluster ^
 --node-group-count 4 ^
 --apply-immediately
```

Reequilibrado de particiones en línea (ElastiCache API)

Puede utilizarla ElastiCache API para reconfigurar los fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) en línea mediante la operación.

`ModifyReplicationGroupShardConfiguration`

Use los siguientes parámetros con `ModifyReplicationGroupShardConfiguration`.

Parámetros

- `ApplyImmediately=true`: obligatorio. Especifica que la operación de reconfiguración de fragmentos comience inmediatamente.
- `ReplicationGroupId`: obligatorio. Especifica en qué grupo de replicación (clúster) se debe realizar la operación de reconfiguración de fragmentos.
- `NodeGroupCount`: obligatorio. Para reequilibrar los espacios de claves en todos los fragmentos del clúster, este valor debe ser igual que el número de fragmentos.



El siguiente proceso describe cómo reconfigurar los fragmentos de su clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado) reequilibrándolos mediante el ElastiCache API

### Example - Reequilibrado de un clúster

En el siguiente ejemplo, se reequilibran las ranuras del clúster de Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster) `my-cluster` para que las ranuras se distribuyan de la forma más equitativa posible. El valor de `NodeGroupCount` (4) es el número de fragmentos que hay actualmente en el clúster.

```
https://elasticache.us-east-2.amazonaws.com/
 ?Action=ModifyReplicationGroupShardConfiguration
 &ApplyImmediately=true
 &NodeGroupCount=4
 &ReplicationGroupId=my-cluster
 &Version=2015-02-02
 &SignatureVersion=4
 &SignatureMethod=HmacSHA256
 &Timestamp=20171002T192317Z
 &X-Amz-Credential=<credential>
```

### Escalado vertical en línea mediante la modificación del tipo de nodo

Al utilizar el escalado vertical en línea con Valkey versión 7.2 o nueva, o Redis OSS versión 3.2.10 o posterior, puede escalar sus clústeres de Valkey o Redis OSS de forma dinámica con un tiempo de inactividad mínimo. Esto permite que su clúster de Valkey o Redis OSS atienda las solicitudes incluso mientras se escala.

#### Note

No se admite el escalado entre un clúster de organización de datos en niveles (por ejemplo, un clúster que utiliza un tipo de nodo `r6gd`) y un clúster que no utiliza la organización de datos en niveles (por ejemplo, un clúster que utiliza un tipo de nodo `r6g`). Para obtener más información, consulte [Organización de datos por niveles en ElastiCache](#).

Puede hacer lo siguiente:

- **Amplíe:** aumente la capacidad de lectura y escritura ajustando el tipo de nodo de su OSS clúster de Valkey o Redis para utilizar un tipo de nodo más grande.

ElastiCache cambia el tamaño de tu clúster de forma dinámica sin dejar de estar en línea y atender las solicitudes.

- Reducción vertical: reduzca verticalmente la capacidad de lectura y escritura al ajustar el tipo de nodo para utilizar un nodo más pequeño. De nuevo, cambia el tamaño del clúster de ElastiCache forma dinámica mientras permanece en línea y atiende las solicitudes. En este caso, reduzca los costos reduciendo el tamaño del nodo.

#### Note

Los procesos de escalado ascendente y descendente dependen de la creación de clústeres con tipos de nodo seleccionados recientemente y la sincronización de los nuevos nodos con los anteriores. Para garantizar un flujo de escalado ascendente/descendente uniforme, realice el siguiente procedimiento:

- Asegúrese de tener suficiente capacidad ENI (interfaz de red elástica). Si se aplica el escalado descendente, asegúrese de que el nodo de tamaño más reducido tenga suficiente memoria para absorber el tráfico esperado.

Consulte [Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS](#) para conocer las prácticas recomendadas sobre la administración de memoria.

- Aunque el proceso de escalado vertical está diseñado para que sea completamente online, se basa en la sincronización de datos entre el nodo antiguo y el nuevo. Recomendamos que inicie el escalado ascendente/descendente durante las horas en las que espera que el tráfico de datos sea mínimo.
- Pruebe el comportamiento de la aplicación durante el escalado en un entorno de ensayo, si es posible.

## Contenido

- [Escalado vertical en línea](#)
  - [Ampliación de los clústeres de OSS caché de Valkey o Redis \(consola\)](#)
  - [Ampliar los clústeres de caché de Valkey o Redis OSS \(AWS CLI\)](#)
  - [Ampliar los clústeres de OSS caché de Valkey o Redis \(ElastiCache API\)](#)
- [Reducción vertical en línea](#)

- [Reducir la escala de los clústeres de OSS caché de Valkey o Redis \(consola\)](#)
- [Reducir la escala de los clústeres de caché de Valkey o Redis OSS \(\)AWS CLI](#)
- [Reducir la escala de los clústeres de OSS caché de Valkey o Redis \(\) ElastiCache API](#)

## Escalado vertical en línea

### Temas

- [Ampliación de los clústeres de OSS caché de Valkey o Redis \(consola\)](#)
- [Ampliar los clústeres de caché de Valkey o Redis OSS \(\)AWS CLI](#)
- [Ampliar los clústeres de OSS caché de Valkey o Redis \(\) ElastiCache API](#)

## Ampliación de los clústeres de OSS caché de Valkey o Redis (consola)

El siguiente procedimiento describe cómo escalar un OSS clúster de Valkey o Redis mediante la consola de ElastiCache administración. Durante este proceso, el clúster seguirá atendiendo las solicitudes con un tiempo de inactividad mínimo.

### Para ampliar un OSS clúster de Valkey o Redis (consola)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en. <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, selecciona clústeres de Valkey o clústeres de Redis OSS.
3. En la lista de clústeres, elija el clúster.
4. Elija Modificar.
5. En el asistente Modify Cluster:
  - Elija el tipo de nodo que desee ampliar en la lista Node type. Para aplicar el escalado ascendente, seleccione un tipo de nodo superior a su nodo existente.
6. Si desea realizar el proceso de escalado ascendente de forma inmediata, elija el cuadro Apply immediately (Aplicar inmediatamente). Si no selecciona el cuadro Apply immediately, el proceso de ampliación se realizará durante el siguiente periodo de mantenimiento de este clúster.
7. Elija Modify (Modificar).

Si eligió Apply immediately (Aplicar inmediatamente) en el paso anterior, el estado del clúster cambiará a modifying (en modificación). Cuando el estado cambie a available (disponible), la modificación se habrá completado y podrá empezar a utilizar el nuevo clúster.

## Ampliar los clústeres de caché de Valkey o Redis OSS ( )AWS CLI

El siguiente procedimiento describe cómo escalar un clúster de OSS caché de Valkey o Redis mediante AWS CLI. Durante este proceso, el clúster seguirá atendiendo las solicitudes con un tiempo de inactividad mínimo.

### Para ampliar un clúster de OSS caché de Valkey o Redis ( )AWS CLI

1. Determine los tipos de nodos a los que puede escalar ejecutando el AWS CLI `list-allowed-node-type-modifications` comando con el siguiente parámetro.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache list-allowed-node-type-modifications \
 --replication-group-id my-replication-group-id
```

Para Windows:

```
aws elasticache list-allowed-node-type-modifications ^
 --replication-group-id my-replication-group-id
```

El resultado del comando anterior tiene un aspecto similar al siguiente (JSONformato).

```
{
 "ScaleUpModifications": [
 "cache.m3.2xlarge",
 "cache.m3.large",
 "cache.m3.xlarge",
 "cache.m4.10xlarge",
 "cache.m4.2xlarge",
 "cache.m4.4xlarge",
 "cache.m4.large",
 "cache.m4.xlarge",
 "cache.r3.2xlarge",
 "cache.r3.4xlarge",
 "cache.r3.8xlarge",
 "cache.r3.large",
 "cache.r3.xlarge"
],
 "ScaleDownModifications": [
 "cache.t2.micro",
```

```
 "cache.t2.small " ,
 "cache.t2.medium",
 "cache.t1.small "
],
}
```

Para obtener más información, consulte [list-allowed-node-type-modificaciones](#) en la referencia de la AWS CLI .

2. Modifique su grupo de replicación para ampliarlo al nuevo tipo de nodo más grande mediante el AWS CLI `modify-replication-group` comando y los siguientes parámetros.

- `--replication-group-id`: el nombre del grupo de reproducción al que va a escalar verticalmente.
- `--cache-node-type`: tipo de nodo nuevo al que desea escalar el clúster de caché. Este valor debe ser uno de los tipos de nodos devueltos por el comando `list-allowed-node-type-modificaciones` en el paso 1.
- `--cache-parameter-group-name`: [Opcional] Utilice este parámetro si va a utilizar `reserved-memory` para administrar la memoria reservada de su clúster. Especifique un grupo de parámetros de caché personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para el nuevo tipo de nodo. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, puede omitir este parámetro.
- `--apply-immediately`: hace que el proceso de escalado vertical se aplique de inmediato. Para aplazar el proceso de ampliación al siguiente periodo de mantenimiento del clúster, utilice el parámetro `--no-apply-immediately`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id my-redis-cluster \
 --cache-node-type cache.m3.xlarge \
 --apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
 --replication-group-id my-redis-cluster ^
 --cache-node-type cache.m3.xlarge ^
```

```
--apply-immediately
```

El resultado del comando anterior tiene un aspecto similar al siguiente (JSONformato).

```
{
 "ReplicationGroup": {
 "Status": "modifying",
 "Description": "my-redis-cluster",
 "NodeGroups": [
 {
 "Status": "modifying",
 "Slots": "0-16383",
 "NodeGroupId": "0001",
 "NodeGroupMembers": [
 {
 "PreferredAvailabilityZone": "us-east-1f",
 "CacheNodeId": "0001",
 "CacheClusterId": "my-redis-cluster-0001-001"
 },
 {
 "PreferredAvailabilityZone": "us-east-1d",
 "CacheNodeId": "0001",
 "CacheClusterId": "my-redis-cluster-0001-002"
 }
]
 }
],
 "ConfigurationEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address": "my-redis-cluster.r7gdfi.clustercfg.use1.cache.amazonaws.com"
 },
 "ClusterEnabled": true,
 "ReplicationGroupId": "my-redis-cluster",
 "SnapshotRetentionLimit": 1,
 "AutomaticFailover": "enabled",
 "SnapshotWindow": "07:30-08:30",
 "MemberClusters": [
 "my-redis-cluster-0001-001",
 "my-redis-cluster-0001-002"
],
 "CacheNodeType": "cache.m3.xlarge",
 }
}
```

```
 "DataTiering": "disabled"
 "PendingModifiedValues": {}
 }
}
```

Para obtener más información, consulte [modify-replication-group](#) en la referencia de la AWS CLI

3. Si utilizó el `--apply-immediately`, compruebe el estado del clúster de caché mediante el `AWS CLI describe-cache-clusters` comando con el siguiente parámetro. Cuando el estado cambie a `available` (disponible), podrá comenzar a usar el nuevo nodo de clúster de la caché de mayor tamaño.

## Ampliar los clústeres de OSS caché de Valkey o Redis () ElastiCache API

El siguiente proceso escala el clúster de caché desde su tipo de nodo actual a un tipo de nodo nuevo y más grande mediante el `ElastiCache API`. Durante este proceso, `ElastiCache` actualiza las DNS entradas para que apunten a los nuevos nodos. Por ello, no tiene que actualizar los puntos de enlace de su aplicación. Para Valkey 7.2 y versiones posteriores y Redis OSS 5.0.5 y versiones posteriores, puede escalar los clústeres habilitados para la conmutación automática por error mientras el clúster permanece en línea y atiende las solicitudes entrantes. En la versión Redis OSS 4.0.10 y versiones anteriores, es posible que notes una breve interrupción de las lecturas y escrituras en las versiones anteriores desde el nodo principal mientras se actualiza la entrada. DNS

El tiempo que se tarda en la ampliación a un tipo de nodo más grande varía en función de su tipo de nodo y de la cantidad de datos de su clúster de caché actual.

## Para ampliar un clúster de caché de Valkey o OSS Redis () ElastiCache API

1. Determine los tipos de nodos a los que puede escalar mediante la `ElastiCache API ListAllowedNodeTypeModifications` acción con el siguiente parámetro.
  - `ReplicationGroupId`: nombre del grupo de replicación. Use este parámetro para describir un grupo de replicación específico en lugar de todos los grupos de replicación.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=ListAllowedNodeTypeModifications
&ReplicationGroupId=MyReplGroup
&Version=2015-02-02
```

```
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [ListAllowedNodeTypeModifications](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

2. Amplíe su grupo de replicación actual hasta el nuevo tipo de nodo mediante la `ModifyReplicationGroup` ElastiCache API acción y con los siguientes parámetros.

- `ReplicationGroupId`: nombre del grupo de replicación.
- `CacheNodeType`: el nuevo tipo de nodo más grande de clústeres de caché en este grupo de reproducción. Este valor debe ser uno de los tipos de instancias devueltos por la `ListAllowedNodeTypeModifications` acción en el paso anterior.
- `CacheParameterGroupName`: [Opcional] Utilice este parámetro si va a utilizar `reserved-memory` para administrar la memoria reservada de su clúster. Especifique un grupo de parámetros de caché personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para el nuevo tipo de nodo. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, puede omitir este parámetro.
- `ApplyImmediately`: establézcalo en `true` para que el proceso de escalado vertical se aplique de inmediato. Para aplazar el proceso de ampliación al siguiente periodo de mantenimiento, utilice `ApplyImmediately=false`.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=ModifyReplicationGroup
&ApplyImmediately=true
&CacheNodeType=cache.m3.2xlarge
&CacheParameterGroupName=redis32-m3-2x1
&ReplicationGroupId=myReplGroup
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20141201T220302Z
&Version=2014-12-01
&X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Date=20141201T220302Z
&X-Amz-SignedHeaders=Host
&X-Amz-Expires=20141201T220302Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```



```
&X-Amz-Signature=<signature>
```

Para obtener más información, consulte [ModifyReplicationGroup](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

3. Si lo utilizó `ApplyImmediately=true`, supervise el estado del grupo de replicación mediante la ElastiCache API `DescribeReplicationGroups` acción con los siguientes parámetros. Cuando el estado cambie de `modifying` a `available`, podrá empezar a escribir en su nuevo grupo de replicación ampliado.
  - `ReplicationGroupId`: nombre del grupo de replicación. Use este parámetro para describir un determinado grupo de replicación en lugar de todos los grupos de replicación.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=DescribeReplicationGroups
&ReplicationGroupId=MyReplGroup
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [DescribeReplicationGroups](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

## Reducción vertical en línea

### Temas

- [Reducir la escala de los clústeres de OSS caché de Valkey o Redis \(consola\)](#)
- [Reducir la escala de los clústeres de caché de Valkey o Redis OSS \(\)AWS CLI](#)
- [Reducir la escala de los clústeres de OSS caché de Valkey o Redis \(\) ElastiCache API](#)

## Reducir la escala de los clústeres de OSS caché de Valkey o Redis (consola)

El siguiente procedimiento describe cómo reducir la escala de un OSS clúster de Valkey o Redis mediante la consola ElastiCache de administración. Durante este proceso, su OSS clúster de Valkey o Redis seguirá atendiendo las solicitudes con un tiempo de inactividad mínimo.

## Para reducir la escala de un clúster de Valkey o Redis OSS (consola)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en. <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, selecciona clústeres de Valkey o clústeres de Redis OSS.
3. En la lista de clústeres, elija el clúster preferido.
4. Elija Modificar.
5. En el asistente Modify Cluster:
  - Elija el tipo de nodo que desee ampliar en la lista Node type. Para aplicar el escalado descendente, seleccione un tipo de nodo inferior a su nodo existente. Tenga en cuenta que no todos los tipos de nodos están disponibles para el proceso de reducción.
6. Si desea realizar el proceso de escalado descendente de forma inmediata, elija el cuadro Apply immediately (Aplicar inmediatamente). Si no selecciona el cuadro Apply immediately (Aplicar inmediatamente), el proceso de escalado descendente se realizará durante el siguiente periodo de mantenimiento de este clúster.
7. Elija Modify (Modificar).

Si eligió Apply immediately (Aplicar inmediatamente) en el paso anterior, el estado del clúster cambiará a modifying (en modificación). Cuando el estado cambie a available (disponible), la modificación se habrá completado y podrá empezar a utilizar el nuevo clúster.

## Reducir la escala de los clústeres de caché de Valkey o Redis OSS (AWS CLI)

El siguiente procedimiento describe cómo reducir la escala de un clúster de OSS caché de Valkey o Redis mediante AWS CLI. Durante este proceso, el clúster seguirá atendiendo las solicitudes con un tiempo de inactividad mínimo.

### Para reducir la escala de un clúster de OSS caché de Valkey o Redis (AWS CLI)

1. Determine los tipos de nodos a los que puede reducir la escala ejecutando el AWS CLI `list-allowed-node-type-modifications` comando con el siguiente parámetro.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache list-allowed-node-type-modifications \
 --replication-group-id my-replication-group-id
```

Para Windows:

```
aws elasticache list-allowed-node-type-modifications ^
 --replication-group-id my-replication-group-id
```

El resultado del comando anterior tiene un aspecto similar al siguiente (JSONformato).

```
{
 "ScaleUpModifications": [
 "cache.m3.2xlarge",
 "cache.m3.large",
 "cache.m3.xlarge",
 "cache.m4.10xlarge",
 "cache.m4.2xlarge",
 "cache.m4.4xlarge",
 "cache.m4.large",
 "cache.m4.xlarge",
 "cache.r3.2xlarge",
 "cache.r3.4xlarge",
 "cache.r3.8xlarge",
 "cache.r3.large",
 "cache.r3.xlarge"
]

 "ScaleDownModifications": [
 "cache.t2.micro",
 "cache.t2.small",
 "cache.t2.medium",
 "cache.t1.small"
]
}
```

Para obtener más información, consulte [list-allowed-node-type-modificaciones](#) en la referencia de la AWS CLI .

2. Modifique el grupo de replicación para reducirlo al nuevo tipo de nodo más pequeño mediante el AWS CLI `modify-replication-group` comando y los siguientes parámetros.
  - `--replication-group-id`: el nombre del grupo de reproducción al que va a reducir verticalmente.

- `--cache-node-type`: tipo de nodo nuevo al que desea escalar el clúster de caché. Este valor debe ser uno de los tipos de nodos devueltos por el comando `list-allowed-node-type-modifications` en el paso 1.
- `--cache-parameter-group-name`: [Opcional] Utilice este parámetro si va a utilizar `reserved-memory` para administrar la memoria reservada de su clúster. Especifique un grupo de parámetros de caché personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para el nuevo tipo de nodo. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, puede omitir este parámetro.
- `--apply-immediately`: hace que el proceso de escalado vertical se aplique de inmediato. Para aplazar el proceso de reducción al siguiente periodo de mantenimiento del clúster, utilice el parámetro `--no-apply-immediately`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id my-redis-cluster \
 --cache-node-type cache.t2.micro \
 --apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
 --replication-group-id my-redis-cluster ^
 --cache-node-type cache.t2.micro ^
 --apply-immediately
```

El resultado del comando anterior tiene un aspecto similar al siguiente (JSONformato).

```
{
 "ReplicationGroup": {
 "Status": "modifying",
 "Description": "my-redis-cluster",
 "NodeGroups": [
 {
 "Status": "modifying",
 "Slots": "0-16383",
 "NodeGroupId": "0001",
```

```

 "NodeGroupMembers": [
 {
 "PreferredAvailabilityZone": "us-east-1f",
 "CacheNodeId": "0001",
 "CacheClusterId": "my-redis-cluster-0001-001"
 },
 {
 "PreferredAvailabilityZone": "us-east-1d",
 "CacheNodeId": "0001",
 "CacheClusterId": "my-redis-cluster-0001-002"
 }
]
 },
 "ConfigurationEndpoint": {
 "Port": 6379,
 "Address": "my-redis-
cluster.r7gdfi.clustercfg.use1.cache.amazonaws.com"
 },
 "ClusterEnabled": true,
 "ReplicationGroupId": "my-redis-cluster",
 "SnapshotRetentionLimit": 1,
 "AutomaticFailover": "enabled",
 "SnapshotWindow": "07:30-08:30",
 "MemberClusters": [
 "my-redis-cluster-0001-001",
 "my-redis-cluster-0001-002"
],
 "CacheNodeType": "cache.t2.micro",
 "DataTiering": "disabled"
 "PendingModifiedValues": {}
}
}

```

Para obtener más información, consulte [modify-replication-group](#) en la referencia de la AWS CLI

3. Si utilizó el `--apply-immediately`, compruebe el estado del clúster de caché mediante el AWS CLI `describe-cache-clusters` comando con el siguiente parámetro. Cuando el estado cambie a `available` (disponible), puede comenzar con el nuevo clúster de caché de menor tamaño.

## Reducir la escala de los clústeres de OSS caché de Valkey o Redis () ElastiCache API

El siguiente proceso escala el grupo de replicación desde su tipo de nodo actual a un tipo de nodo nuevo y más pequeño mediante el. ElastiCache API Durante este proceso, su OSS clúster de Valkey o Redis seguirá atendiendo las solicitudes con un tiempo de inactividad mínimo.

El tiempo que se tarda en la realización del escalado descendente a un tipo de nodo más pequeño varía en función de su tipo de nodo y de la cantidad de datos de su clúster de caché actual.

### Reducir la escala () ElastiCache API

1. Determine los tipos de nodos a los que puede reducir la escala mediante la ElastiCache API `ListAllowedNodeTypeModifications` acción con el siguiente parámetro.
  - `ReplicationGroupId`: nombre del grupo de replicación. Use este parámetro para describir un grupo de replicación específico en lugar de todos los grupos de replicación.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=ListAllowedNodeTypeModifications
&ReplicationGroupId=MyReplGroup
&Version=2015-02-02
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [ListAllowedNodeTypeModifications](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

2. Amplíe su grupo de replicación actual al nuevo tipo de nodo mediante la `ModifyReplicationGroup` ElastiCache API acción y con los siguientes parámetros.
  - `ReplicationGroupId`: nombre del grupo de replicación.
  - `CacheNodeType`: el nuevo tipo de nodo más pequeño de clústeres de caché en este grupo de reproducción. Este valor debe ser uno de los tipos de instancias devueltos por la `ListAllowedNodeTypeModifications` acción en el paso anterior.
  - `CacheParameterGroupName`: [Opcional] Utilice este parámetro si va a utilizar `reserved-memory` para administrar la memoria reservada de su clúster. Especifique un grupo de parámetros de caché personalizado que reserve la cantidad correcta de memoria para

el nuevo tipo de nodo. Si va a utilizar `reserved-memory-percent`, puede omitir este parámetro.

- `ApplyImmediately`: establézcalo en `true` para que el proceso de reducción vertical se aplique de inmediato. Para aplazar el proceso de escalado descendente al siguiente periodo de mantenimiento, utilice `ApplyImmediately=false`.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
 ?Action=ModifyReplicationGroup
 &ApplyImmediately=true
 &CacheNodeType=cache.t2.micro
 &CacheParameterGroupName=redis32-m3-2x1
 &ReplicationGroupId=myReplGroup
 &SignatureVersion=4
 &SignatureMethod=HmacSHA256
 &Timestamp=20141201T220302Z
 &Version=2014-12-01
 &X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
 &X-Amz-Date=20141201T220302Z
 &X-Amz-SignedHeaders=Host
 &X-Amz-Expires=20141201T220302Z
 &X-Amz-Credential=<credential>
 &X-Amz-Signature=<signature>
```

Para obtener más información, consulte [ModifyReplicationGroup](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

## Primeros pasos JSON para Valkey y Redis OSS

ElastiCache admite el formato nativo JavaScript Object Notation (JSON), que es una forma sencilla y sin esquemas de codificar conjuntos de datos complejos dentro de los clústeres de Valkey y Redis. OSS Puede almacenar y acceder a los datos de forma nativa mediante el formato JavaScript Object Notation (JSON) dentro de los clústeres, y actualizar los JSON datos almacenados en esos clústeres, sin necesidad de gestionar un código personalizado para serializarlos y deserializarlos.

Además de utilizar las OSS API operaciones de Valkey y Redis para las aplicaciones que funcionan sobre ellasJSON, ahora puede recuperar y actualizar de forma eficiente partes específicas de un JSON documento sin necesidad de manipular todo el objeto. Esto puede mejorar el rendimiento y

reducir los costos. También puede buscar en el contenido del JSON documento mediante la consulta de estilo [JSONPathGoessner](#).

Tras crear un clúster con una versión de motor compatible, el tipo de JSON datos y los comandos asociados estarán disponibles automáticamente. API compatible y RDB compatible con la versión 2 del JSON módulo, por lo que puede migrar fácilmente las OSS aplicaciones Valkey y Redis existentes JSON basadas en Valkey y Redis a ellas. ElastiCache Para obtener más información sobre los comandos compatibles, consulte. [Comandos Valkey y OSS Redis compatibles](#)

Las métricas JSON `JsonBasedCmds` relacionadas `JsonBasedCmdsLatency` se incorporan CloudWatch para supervisar el uso de este tipo de datos. Para obtener más información, consulte [Métricas para Valkey y OSS Redis](#).

#### Note

Para usarloJSON, debe ejecutar Valkey 7.2 y versiones posteriores, o el OSS motor Redis 6.2.6 o posterior.

#### Temas

- [JSONdescripción general de los tipos de datos](#)
- [Comandos Valkey y OSS Redis compatibles](#)

## JSONdescripción general de los tipos de datos

ElastiCache admite varios OSS comandos de Valkey y Redis para trabajar con el tipo de JSON datos. A continuación, se ofrece una descripción general del tipo de JSON datos y una lista detallada de los comandos compatibles.

### Terminología

Plazo	Descripción
JSONdocumento	Hace referencia al valor de una JSON clave.
JSONvalor	Hace referencia a un subconjunto de un JSON documento, incluida la raíz que represent a todo el documento. Un valor podría ser



Plazo	Descripción
	un contenedor o una entrada dentro de un contenedor.
JSONelemento	Equivalente al JSON valor.

## JSONEstándar compatible

JSONEl formato cumple con los estándares de intercambio de JSON datos [RFC7159](#) y [ECMA-404](#). UTF-8 Se admite [Unicode en el](#) textoJSON.

## Elemento raíz

El elemento raíz puede ser de cualquier tipo de JSON datos. Tenga en cuenta que en la versión anterior a la versión RFC 4627, solo se permitían objetos o matrices como valores raíz. Desde la actualización a la versión RFC 7159, la raíz de un JSON documento puede ser de cualquier tipo JSON de datos.

## Límite de tamaño del documento

JSONlos documentos se almacenan internamente en un formato optimizado para un acceso y una modificación rápidos. Este formato suele consumir algo más de memoria que la representación serializada equivalente del mismo documento.

El consumo de memoria de un único JSON documento está limitado a 64 MB, que es el tamaño de la estructura de datos en memoria, no de la JSON cadena. Puede comprobar la cantidad de memoria que consume un JSON documento mediante el `JSON.DEBUG MEMORY` comando.

## JSON ACLs

- De forma similar a las categorías existentes por tipo de datos (`@string`, `@hash`, etc.), se ha agregado una nueva categoría `@json` para simplificar la administración del acceso a JSON los comandos y los datos. Ningún otro OSS comando de Valkey o Redis existente forma parte de la categoría `@json`. Todos los JSON comandos imponen restricciones y permisos de espacio de teclas o comandos.
- Existen cinco OSS ACL categorías de Valkey y Redis que se han actualizado para incluir los nuevos JSON comandos: `@read`, `@write`, `@fast`, `@slow` y `@admin`. En la siguiente tabla se indica la asignación de los JSON comandos a las categorías correspondientes.

## ACL

JSONcomando	@read	@write	@fast	@slow	@admin
JSON.ARRAPPEND		y	y		
JSON.ARRINDEX	y		y		
JSON.ARRINSERT		y	y		
JSON.ARRLEN	y		y		
JSON.ARRPOP		y	y		
JSON.ARRTRIM		y	y		
JSON.CLEAR		y	y		
JSON.DEBUG	y			y	y
JSON.DEL		y	y		
JSON.FORGET		y	y		
JSON.GET	y		y		
JSON.MGET	y		y		
JSON.NUMINCRBY		y	y		

JSONcomando	@read	@write	@fast	@slow	@admin
JSON.NUMMULTBY		y	y		
JSON.OBJECTS	y		y		
JSON.OBJECTLEN	y		y		
JSON.RESP	y		y		
JSON.SET		y		y	
JSON.STRINGAPPEND		y	y		
JSON.STRINGLEN	y		y		
JSON.STRINGLEN	y		y		
JSON.TOGGLE		y	y		
JSON.TYPE	y		y		
JSON.NUMINCRBY		y	y		

## Límite de profundidad de anidado

Cuando un JSON objeto o matriz tiene un elemento que es en sí mismo otro JSON objeto o matriz, se dice que ese objeto o matriz interno «anida» dentro del objeto o matriz exterior. El límite máximo de profundidad de anidamiento es 128. Cualquier intento de crear un documento que contenga una profundidad de anidamiento superior a 128 se rechazará con un error.

## Sintaxis de comandos

La mayoría de los comandos requieren un nombre de clave como primer argumento. Algunos comandos también tienen un argumento ruta. El argumento ruta se establece por defecto en la raíz si es opcional y no proporcionado.

Notación:

- Los argumentos obligatorios se incluyen entre corchetes angulares. Por ejemplo: <key>
- Los argumentos opcionales deben ir entre corchetes. Por ejemplo: [path]
- Los argumentos opcionales adicionales se indican mediante puntos suspensivos (“...”). Por ejemplo: [json ...]

## Sintaxis de ruta

Redis JSON admite dos tipos de sintaxis de rutas:

- Sintaxis mejorada: sigue la JSONPath sintaxis descrita por [Goessner](#), como se muestra en la siguiente tabla. Hemos reordenado y modificado las descripciones de la tabla para mayor claridad.
- Sintaxis restringida: tiene capacidades de consulta limitadas.

### Note

Los resultados de algunos comandos son sensibles al tipo de sintaxis de ruta que se utiliza.

Si una ruta de consulta comienza por '\$', utiliza la sintaxis mejorada. De lo contrario, se utiliza la sintaxis restringida.

### Sintaxis mejorada

Símbolo o expresión	Descripción
\$	El elemento raíz.
. o bien []	Operador secundario.
..	Descenso recursivo.

Símbolo o expresión	Descripción
*	Comodín. Todos los elementos de un objeto o matriz.
[]	Operador de subíndice de matriz. El índice se basa en 0.
[,]	Operador de unión.
[start:end:step]	Operador de Slice de la matriz.
?()	Aplica una expresión de filtro (script) a la matriz u objeto actual.
()	Expresión de filtro.
@	Se usa en expresiones de filtro que hacen referencia al nodo actual que se está procesando.
==	Igual a, se utiliza en las expresiones de filtro.
!=	No es igual a, se utiliza en las expresiones de filtro.
>	Mayor que, se utiliza en las expresiones de filtro.
>=	Mayor o igual que, se utiliza en las expresiones de filtro.
<	Menor que, se utiliza en expresiones de filtro.
<=	Menor o igual que, se utiliza en las expresiones de filtro.
&&	LógicoAND, se utiliza para combinar varias expresiones de filtro.

Símbolo o expresión	Descripción
	Lógico O, se utiliza para combinar múltiples expresiones de filtro.

## Ejemplos

Los siguientes ejemplos se basan en los XML datos [de ejemplo de Goessner](#), que hemos modificado añadiendo campos adicionales.

```
{ "store": {
 "book": [
 { "category": "reference",
 "author": "Nigel Rees",
 "title": "Sayings of the Century",
 "price": 8.95,
 "in-stock": true,
 "sold": true
 },
 { "category": "fiction",
 "author": "Evelyn Waugh",
 "title": "Sword of Honour",
 "price": 12.99,
 "in-stock": false,
 "sold": true
 },
 { "category": "fiction",
 "author": "Herman Melville",
 "title": "Moby Dick",
 "isbn": "0-553-21311-3",
 "price": 8.99,
 "in-stock": true,
 "sold": false
 },
 { "category": "fiction",
 "author": "J. R. R. Tolkien",
 "title": "The Lord of the Rings",
 "isbn": "0-395-19395-8",
 "price": 22.99,
 "in-stock": false,
 "sold": false
 }
]
}
```

```

],
 "bicycle": {
 "color": "red",
 "price": 19.95,
 "in-stock": true,
 "sold": false
 }
 }
}

```

Ruta	Descripción
<code>\$.store.book[*].author</code>	Los autores de todos los libros de la tienda.
<code>\$.author</code>	Todos los autores.
<code>\$.store.*</code>	Todos los miembros de la tienda.
<code>\$.store.*</code>	Todos los miembros de la tienda.
<code>\$.store..price</code>	El precio de todo lo que hay en la tienda.
<code>\$.*</code>	Todos los miembros recursivos de la estructura. JSON
<code>\$.book[*]</code>	Todos los libros.
<code>\$.book[0]</code>	El primer libro.
<code>\$.book[-1]</code>	El último libro.
<code>\$.book[0:2]</code>	Los dos primeros libros.
<code>\$.book[0,1]</code>	Los dos primeros libros.
<code>\$.book[0:4]</code>	Los libros del índice 0 al 3 (el índice final no está incluido).
<code>\$.book[0:4:2]</code>	Los libros en el índice 0, 2.
<code>\$.book[?(@.isbn)]</code>	Todos los libros con un ISBN número.

Ruta	Descripción
<code>\$.book[?(@.price&lt;10)]</code>	Todos los libros que cuestan menos de 10 dólares.
<code>'\$.book[?(@.price &lt; 10)]'</code>	Todos los libros que cuestan menos de 10 dólares. (La ruta debe estar entre comillas si contiene espacios en blanco).
<code>'\$.book[?(@[ "price" ] &lt; 10)]'</code>	Todos los libros que cuestan menos de 10 dólares.
<code>'\$.book[?(@[ "price" ] &lt; 10)]'</code>	Todos los libros que cuestan menos de 10 dólares.
<code>\$.book[?(@.price&gt;=10&amp;&amp;@.price&lt;=100)]</code>	Todos los libros en el rango de precios de 10 a 100 dólares, incluidos.
<code>'\$.book[?(@.price&gt;=10 &amp;&amp; @.price&lt;=100)]'</code>	Todos los libros en el rango de precios de 10 a 100 dólares, incluidos. (La ruta debe estar entre comillas si contiene espacios en blanco).
<code>\$.book[?(@.sold==true  @.in-stock==false)]</code>	Todos los libros vendidos o agotados.
<code>'\$.book[?(@.sold == true    @.in-stock == false)]'</code>	Todos los libros vendidos o agotados. (La ruta debe estar entre comillas si contiene espacios en blanco).
<code>'\$.store.book[?(@[ "category" ] == "fiction")]</code>	Todos los libros de la categoría Ficción.
<code>'\$.store.book[?(@[ "category" ] != "fiction")]</code>	Todos los libros de las categorías que no sean ficción.

### Ejemplos de expresiones de filtro adicionales:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"books": [{"price":5,"sold":true,"in-stock":true,"title":"foo"}, {"price":15,"sold":false,"title":"abc"}]}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1 $.books[?(@.price>1&&@.price<20&&@.in-stock)]
```



```

"[{"price":5,"sold":true,"in-stock":true,"title":"foo"}]"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1 '$.books[?(@.price>1 && @.price<20 && @.in-stock)]'
"[{"price":5,"sold":true,"in-stock":true,"title":"foo"}]"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1 '$.books[?(@.price>1 && @.price<20) && (@.sold==false)]'
"[{"price":15,"sold":false,"title":"abc"}]"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1 '$.books[?(@.title == "abc")]'
[{"price":15,"sold":false,"title":"abc"}]

127.0.0.1:6379> JSON.SET k2 . '[1,2,3,4,5]'
127.0.0.1:6379> JSON.GET k2 $.*.[?(@>2)]
"[3,4,5]"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k2 '$.*.[?(@ > 2)]'
"[3,4,5]"

127.0.0.1:6379> JSON.SET k3 . '[true,false,true,false,null,1,2,3,4]'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.GET k3 $.*.[?(@==true)]
"[true,true]"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k3 '$.*.[?(@ == true)]'
"[true,true]"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k3 $.*.[?(@>1)]
"[2,3,4]"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k3 '$.*.[?(@ > 1)]'
"[2,3,4]"

```

## Sintaxis restringida

Símbolo o expresión	Descripción
. o bien []	Operador secundario.
[]	Operador de subíndice de matriz. El índice se basa en 0.

## Ejemplos

Ruta	Descripción
.store.book[0].author	El autor del primer libro.

Ruta	Descripción
.store.book[-1].author	El autor del último libro.
.address.city	Nombre de la ciudad.
["store"]["book"][0]["title"]	El título del primer libro.
["store"]["book"][-1]["title"]	El título del último libro.

### Note

Todo el contenido de [Goessner](#) citado en esta documentación está sujeto a la [Licencia de Creative Commons](#).

## Prefijos comunes de errores

Cada mensaje de error tiene un prefijo. A continuación se muestra una lista de prefijos comunes de errores.

Prefix	Descripción
ERR	Un error general.
LIMIT	Un error que se produce cuando se excede el límite de tamaño. Por ejemplo, cuando se excede el límite de tamaño del documento o el límite de profundidad de anidación.
NONEXISTENT	Una clave o ruta no existe.
OUTOFBOUNDARIES	Un índice de matrices fuera de los límites.
SYNTAXERR	Error de sintaxis.
WRONGTYPE	Tipo de valor incorrecto.

## JSON Métricas relacionadas

Se proporcionan las siguientes métricas de JSON información:

Información	Descripción
<code>json_total_memory_bytes</code>	Memoria total asignada a JSON los objetos.
<code>json_num_documents</code>	Número total de documentos en Valkey o OSS Redis.

Para consultar las métricas principales, ejecute el siguiente comando:

```
info json_core_metrics
```

## Cómo ElastiCache interactúan Valkey y Redis OSS con JSON

En la siguiente sección se describe cómo OSS interactúan Valkey y Redis ElastiCache con el tipo de datos. JSON

### Jerarquía de los operadores

Al evaluar las expresiones condicionales para el filtrado, las `&&`s tienen prioridad y, a continuación, se evalúan las `||`s, como es común en la mayoría de los idiomas. Las operaciones entre paréntesis se ejecutan primero.

### Comportamiento del límite máximo de anidación

El límite máximo de anidación de rutas en ElastiCache (OSSRedis) es 128. Así que un valor como `$.a.b.c.d...` solo puede alcanzar 128 niveles.

### Administración de valores numéricos

JSON no tiene tipos de datos separados para números enteros y números de punto flotante. Todos se llaman números.

### Representaciones numéricas:

Cuando se recibe un JSON número en la entrada, se convierte en una de las dos representaciones binarias internas: un entero con signo de 64 bits o un punto flotante de IEEE doble precisión de

64 bits. No se retiene la cadena original ni nada de su formato. Por lo tanto, cuando se genera un número como parte de una JSON respuesta, se convierte de la representación binaria interna a una cadena imprimible que utiliza reglas de formato genéricas. Estas reglas podrían dar como resultado que se genere una cadena diferente de la que se recibió.

Comandos aritméticos NUMINCRBY y NUMMULTBY:

- Si ambos números son enteros y el resultado está fuera del rango de `int64`, se convierte automáticamente en un número de coma flotante de IEEE doble precisión de 64 bits.
- Si al menos uno de los números es un punto flotante, el resultado es un número de coma flotante de IEEE doble precisión de 64 bits.
- Si el resultado supera el intervalo de 64 bits IEEE dobles, el comando devuelve un `OVERFLOW` error.

Para obtener una lista de los comandos disponibles, consulte el [Comandos Valkey y OSS Redis compatibles](#).

### Filtrado de matrices directas

ElastiCache con Valkey o Redis OSS filtra directamente los objetos de la matriz.

Para datos como `[0, 1, 2, 3, 4, 5, 6]` una consulta de ruta `$[?(@<4)]`, o datos como `{"my_key": [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6]}` y una consulta de ruta como `$.my_key[?(@<4)]`, ElastiCache con Valkey o Redis se OSS obtendría `[1,2,3]` en ambas circunstancias.

### Comportamiento de indexación de matrices

ElastiCache con Valkey o Redis OSS permite índices positivos y negativos para las matrices. Para una matriz de longitud cinco, 0 consultaría el primer elemento, 1 el segundo y, así, sucesivamente. Los números negativos comienzan al final de la matriz, por lo que -1 consultaría el quinto elemento, -2 el cuarto elemento, y así sucesivamente.

Para garantizar un comportamiento predecible para los clientes, ElastiCache con Valkey o Redis OSS no se redondean los índices de matriz hacia abajo o hacia arriba, por lo que si tiene una matriz con una longitud de 5, llamar al índice 5 o superior, o -6 o inferior, no producirá ningún resultado.

### Evaluación de sintaxis estricta

MemoryDB no permite JSON rutas con una sintaxis no válida, incluso si un subconjunto de la ruta contiene una ruta válida. Esto es para mantener un comportamiento correcto para nuestros clientes.

## Comandos Valkey y OSS Redis compatibles

ElastiCache admite los siguientes comandos de Valkey y Redis OSSJSON:

### Temas

- [JSON.ARRAPPEND](#)
- [JSON.ARRINDEX](#)
- [JSON.ARRINSERT](#)
- [JSON.ARRLEN](#)
- [JSON.ARRPOP](#)
- [JSON.ARRTRIM](#)
- [JSON.CLEAR](#)
- [JSON.DEBUG](#)
- [JSON.DEL](#)
- [JSON.FORGET](#)
- [JSON.GET](#)
- [JSON.MGET](#)
- [JSON.NUMINCRBY](#)
- [JSON.NUMMULTBY](#)
- [JSON.OBJLEN](#)
- [JSON.OBJKEYS](#)
- [JSON.RESP](#)
- [JSON.SET](#)
- [JSON.STRAPPEND](#)
- [JSON.STRLEN](#)
- [JSON.TOGGLE](#)
- [JSON.TYPE](#)

### JSON.ARRAPPEND

Adjunta uno o más valores a los valores de la matriz en la ruta.

## Sintaxis

```
JSON.ARRAPPEND <key> <path> <json> [json ...]
```

- **clave (obligatoria):** una clave Valkey o Redis de OSS tipo JSON documento.
- **ruta (obligatoria):** una JSON ruta.
- **json (obligatorio):** el JSON valor que se va a añadir a la matriz.

## Devolución

Si la ruta es de sintaxis mejorada:

- Matriz de números enteros que representan la nueva longitud de la matriz en cada ruta.
- Si un valor no es una matriz, su valor devuelto correspondiente es nulo.
- SYNTAXERError si uno de los argumentos json de entrada no es una JSON cadena válida.
- Error NONEXISTENT si la ruta no existe.

Si la ruta es de sintaxis restringida:

- Entero, la nueva longitud de la matriz.
- Si se seleccionan varios valores de matriz, el comando devuelve la nueva longitud de la última matriz actualizada.
- Error WRONGTYPE si el valor de la ruta no es una matriz.
- SYNTAXERError si uno de los argumentos json de entrada no es una JSON cadena válida.
- Error NONEXISTENT si la ruta no existe.

## Ejemplos

Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '[[], ["a"], ["a", "b"]]'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.ARRAPPEND k1 $[*] '"c"'
1) (integer) 1
2) (integer) 2
3) (integer) 3
```

```
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"[[\"c\"],[\"a\", \"c\"],[\"a\", \"b\", \"c\"]]"
```

### Sintaxis de la ruta restringida:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '[[[], ["a"], ["a", "b"]]'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.ARRAPPEND k1 [-1] '"c"'
(integer) 3
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"[[[], [\"a\"],[\"a\", \"b\", \"c\"]]"
```

## JSON.ARRINDEX

Busca la primera aparición de un JSON valor escalar en las matrices de la ruta.

- Los errores fuera de rango se tratan redondeando el índice al principio y al final de la matriz.
- Si inicio > fin, devuelve -1 (no encontrado).

### Sintaxis

```
JSON.ARRINDEX <key> <path> <json-scalar> [start [end]]
```

- clave (obligatoria): clave Valkey o Redis OSS de tipo documento. JSON
- ruta (obligatoria): una JSON ruta.
- json-scalar (obligatorio): el valor escalar para buscar . JSONescalar se refiere a valores que no son objetos ni matrices. Es decir, cadena, número, Booleano y nulo son valores escalares.
- inicio (opcional): el índice de inicio, inclusivo. Toma 0 como valor predeterminado si no se proporciona.
- final (opcional): el índice final, exclusivo. Toma 0 como valor predeterminado si no se proporciona, lo que significa que se incluye el último elemento. 0 o -1 significa que se incluye el último elemento.

### Devolución

Si la ruta es de sintaxis mejorada:

- Matriz de números enteros. Cada valor es el índice del elemento coincidente de la matriz en la ruta. El valor es -1 si no se encuentra.
- Si un valor no es una matriz, su valor devuelto correspondiente es nulo.

Si la ruta es de sintaxis restringida:

- Entero, el índice del elemento coincidente o -1 si no se encuentra.
- Error WRONGTYPE si el valor de la ruta no es una matriz.

## Ejemplos

Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '[[[], ["a"], ["a", "b"], ["a", "b", "c"]]'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.ARRINDEX k1 $[*] '"b"'
1) (integer) -1
2) (integer) -1
3) (integer) 1
4) (integer) 1
```

Sintaxis de la ruta restringida:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"children": ["John", "Jack", "Tom", "Bob", "Mike"]}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.ARRINDEX k1 .children '"Tom"'
(integer) 2
```

## JSON.ARRINSERT

Inserta uno o varios valores en los valores de la matriz en la ruta antes del índice.

Sintaxis

```
JSON.ARRINSERT <key> <path> <index> <json> [json ...]
```

- clave (obligatoria): una clave Valkey o Redis de OSS tipo JSON documento.



- ruta (obligatoria): una JSON ruta.
- índice (obligatorio): un índice de matriz antes del cual se insertan los valores.
- json (obligatorio): el JSON valor que se va a añadir a la matriz.

## Devolución

Si la ruta es de sintaxis mejorada:

- Matriz de números enteros que representan la nueva longitud de la matriz en cada ruta.
- Si un valor es una matriz vacía, su valor devuelto correspondiente es nulo.
- Si un valor no es una matriz, su valor devuelto correspondiente es nulo.
- Error OUTFBOUNDARIES si el argumento índice está fuera de los límites.

Si la ruta es de sintaxis restringida:

- Entero, la nueva longitud de la matriz.
- Error WRONGTYPE si el valor de la ruta no es una matriz.
- Error OUTFBOUNDARIES si el argumento índice está fuera de los límites.

## Ejemplos

Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '[[[], ["a"], ["a", "b"]]'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.ARRINSERT k1 $[*] 0 '"c"'
1) (integer) 1
2) (integer) 2
3) (integer) 3
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"[[\"c\"],[\"c\", \"a\"],[\"c\", \"a\", \"b\"]]"
```

Sintaxis de la ruta restringida:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '[[[], ["a"], ["a", "b"]]'
OK
```

```
127.0.0.1:6379> JSON.ARRINSERT k1 . 0 '"c"'
(integer) 4
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"[\"c\", [], [\"a\"], [\"a\", \"b\"]]"
```

## JSON.ARRLEN

Consigue la longitud de los valores de la matriz en la ruta.

### Sintaxis

```
JSON.ARRLEN <key> [path]
```

- clave (obligatoria): una clave Valkey o Redis de OSS tipo JSON documento.
- ruta (opcional): una JSON ruta. Toma el valor predeterminado raíz si no se proporciona.

### Devolución

Si la ruta es de sintaxis mejorada:

- Matriz de números enteros que representa la longitud de la matriz en cada ruta.
- Si un valor no es una matriz, su valor devuelto correspondiente es nulo.
- Es nulo si la clave del documento no existe.

Si la ruta es de sintaxis restringida:

- Matriz de cadenas a granel. Cada elemento es un nombre clave del objeto.
- Entero, longitud de matriz.
- Si hay varios objetos seleccionados, el comando devuelve la longitud de la primera matriz.
- Error WRONGTYPE si el valor de la ruta no es una matriz.
- Error WRONGTYPE si la ruta no existe.
- Es nulo si la clave del documento no existe.

### Ejemplos

Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '[[[], [\"a\"], [\"a\", \"b\"], [\"a\", \"b\", \"c\"]]'
(error) SYNTAXERR Failed to parse JSON string due to syntax error
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '[[[], [\"a\"], [\"a\", \"b\"], [\"a\", \"b\", \"c\"]]'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.ARRLEN k1 $[*]
1) (integer) 0
2) (integer) 1
3) (integer) 2
4) (integer) 3

127.0.0.1:6379> JSON.SET k2 . '[[[], \"a\", [\"a\", \"b\"], [\"a\", \"b\", \"c\"], 4]'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.ARRLEN k2 $[*]
1) (integer) 0
2) (nil)
3) (integer) 2
4) (integer) 3
5) (nil)
```

### Sintaxis de la ruta restringida:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '[[[], [\"a\"], [\"a\", \"b\"], [\"a\", \"b\", \"c\"]]'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.ARRLEN k1 [*]
(integer) 0
127.0.0.1:6379> JSON.ARRLEN k1 $[3]
1) (integer) 3

127.0.0.1:6379> JSON.SET k2 . '[[[], \"a\", [\"a\", \"b\"], [\"a\", \"b\", \"c\"], 4]'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.ARRLEN k2 [*]
(integer) 0
127.0.0.1:6379> JSON.ARRLEN k2 $[1]
1) (nil)
127.0.0.1:6379> JSON.ARRLEN k2 $[2]
1) (integer) 2
```

## JSON.ARRPOP

Elimina y devuelve elemento en el índice de la matriz. Al emerger una matriz vacía, se devuelve nulo.

## Sintaxis

```
JSON.ARRPOP <key> [path [index]]
```

- clave (obligatoria): una clave Valkey o Redis de OSS tipo JSON documento.
- ruta (opcional): una JSON ruta. Toma el valor predeterminado raíz si no se proporciona.
- índice (opcional): la posición en la matriz desde la que empezar a salir.
  - El valor predeterminado es -1 si no se proporciona, lo que significa el último elemento.
  - Un valor negativo significa la posición desde el último elemento.
  - Los índices fuera de los límites se redondean a sus respectivos límites de matriz.

## Devolución

Si la ruta es de sintaxis mejorada:

- Matriz de cadenas masivas que representan valores emergentes en cada ruta.
- Si un valor es una matriz vacía, su valor devuelto correspondiente es nulo.
- Si un valor no es una matriz, su valor devuelto correspondiente es nulo.

Si la ruta es de sintaxis restringida:

- Cadena masiva, que representa el JSON valor extraído.
- Es nulo si la matriz está vacía.
- Error WRONGTYPE si el valor de la ruta no es una matriz.

## Ejemplos

Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '[[[], ["a"], ["a", "b"]]'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.ARRPOP k1 $[*]
1) (nil)
2) "\"a\""
3) "\"b\""
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"[[[], [], [\"a\"]]"
```

## Sintaxis de la ruta restringida:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '[[[], ["a"], ["a", "b"]]'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.ARRPOP k1
"[\\"a\\",\\"b\\"]"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"[[[],\\"a\\"]"

127.0.0.1:6379> JSON.SET k2 . '[[[], ["a"], ["a", "b"]]'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.ARRPOP k2 . 0
"[]"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k2
"[[\\"a\\"],[\\"a\\",\\"b\\"]"
```

## JSON.ARRTRIM

Recorta una matriz en la ruta para que se convierta en un subcampo [inicio, fin], ambos inclusivos.

- Si la matriz está vacía, no se hace nada y se devuelve 0.
- Si el valor inicio es <0, trátelo como 0.
- Si el tamaño del valor final es >= (tamaño de la matriz), trátelo como tamaño-1.
- Si el tamaño del valor inicio >= o inicio > final, vacíe la matriz y devuelva 0.

## Sintaxis

```
JSON.ARRINSERT <key> <path> <start> <end>
```

- clave (obligatoria): una clave Valkey o Redis de OSS tipo JSON documento.
- ruta (obligatoria): una JSON ruta.
- inicio (obligatorio): el índice de inicio, inclusivo.
- final (obligatorio): el índice de final, inclusivo.

## Devolución

Si la ruta es de sintaxis mejorada:

- Matriz de números enteros que representan la nueva longitud de la matriz en cada ruta.
- Si un valor es una matriz vacía, su valor devuelto correspondiente es nulo.
- Si un valor no es una matriz, su valor devuelto correspondiente es nulo.
- Error `OUTOFBOUNDARIES` si un argumento de índice está fuera de los límites.

Si la ruta es de sintaxis restringida:

- Entero, la nueva longitud de la matriz.
- Es nulo si la matriz está vacía.
- Error `WRONGTYPE` si el valor de la ruta no es una matriz.
- Error `OUTOFBOUNDARIES` si un argumento de índice está fuera de los límites.

## Ejemplos

Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '[[[], ["a"], ["a", "b"], ["a", "b", "c"]]'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.ARRTRIM k1 $[*] 0 1
1) (integer) 0
2) (integer) 1
3) (integer) 2
4) (integer) 2
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"[[[],["a\"],[\"a\", \"b\"],[\"a\", \"b\"]]"
```

Sintaxis de la ruta restringida:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"children": ["John", "Jack", "Tom", "Bob", "Mike"]}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.ARRTRIM k1 .children 0 1
(integer) 2
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1 .children
"[\\"John\\",\\"Jack\\"]"
```

## JSON.CLEAR

Borra las matrices o un objeto en la ruta.

### Sintaxis

```
JSON.CLEAR <key> [path]
```

- **clave (obligatoria):** una clave Valkey o Redis de OSS tipo JSON documento.
- **ruta (opcional):** una JSON ruta. Toma el valor predeterminado raíz si no se proporciona.

### Devolución

- Entero, el número de contenedores borrados.
- La eliminación de una matriz u objeto vacío representa 1 contenedor borrado.
- Al borrar un valor no contenedor, se devuelve 0.

### Ejemplos

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '[[[], [0], [0,1], [0,1,2], 1, true, null, "d"]]'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.CLEAR k1 $[*]
(integer) 7
127.0.0.1:6379> JSON.CLEAR k1 $[*]
(integer) 4
127.0.0.1:6379> JSON.SET k2 . '{"children": ["John", "Jack", "Tom", "Bob", "Mike"]}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.CLEAR k2 .children
(integer) 1
127.0.0.1:6379> JSON.GET k2 .children
"[]"
```

## JSON.DEBUG

Reporta información. Los subcomandos admitidos son:

- **MEMORY<key>[ruta]:** informa el uso de memoria en bytes de un JSON valor. La ruta se establece de forma predeterminada en la raíz si no se proporciona.

- **FIELDS<key>[ruta]**: informa del número de campos en la ruta del documento especificada. La ruta se establece de forma predeterminada en la raíz si no se proporciona. Cada JSON valor que no sea de contenedor cuenta como un campo. Los objetos y las matrices cuentan de forma recursiva un campo por cada uno de los valores que los contienen. JSON Cada valor de contenedor, excepto el contenedor raíz, cuenta como un campo adicional.
- **HELP**— Imprime los mensajes de ayuda del comando.

## Sintaxis

```
JSON.DEBUG <subcommand & arguments>
```

Depende del subcomando:

### MEMORY

- Si la ruta es de sintaxis mejorada:
  - Devuelve una matriz de números enteros que representan el tamaño de la memoria (en bytes) del JSON valor de cada ruta.
  - Devuelve una matriz vacía si la clave Valkey o Redis no OSS existe.
- Si la ruta es de sintaxis restringida:
  - Devuelve un número entero, el tamaño de la memoria y el JSON valor en bytes.
  - Devuelve un valor nulo si la clave Valkey o Redis OSS no existe.

### FIELDS

- Si la ruta es de sintaxis mejorada:
  - Devuelve una matriz de números enteros que representan el número de campos de JSON valor en cada ruta.
  - Devuelve una matriz vacía si la clave Valkey o Redis no OSS existe.
- Si la ruta es de sintaxis restringida:
  - Devuelve un entero, el número de campos del JSON valor.
  - Devuelve un valor nulo si la clave Valkey o Redis OSS no existe.

**HELP**— Devuelve una serie de mensajes de ayuda.



## Ejemplos

### Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '[1, 2.3, "foo", true, null, {}, [], {"a":1, "b":2},
[1,2,3]]'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.DEBUG MEMORY k1 $[*]
1) (integer) 16
2) (integer) 16
3) (integer) 19
4) (integer) 16
5) (integer) 16
6) (integer) 16
7) (integer) 16
8) (integer) 50
9) (integer) 64
127.0.0.1:6379> JSON.DEBUG FIELDS k1 $[*]
1) (integer) 1
2) (integer) 1
3) (integer) 1
4) (integer) 1
5) (integer) 1
6) (integer) 0
7) (integer) 0
8) (integer) 2
9) (integer) 3
```

### Sintaxis de la ruta restringida:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 .
 '{"firstName":"John","lastName":"Smith","age":27,"weight":135.25,"isAlive":true,"address":
{"street":"21 2nd Street","city":"New
York","state":"NY","zipcode":"10021-3100"},"phoneNumbers":
[{"type":"home","number":"212 555-1234"}, {"type":"office","number":"646
555-4567"}],"children":[],"spouse":null}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.DEBUG MEMORY k1
(integer) 632
127.0.0.1:6379> JSON.DEBUG MEMORY k1 .phoneNumbers
(integer) 166
```

```
127.0.0.1:6379> JSON.DEBUG FIELDS k1
(integer) 19
127.0.0.1:6379> JSON.DEBUG FIELDS k1 .address
(integer) 4

127.0.0.1:6379> JSON.DEBUG HELP
1) JSON.DEBUG MEMORY <key> [path] - report memory size (bytes) of the JSON element.
 Path defaults to root if not provided.
2) JSON.DEBUG FIELDS <key> [path] - report number of fields in the JSON element. Path
 defaults to root if not provided.
3) JSON.DEBUG HELP - print help message.
```

## JSON.DEL

Elimina los JSON valores de la ruta de una clave de documento. Si la ruta es la raíz, equivale a eliminar la clave de Valkey o Redis. OSS

### Sintaxis

```
JSON.DEL <key> [path]
```

- **clave (obligatoria):** una clave de Valkey o Redis OSS de tipo documento. JSON
- **ruta (opcional):** una JSON ruta. Toma el valor predeterminado raíz si no se proporciona.

### Devolución

- Número de elementos eliminados.
- 0 si la clave Valkey o Redis OSS no existe.
- 0 si la JSON ruta no es válida o no existe.

### Ejemplos

#### Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"a":{ }, "b":{"a":1}, "c":{"a":1, "b":2}, "d":{"a":1,
"b":2, "c":3}, "e": [1,2,3,4,5]}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.DEL k1 $.d.*
```

```
(integer) 3
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\"a\":{},\"b\":{\"a\":1},\"c\":{\"a\":1,\"b\":2},\"d\":{},\"e\":[1,2,3,4,5]}"
127.0.0.1:6379> JSON.DEL k1 $.e[*]
(integer) 5
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\"a\":{},\"b\":{\"a\":1},\"c\":{\"a\":1,\"b\":2},\"d\":{},\"e\":[]}"
```

### Sintaxis de la ruta restringida:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"a":{} , "b":{"a":1}, "c":{"a":1, "b":2}, "d":{"a":1,
"b":2, "c":3}, "e": [1,2,3,4,5]}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.DEL k1 .d.*
(integer) 3
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\"a\":{},\"b\":{\"a\":1},\"c\":{\"a\":1,\"b\":2},\"d\":{},\"e\":[1,2,3,4,5]}"
127.0.0.1:6379> JSON.DEL k1 .e[*]
(integer) 5
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\"a\":{},\"b\":{\"a\":1},\"c\":{\"a\":1,\"b\":2},\"d\":{},\"e\":[]}"
```

## JSON.FORGET

Un alias de [JSON.DEL](#).

## JSON.GET

Devuelve lo serializado JSON en una o varias rutas.

### Sintaxis

```
JSON.GET <key>
[INDENT indentation-string]
[NEWLINE newline-string]
[SPACE space-string]
[NOESCAPE]
[path ...]
```

- **clave (obligatoria):** una clave Valkey o Redis de JSON tipo OSS documento.

- INDENTNEWLINE/SPACE(opcional): controla el formato de la JSON cadena devuelta, es decir, «letra bonita». El valor predeterminado de cada una es una cadena vacía. Se puede anular en cualquier combinación. Estos se pueden especificar en cualquier orden.
- NOESCAPE- Opcional, se permite su uso por motivos de compatibilidad con versiones anteriores y no tiene ningún otro efecto.
- ruta (opcional): cero o más JSON rutas; el valor predeterminado es la raíz si no se proporciona ninguna. Los argumentos de la ruta deben colocarse al final.

## Devolución

### Sintaxis de la ruta mejorada:

Si se da una ruta:

- Devuelve una cadena serializada de una matriz de valores.
- Si no selecciona ningún valor, el comando devuelve una matriz vacía.

Si se proporcionan varias rutas:

- Devuelve un JSON objeto en cadena, en el que cada ruta es una clave.
- Si hay una sintaxis de ruta restringida y mejorada mixta, el resultado se ajusta a la sintaxis mejorada.
- Si no existe una ruta, su valor correspondiente es una matriz vacía.

## Ejemplos

### Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 .
'{"firstName":"John","lastName":"Smith","age":27,"weight":135.25,"isAlive":true,"address":
{"street":"21 2nd Street","city":"New
York","state":"NY","zipcode":"10021-3100"},"phoneNumbers":
[{"type":"home","number":"212 555-1234"}, {"type":"office","number":"646
555-4567"}],"children":[],"spouse":null}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1 $.address.*
"[\"21 2nd Street\\\", \"New York\\\", \"NY\\\", \"10021-3100\\\"]"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1 indent "\t" space " " NEWLINE "\n" $.address.*
```

```

"[\\n\\t\\"21 2nd Street\\",\\n\\t\\"New York\\",\\n\\t\\"NY\\",\\n\\t\\"10021-3100\\"\\n]"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1 $.firstName $.lastName $.age
"{\\"$.firstName\\":[\\\"John\\\"],[\\"$.lastName\\":[\\\"Smith\\\"],[\\"$.age\\":[27]}"
127.0.0.1:6379> JSON.SET k2 . '{"a":{},"b":{"a":1},"c":{"a":1,"b":2}}'
OK
127.0.0.1:6379> json.get k2 $.*
"[{}],[\\"a\\":1],[\\"a\\":1,\\"b\\":2],1,1,2]"

```

### Sintaxis de la ruta restringida:

```

127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 .
'{"firstName":"John","lastName":"Smith","age":27,"weight":135.25,"isAlive":true,"address":
{"street":"21 2nd Street","city":"New
York","state":"NY","zipcode":"10021-3100"},"phoneNumbers":
[{"type":"home","number":"212 555-1234"}, {"type":"office","number":"646
555-4567"}],"children":[],"spouse":null}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1 .address
"{\\"street\\":\\"21 2nd Street\\",\\"city\\":\\"New York\\",\\"state\\":\\"NY\\",\\"zipcode\\":
\\"10021-3100\\"}"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1 indent "\t" space " " NEWLINE "\n" .address
"{\\n\\t\\"street\\": \\"21 2nd Street\\",\\n\\t\\"city\\": \\"New York\\",\\n\\t\\"state\\": \\"NY\\",\\n
\\t\\"zipcode\\": \\"10021-3100\\"\\n}"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1 .firstName .lastName .age
"{\\".firstName\\":\\"John\\",\\".lastName\\":\\"Smith\\",\\".age\\":27}"

```

## JSON.MGET

Se serializa JSONs en la ruta de varias claves de documentos. Devuelve un valor nulo para una clave o JSON ruta inexistente.

### Sintaxis

```
JSON.MGET <key> [key ...] <path>
```

- clave (obligatoria): una o más claves Valkey o Redis de tipo OSS documento.
- ruta (obligatoria): una JSON ruta.

### Devolución

- Matriz de cadenas a granel. El tamaño de la matriz es igual al número de teclas del comando. Cada elemento de la matriz se rellena con (a) el número serializado JSON que aparece en la ruta o (b) con un valor nulo si la clave no existe, la ruta no existe en el documento o la ruta no es válida (error de sintaxis).
- Si alguna de las claves especificadas existe y no es una JSON clave, el comando devuelve un WRONGTYPE error.

## Ejemplos

### Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"address":{"street":"21 2nd Street","city":"New
York","state":"NY","zipcode":"10021"}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.SET k2 . '{"address":{"street":"5 main
Street","city":"Boston","state":"MA","zipcode":"02101"}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.SET k3 . '{"address":{"street":"100 Park
Ave","city":"Seattle","state":"WA","zipcode":"98102"}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.MGET k1 k2 k3 $.address.city
1) ["\New York\"]
2) ["\Boston\"]
3) ["\Seattle\"]
```

### Sintaxis de la ruta restringida:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"address":{"street":"21 2nd Street","city":"New
York","state":"NY","zipcode":"10021"}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.SET k2 . '{"address":{"street":"5 main
Street","city":"Boston","state":"MA","zipcode":"02101"}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.SET k3 . '{"address":{"street":"100 Park
Ave","city":"Seattle","state":"WA","zipcode":"98102"}}'
OK

127.0.0.1:6379> JSON.MGET k1 k2 k3 .address.city
1) "\New York\"
2) "\Seattle\"
```

```
3) "\"Seattle\""
```

## JSON.NUMINCRBY

Aumenta los valores numéricos de la ruta por un número dado.

### Sintaxis

```
JSON.NUMINCRBY <key> <path> <number>
```

- **clave (obligatoria):** una clave Valkey o Redis de OSS tipo JSON documento.
- **ruta (obligatoria):** una JSON ruta.
- **número (obligatorio):** un número.

### Devolución

Si la ruta es de sintaxis mejorada:

- Matriz de cadena a granel que representa el valor resultante en cada ruta.
- Si un valor no es un número, su valor devuelto correspondiente es nulo.
- El error `WRONGTYPE` si el número no se puede analizar.
- `OVERFLOWerror` si el resultado está fuera del rango de 64 bits IEEE dobles.
- `NONEXISTENT` si la clave del documento no existe.

Si la ruta es de sintaxis restringida:

- Cadena a granel que representa el valor resultante.
- Si se seleccionan varios valores, el comando devuelve el resultado del último valor actualizado.
- El error `WRONGTYPE` si el valor de la ruta no es un número.
- El error `WRONGTYPE` si el número no se puede analizar.
- `OVERFLOWerror` si el resultado está fuera del rango de 64 bits IEEE dobles.
- `NONEXISTENT` si la clave del documento no existe.

### Ejemplos

## Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"a":[], "b":[1], "c":[1,2], "d":[1,2,3]}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k1 $.d[*] 10
"[11,12,13]"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\"a\":[],\"b\":[1],\"c\":[1,2],\"d\":[11,12,13]}"

127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 $ '{"a":[], "b":[1], "c":[1,2], "d":[1,2,3]}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k1 $.a[*] 1
"[]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k1 $.b[*] 1
"[2]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k1 $.c[*] 1
"[2,3]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k1 $.d[*] 1
"[2,3,4]"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\"a\":[],\"b\":[2],\"c\":[2,3],\"d\":[2,3,4]}"

127.0.0.1:6379> JSON.SET k2 $ '{"a":{}, "b":{"a":1}, "c":{"a":1, "b":2}, "d":{"a":1, "b":2, "c":3}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k2 $.a.* 1
"[]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k2 $.b.* 1
"[2]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k2 $.c.* 1
"[2,3]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k2 $.d.* 1
"[2,3,4]"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k2
"{\"a\":{\"\"a\":2},\"b\":{\"\"a\":2,\"b\":3},\"c\":{\"\"a\":2,\"b\":3,\"c\":4}}"

127.0.0.1:6379> JSON.SET k3 $ '{"a":{"a":"a"}, "b":{"a":"a", "b":1}, "c":{"a":"a", "b":"b"}, "d":{"a":1, "b":"b", "c":3}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k3 $.a.* 1
"[null]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k3 $.b.* 1
"[null,2]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k3 $.c.* 1
```



```

"[null,null]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k3 $.d.* 1
"[2,null,4]"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k3
"{\"a\":{\"a\":\"a\"},\"b\":{\"a\":\"a\", \"b\":2},\"c\":{\"a\":\"a\", \"b\":\"b\"},\"d\":{ \"a\":2, \"b\":\"b\", \"c\":4}}"

```

### Sintaxis de la ruta restringida:

```

127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"a":[], "b":[1], "c":[1,2], "d":[1,2,3]}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k1 .d[1] 10
"12"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\"a\":[],\"b\":[1],\"c\":[1,2],\"d\":[1,12,3]}"

127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"a":[], "b":[1], "c":[1,2], "d":[1,2,3]}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k1 .a[*] 1
(error) NONEXISTENT JSON path does not exist
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k1 .b[*] 1
"2"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\"a\":[],\"b\":[2],\"c\":[1,2],\"d\":[1,2,3]}"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k1 .c[*] 1
"3"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\"a\":[],\"b\":[2],\"c\":[2,3],\"d\":[1,2,3]}"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k1 .d[*] 1
"4"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\"a\":[],\"b\":[2],\"c\":[2,3],\"d\":[2,3,4]}"

127.0.0.1:6379> JSON.SET k2 . '{"a":{ }, "b":{"a":1}, "c":{"a":1, "b":2}, "d":{"a":1, "b":2, "c":3}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k2 .a.* 1
(error) NONEXISTENT JSON path does not exist
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k2 .b.* 1
"2"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k2
"{\"a\":{\"a\":2},\"b\":{\"a\":1,\"b\":2},\"c\":{\"a\":1,\"b\":2,\"c\":3}}"

```

```
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k2 .c.* 1
"3"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k2
"{\"a\":{},\"b\":{\"a\":2},\"c\":{\"a\":2,\"b\":3},\"d\":{\"a\":1,\"b\":2,\"c\":3}}"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k2 .d.* 1
"4"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k2
"{\"a\":{},\"b\":{\"a\":2},\"c\":{\"a\":2,\"b\":3},\"d\":{\"a\":2,\"b\":3,\"c\":4}}"

127.0.0.1:6379> JSON.SET k3 . '{"a":{"a":"a"}, "b":{"a":"a", "b":1}, "c":{"a":"a",
 "b":"b"}, "d":{"a":1, "b":"b", "c":3}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k3 .a.* 1
(error) WRONGTYPE JSON element is not a number
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k3 .b.* 1
"2"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k3 .c.* 1
(error) WRONGTYPE JSON element is not a number
127.0.0.1:6379> JSON.NUMINCRBY k3 .d.* 1
"4"
```

## JSON.NUMMULTBY

Multipla los valores numéricos de la ruta por un número dado.

### Sintaxis

```
JSON.NUMMULTBY <key> <path> <number>
```

- clave (obligatoria): una clave Valkey o Redis de OSS tipo JSON documento.
- ruta (obligatoria): una JSON ruta.
- número (obligatorio): un número.

### Devolución

Si la ruta es de sintaxis mejorada:

- Matriz de cadenas a granel que representa el valor resultante en cada ruta.
- Si un valor no es un número, su valor devuelto correspondiente es nulo.
- El error `WRONGTYPE` si el número no se puede analizar.

- **OVERFLOWerror** si el resultado está fuera del rango de un número de coma flotante de IEEE doble precisión de 64 bits.
- **NONEXISTENT** si la clave del documento no existe.

Si la ruta es de sintaxis restringida:

- Cadena a granel que representa el valor resultante.
- Si se seleccionan varios valores, el comando devuelve el resultado del último valor actualizado.
- El error **WRONGTYPE** si el valor de la ruta no es un número.
- El error **WRONGTYPE** si el número no se puede analizar.
- **OVERFLOWerror** si el resultado está fuera del rango de un IEEE doble de 64 bits.
- **NONEXISTENT** si la clave del documento no existe.

## Ejemplos

Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"a":[], "b":[1], "c":[1,2], "d":[1,2,3]}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k1 $.d[*] 2
"[2,4,6]"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\"a\": [], \"b\": [1], \"c\": [1,2], \"d\": [2,4,6]}"

127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 $ '{"a":[], "b":[1], "c":[1,2], "d":[1,2,3]}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k1 $.a[*] 2
"[]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k1 $.b[*] 2
"[2]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k1 $.c[*] 2
"[2,4]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k1 $.d[*] 2
"[2,4,6]"

127.0.0.1:6379> JSON.SET k2 $ '{"a":{ }, "b":{"a":1}, "c":{"a":1, "b":2}, "d":{"a":1, "b":2, "c":3}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k2 $.a.* 2
```

```

>[]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k2 $.b.* 2
"[2]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k2 $.c.* 2
"[2,4]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k2 $.d.* 2
"[2,4,6]"

127.0.0.1:6379> JSON.SET k3 $ '{"a":{"a":"a"}, "b":{"a":"a", "b":1}, "c":{"a":"a",
 "b":"b"}, "d":{"a":1, "b":"b", "c":3}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k3 $.a.* 2
"[null]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k3 $.b.* 2
"[null,2]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k3 $.c.* 2
"[null,null]"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k3 $.d.* 2
"[2,null,6]"

```

### Sintaxis de la ruta restringida:

```

127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"a":[], "b":[1], "c":[1,2], "d":[1,2,3]}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k1 .d[1] 2
"4"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\"a\":[],\"b\":[1],\"c\":[1,2],\"d\":[1,4,3]}"

127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"a":[], "b":[1], "c":[1,2], "d":[1,2,3]}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k1 .a[*] 2
(error) NONEXISTENT JSON path does not exist
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k1 .b[*] 2
"2"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\"a\":[],\"b\":[2],\"c\":[1,2],\"d\":[1,2,3]}"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k1 .c[*] 2
"4"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\"a\":[],\"b\":[2],\"c\":[2,4],\"d\":[1,2,3]}"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k1 .d[*] 2

```

```

"6"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\"a\":[],\"b\":[2],\"c\":[2,4],\"d\":[2,4,6]}"

127.0.0.1:6379> JSON.SET k2 . '{"a":{},"b":{"a":1},"c":{"a":1,"b":2},"d":{"a":1,"b":2,"c":3}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k2 .a.* 2
(error) NONEXISTENT JSON path does not exist
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k2 .b.* 2
"2"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k2
"{\"a\":{},\"b\":{\"a\":2},\"c\":{\"a\":1,\"b\":2},\"d\":{\"a\":1,\"b\":2,\"c\":3}}"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k2 .c.* 2
"4"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k2
"{\"a\":{},\"b\":{\"a\":2},\"c\":{\"a\":2,\"b\":4},\"d\":{\"a\":1,\"b\":2,\"c\":3}}"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k2 .d.* 2
"6"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k2
"{\"a\":{},\"b\":{\"a\":2},\"c\":{\"a\":2,\"b\":4},\"d\":{\"a\":2,\"b\":4,\"c\":6}}"

127.0.0.1:6379> JSON.SET k3 . '{"a":{"a":"a"},"b":{"a":"a","b":1},"c":{"a":"a","b":"b"},"d":{"a":1,"b":"b","c":3}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k3 .a.* 2
(error) WRONGTYPE JSON element is not a number
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k3 .b.* 2
"2"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k3
"{\"a\":{\"a\":\"a\"},\"b\":{\"a\":\"a\",\"b\":2},\"c\":{\"a\":\"a\",\"b\":\"b\"},\"d\":{\"a\":1,\"b\":\"b\",\"c\":3}}"
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k3 .c.* 2
(error) WRONGTYPE JSON element is not a number
127.0.0.1:6379> JSON.NUMMULTBY k3 .d.* 2
"6"
127.0.0.1:6379> JSON.GET k3
"{\"a\":{\"a\":\"a\"},\"b\":{\"a\":\"a\",\"b\":2},\"c\":{\"a\":\"a\",\"b\":\"b\"},\"d\":{\"a\":2,\"b\":\"b\",\"c\":6}}"

```

## JSON.OBJLEN

Consigue el número de claves en los valores del objeto en la ruta.

### Sintaxis

```
JSON.OBJLEN <key> [path]
```

- clave (obligatoria): una clave Valkey o Redis de OSS tipo JSON documento.
- ruta (opcional): una JSON ruta. Toma el valor predeterminado raíz si no se proporciona.

### Devolución

Si la ruta es de sintaxis mejorada:

- Matriz de números enteros que representa la longitud del objeto en cada ruta.
- Si un valor no es un objeto, su valor devuelto correspondiente es nulo.
- Es nulo si la clave del documento no existe.

Si la ruta es de sintaxis restringida:

- Entero, número de claves del objeto.
- Si hay varios objetos seleccionados, el comando devuelve la longitud del primer objeto.
- El error WRONGTYPE si el valor de la ruta no es un objeto.
- Error WRONGTYPE si la ruta no existe.
- Es nulo si la clave del documento no existe.

### Ejemplos

Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 $ '{"a":{}, "b":{"a":"a"}, "c":{"a":"a", "b":"bb"}, "d":
{"a":1, "b":"b", "c":{"a":3,"b":4}}, "e":1}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 $.a
1) (integer) 0
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 $.a.*
```

```
(empty array)
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 $.b
1) (integer) 1
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 $.b.*
1) (nil)
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 $.c
1) (integer) 2
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 $.c.*
1) (nil)
2) (nil)
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 $.d
1) (integer) 3
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 $.d.*
1) (nil)
2) (nil)
3) (integer) 2
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 $.*
1) (integer) 0
2) (integer) 1
3) (integer) 2
4) (integer) 3
5) (nil)
```

### Sintaxis de la ruta restringida:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"a":{}, "b":{"a":"a"}, "c":{"a":"a", "b":"bb"}, "d":
{"a":1, "b":"b", "c":{"a":3,"b":4}}, "e":1}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 .a
(integer) 0
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 .a.*
(error) NONEXISTENT JSON path does not exist
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 .b
(integer) 1
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 .b.*
(error) WRONGTYPE JSON element is not an object
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 .c
(integer) 2
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 .c.*
(error) WRONGTYPE JSON element is not an object
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 .d
(integer) 3
```

```
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 .d.*
(integer) 2
127.0.0.1:6379> JSON.OBJLEN k1 .*
(integer) 0
```

## JSON.OBJKEYS

Consigue nombres clave en los valores de objeto de la ruta.

### Sintaxis

```
JSON.OBJKEYS <key> [path]
```

- clave (obligatoria): una clave Valkey o Redis de OSS tipo JSON documento.
- ruta (opcional): una JSON ruta. Toma el valor predeterminado raíz si no se proporciona.

### Devolución

Si la ruta es de sintaxis mejorada:

- Matriz de matriz de cadenas masivas. Cada elemento es una matriz de claves de un objeto coincidente.
- Si un valor no es un objeto, su valor devuelto correspondiente es un valor vacío.
- Es nulo si la clave del documento no existe.

Si la ruta es de sintaxis restringida:

- Matriz de cadenas a granel. Cada elemento es un nombre clave del objeto.
- Si hay varios objetos seleccionados, el comando devuelve las claves del primer objeto.
- El error `WRONGTYPE` si el valor de la ruta no es un objeto.
- Error `WRONGTYPE` si la ruta no existe.
- Es nulo si la clave del documento no existe.

### Ejemplos

Sintaxis de la ruta mejorada:



```

127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 $ '{"a":{}, "b":{"a":"a"}, "c":{"a":"a", "b":"bb"}, "d":
{"a":1, "b":"b", "c":{"a":3,"b":4}}, "e":1}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.OBJKEYS k1 $.*
1) (empty array)
2) 1) "a"
3) 1) "a"
 2) "b"
4) 1) "a"
 2) "b"
 3) "c"
5) (empty array)
127.0.0.1:6379> JSON.OBJKEYS k1 $.d
1) 1) "a"
 2) "b"
 3) "c"

```

Sintaxis de la ruta restringida:

```

127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 $ '{"a":{}, "b":{"a":"a"}, "c":{"a":"a", "b":"bb"}, "d":
{"a":1, "b":"b", "c":{"a":3,"b":4}}, "e":1}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.OBJKEYS k1 .*
1) "a"
127.0.0.1:6379> JSON.OBJKEYS k1 .d
1) "a"
2) "b"
3) "c"

```

## JSON.RESP

Devuelve el JSON valor en la ruta dada en el Protocolo de OSS serialización de Valkey o Redis ().  
RESP Si el valor es contenedor, la respuesta es una RESP matriz o una matriz anidada.

- JSONnull se asigna a la cadena masiva RESP nula.
- JSONLos valores booleanos se asignan a las cadenas simples correspondientes. RESP
- Los números enteros se asignan a enteros. RESP
- Los números de coma flotante IEEE doble de 64 bits se asignan a RESP cadenas masivas.

- JSONLas cadenas se asignan a cadenas RESP masivas.
- JSONLas matrices se representan como RESP matrices, donde el primer elemento es la cadena simple [, seguida de los elementos de la matriz.
- JSONLos objetos se representan como RESP matrices, donde el primer elemento es la cadena simple {, seguida de los pares clave-valor, cada uno de los cuales es una cadena masiva. RESP

## Sintaxis

```
JSON.RESP <key> [path]
```

- clave (obligatoria): clave de Valkey o Redis OSS de tipo documento. JSON
- ruta (opcional): una JSON ruta. Toma el valor predeterminado raíz si no se proporciona.

## Devolución

Si la ruta es de sintaxis mejorada:

- Matriz de matrices. Cada elemento de la matriz representa la RESP forma del valor en una ruta.
- Matriz vacía si la clave del documento no existe.

Si la ruta es de sintaxis restringida:

- Matriz que representa la RESP forma del valor en la ruta.
- Es nulo si la clave del documento no existe.

## Ejemplos

Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 .
'{"firstName":"John","lastName":"Smith","age":27,"weight":135.25,"isAlive":true,"address":
{"street":"21 2nd Street","city":"New
York","state":"NY","zipcode":"10021-3100"},"phoneNumbers":
[{"type":"home","number":"212 555-1234"}, {"type":"office","number":"646
555-4567"}],"children":[],"spouse":null}'
OK
```

```
127.0.0.1:6379> JSON.RESP k1 $.address
```

```
1) 1) {
 2) 1) "street"
 2) "21 2nd Street"
 3) 1) "city"
 2) "New York"
 4) 1) "state"
 2) "NY"
 5) 1) "zipcode"
 2) "10021-3100"
```

```
127.0.0.1:6379> JSON.RESP k1 $.address.*
```

```
1) "21 2nd Street"
2) "New York"
3) "NY"
4) "10021-3100"
```

```
127.0.0.1:6379> JSON.RESP k1 $.phoneNumbers
```

```
1) 1) [
 2) 1) {
 2) 1) "type"
 2) "home"
 3) 1) "number"
 2) "555 555-1234"
 3) 1) {
 2) 1) "type"
 2) "office"
 3) 1) "number"
 2) "555 555-4567"
```

```
127.0.0.1:6379> JSON.RESP k1 $.phoneNumbers[*]
```

```
1) 1) {
 2) 1) "type"
 2) "home"
 3) 1) "number"
 2) "212 555-1234"
2) 1) {
 2) 1) "type"
 2) "office"
 3) 1) "number"
 2) "555 555-4567"
```

## Sintaxis de la ruta restringida:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 .
'{"firstName":"John","lastName":"Smith","age":27,"weight":135.25,"isAlive":true,"address":
{"street":"21 2nd Street","city":"New
York","state":"NY","zipcode":"10021-3100"},"phoneNumbers":
[{"type":"home","number":"212 555-1234"},{"type":"office","number":"646
555-4567"}],"children":[],"spouse":null}'
OK
```

```
127.0.0.1:6379> JSON.RESP k1 .address
```

```
1) {
2) 1) "street"
 2) "21 2nd Street"
3) 1) "city"
 2) "New York"
4) 1) "state"
 2) "NY"
5) 1) "zipcode"
 2) "10021-3100"
```

```
127.0.0.1:6379> JSON.RESP k1
```

```
1) {
2) 1) "firstName"
 2) "John"
3) 1) "lastName"
 2) "Smith"
4) 1) "age"
 2) (integer) 27
5) 1) "weight"
 2) "135.25"
6) 1) "isAlive"
 2) true
7) 1) "address"
 2) 1) {
 2) 1) "street"
 2) "21 2nd Street"
 3) 1) "city"
 2) "New York"
 4) 1) "state"
 2) "NY"
 5) 1) "zipcode"
 2) "10021-3100"
8) 1) "phoneNumbers"
```

```
2) 1) [
 2) 1) {
 2) 1) "type"
 2) "home"
 3) 1) "number"
 2) "212 555-1234"
3) 1) {
 2) 1) "type"
 2) "office"
 3) 1) "number"
 2) "555 555-4567"
9) 1) "children"
 2) 1) [
10) 1) "spouse"
 2) (nil)
```

## JSON.SET

Establece JSON valores en la ruta.

Si la ruta de acceso llama a un miembro de objeto:

- Si el elemento principal no existe, el comando devuelve un NONEXISTENT error.
- Si el elemento principal existe pero no es un objeto, el comando devuelve ERROR.
- Si el elemento principal existe y es un objeto:
  - Si el miembro no existe, se anexará un miembro nuevo al objeto principal si y solo si el objeto principal es el último objeto secundario de la ruta. De lo contrario, el comando devuelve un NONEXISTENT error.
  - Si el miembro existe, su valor se sustituirá por el JSON valor.

Si la ruta requiere un índice de matriz:

- Si el elemento principal no existe, el comando devuelve un NONEXISTENT error.
- Si el elemento principal existe pero no es una matriz, el comando devuelve ERROR.
- Si el elemento principal existe pero el índice está fuera de los límites, el comando devuelve un OUTFBOUNDARIES error.
- Si el elemento principal existe y el índice es válido, el elemento se sustituirá por el nuevo JSON valor.

Si la ruta solicita un objeto o una matriz, el valor (objeto o matriz) se sustituirá por el nuevo JSON valor.

## Sintaxis

```
JSON.SET <key> <path> <json> [NX | XX]
```

[NX | XX] Donde puede tener 0 o 1 de [NX | XX] identificadores.

- **clave (obligatoria):** una clave de Valkey o Redis de OSS tipo JSON documento.
- **ruta (obligatoria):** una JSON ruta. Para una clave nueva, la JSON ruta debe ser la raíz «.».
- **NX (opcional):** si la ruta es la raíz, establezca el valor solo si la clave no existe. Es decir, inserte un nuevo documento. Si la ruta no es la raíz, establezca el valor solo si la ruta no existe. Es decir, inserte un valor en el documento.
- **XX (opcional):** si la ruta es la raíz, establezca el valor solo si la clave existe. Es decir, reemplace el documento existente. Si la ruta no es la raíz, establezca el valor solo si la ruta existe. Es decir, actualice el valor existente.

## Devolución

- Cadena simple 'OK' en caso de éxito.
- Es nulo si no se cumple la condición NX o XX.

## Ejemplos

Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"a":{"a":1, "b":2, "c":3}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 $.a.* '0'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\"a\":{\"a\":0,\"b\":0,\"c\":0}}"

127.0.0.1:6379> JSON.SET k2 . '{"a": [1,2,3,4,5]}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.SET k2 $.a[*] '0'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.GET k2
```

```
"{\\"a\\": [0,0,0,0,0]}"
```

### Sintaxis de la ruta restringida:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"c":{"a":1, "b":2}, "e": [1,2,3,4,5]}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 .c.a '0'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\\"c\\":{\\"a\\":0,\\"b\\":2},\\"e\\": [1,2,3,4,5]}"
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 .e[-1] '0'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.GET k1
"{\\"c\\":{\\"a\\":0,\\"b\\":2},\\"e\\": [1,2,3,4,0]}"
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 .e[5] '0'
(error) OUTOFBOUNDRIES Array index is out of bounds
```

## JSON.STRAPPEND

Añade una cadena a las JSON cadenas de la ruta.

### Sintaxis

```
JSON.STRAPPEND <key> [path] <json_string>
```

- **clave (obligatoria):** clave Valkey o Redis de JSON tipo OSS documento.
- **ruta (opcional):** una JSON ruta. Toma el valor predeterminado raíz si no se proporciona.
- **json\_string (obligatorio):** JSON representación de una cadena. Tenga en cuenta que una JSON cadena debe estar entre comillas. Por ejemplo: "ejemplo de cadena".

### Devolución

Si la ruta es de sintaxis mejorada:

- Matriz de números enteros que representa la nueva longitud de la cadena en cada ruta.
- Si un valor en la ruta no es una cadena, su valor devuelto correspondiente es nulo.
- SYNTAXERError si el argumento json de entrada no es una JSON cadena válida.

- Error NONEXISTENT si la ruta no existe.

Si la ruta es de sintaxis restringida:

- Entero, la nueva longitud de la cadena.
- Si se seleccionan varios valores de cadena, el comando devuelve la nueva longitud de la última cadena actualizada.
- Error WRONGTYPE si el valor de la ruta no es una cadena.
- WRONGTYPE error si el argumento json de entrada no es una JSON cadena válida.
- Error NONEXISTENT si la ruta no existe.

## Ejemplos

Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 $ '{"a":{"a":"a"}, "b":{"a":"a", "b":1}, "c":{"a":"a",
"b":"bb"}, "d":{"a":1, "b":"b", "c":3}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.STRAPPEND k1 $.a.a 'a'
1) (integer) 2
127.0.0.1:6379> JSON.STRAPPEND k1 $.a.* 'a'
1) (integer) 3
127.0.0.1:6379> JSON.STRAPPEND k1 $.b.* 'a'
1) (integer) 2
2) (nil)
127.0.0.1:6379> JSON.STRAPPEND k1 $.c.* 'a'
1) (integer) 2
2) (integer) 3
127.0.0.1:6379> JSON.STRAPPEND k1 $.c.b 'a'
1) (integer) 4
127.0.0.1:6379> JSON.STRAPPEND k1 $.d.* 'a'
1) (nil)
2) (integer) 2
3) (nil)
```

Sintaxis de la ruta restringida:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"a":{"a":"a"}, "b":{"a":"a", "b":1}, "c":{"a":"a",
"b":"bb"}, "d":{"a":1, "b":"b", "c":3}}'
```



```
OK
127.0.0.1:6379> JSON.STRAPPEND k1 .a.a '"a"'
(integer) 2
127.0.0.1:6379> JSON.STRAPPEND k1 .a.* '"a"'
(integer) 3
127.0.0.1:6379> JSON.STRAPPEND k1 .b.* '"a"'
(integer) 2
127.0.0.1:6379> JSON.STRAPPEND k1 .c.* '"a"'
(integer) 3
127.0.0.1:6379> JSON.STRAPPEND k1 .c.b '"a"'
(integer) 4
127.0.0.1:6379> JSON.STRAPPEND k1 .d.* '"a"'
(integer) 2
```

## JSON.STRLLEN

Obtiene las longitudes de los valores de JSON cadena en la ruta.

### Sintaxis

```
JSON.STRLLEN <key> [path]
```

- clave (obligatoria): clave de Valkey o Redis de OSS tipo JSON documento.
- ruta (opcional): una JSON ruta. Toma el valor predeterminado raíz si no se proporciona.

### Devolución

Si la ruta es de sintaxis mejorada:

- Matriz de números enteros que representa la longitud del valor de cadena en cada ruta.
- Si un valor no es una cadena, su valor devuelto correspondiente es nulo.
- Es nulo si la clave del documento no existe.

Si la ruta es de sintaxis restringida:

- Entero, la longitud de la cadena.
- Si se seleccionan varios valores de cadena, el comando devuelve la longitud de la primera cadena.
- Error WRONGTYPE si el valor de la ruta no es una cadena.

- Error NONEXISTENT si la ruta no existe.
- Es nulo si la clave del documento no existe.

## Ejemplos

### Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 $ '{"a":{"a":"a"}, "b":{"a":"a", "b":1}, "c":{"a":"a", "b":"bb"}, "d":{"a":1, "b":"b", "c":3}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.STRLEN k1 $.a.a
1) (integer) 1
127.0.0.1:6379> JSON.STRLEN k1 $.a.*
1) (integer) 1
127.0.0.1:6379> JSON.STRLEN k1 $.c.*
1) (integer) 1
2) (integer) 2
127.0.0.1:6379> JSON.STRLEN k1 $.c.b
1) (integer) 2
127.0.0.1:6379> JSON.STRLEN k1 $.d.*
1) (nil)
2) (integer) 1
3) (nil)
```

### Sintaxis de la ruta restringida:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 $ '{"a":{"a":"a"}, "b":{"a":"a", "b":1}, "c":{"a":"a", "b":"bb"}, "d":{"a":1, "b":"b", "c":3}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.STRLEN k1 .a.a
(integer) 1
127.0.0.1:6379> JSON.STRLEN k1 .a.*
(integer) 1
127.0.0.1:6379> JSON.STRLEN k1 .c.*
(integer) 1
127.0.0.1:6379> JSON.STRLEN k1 .c.b
(integer) 2
127.0.0.1:6379> JSON.STRLEN k1 .d.*
(integer) 1
```

## JSON.TOGGLE

Alterna los valores booleanos entre verdadero y falso en el camino.

### Sintaxis

```
JSON.TOGGLE <key> [path]
```

- clave (obligatoria): una clave Valkey o Redis de OSS tipo JSON documento.
- ruta (opcional): una JSON ruta. Toma el valor predeterminado raíz si no se proporciona.

### Devolución

Si la ruta es de sintaxis mejorada:

- Matriz de números enteros (0 - falso, 1 - verdadero) que representa el valor booleano resultante en cada ruta.
- Si un valor no es un valor booleano, su valor devuelto correspondiente es nulo.
- NONEXISTENT si la clave del documento no existe.

Si la ruta es de sintaxis restringida:

- Cadena (“verdadero”/“falso”) que representa el resultantevalor booleano.
- NONEXISTENT si la clave del documento no existe.
- Error WRONGTYPE si el valor de la ruta no es un valor booleano.

### Ejemplos

Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '{"a":true, "b":false, "c":1, "d":null, "e":"foo", "f":
[], "g":{}}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.TOGGLE k1 $.*
1) (integer) 0
2) (integer) 1
3) (nil)
4) (nil)
5) (nil)
```

```
6) (nil)
7) (nil)
127.0.0.1:6379> JSON.TOGGLE k1 $.*
1) (integer) 1
2) (integer) 0
3) (nil)
4) (nil)
5) (nil)
6) (nil)
7) (nil)
```

### Sintaxis de la ruta restringida:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . true
OK
127.0.0.1:6379> JSON.TOGGLE k1
"false"
127.0.0.1:6379> JSON.TOGGLE k1
"true"

127.0.0.1:6379> JSON.SET k2 . '{"isAvailable": false}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.TOGGLE k2 .isAvailable
"true"
127.0.0.1:6379> JSON.TOGGLE k2 .isAvailable
"false"
```

## JSON.TYPE

Informa el tipo de valores en la ruta dada.

### Sintaxis

```
JSON.TYPE <key> [path]
```

- **clave (obligatoria):** una clave Valkey o Redis de OSS tipo JSON documento.
- **ruta (opcional):** una JSON ruta. Toma el valor predeterminado raíz si no se proporciona.

### Devolución

Si la ruta es de sintaxis mejorada:

- Matriz de cadenas que representa el tipo de valor en cada ruta. El tipo es uno de {"nulo", "booleano", "cadena", "número", "entero", "objeto" y "matriz"}.
- Si no existe una ruta, su valor de retorno correspondiente es nulo.
- Matriz vacía si la clave del documento no existe.

Si la ruta es de sintaxis restringida:

- Cadena, tipo del valor
- Es nulo si la clave del documento no existe.
- Nulo si la JSON ruta no es válida o no existe.

## Ejemplos

Sintaxis de la ruta mejorada:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 . '[1, 2.3, "foo", true, null, {}, []]'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.TYPE k1 $[*]
1) integer
2) number
3) string
4) boolean
5) null
6) object
7) array
```

Sintaxis de la ruta restringida:

```
127.0.0.1:6379> JSON.SET k1 .
'{"firstName":"John","lastName":"Smith","age":27,"weight":135.25,"isAlive":true,"address":
{"street":"21 2nd Street","city":"New
York","state":"NY","zipcode":"10021-3100"},"phoneNumbers":
[{"type":"home","number":"212 555-1234"}, {"type":"office","number":"646
555-4567"}],"children":[],"spouse":null}'
OK
127.0.0.1:6379> JSON.TYPE k1
```

```
object
127.0.0.1:6379> JSON.TYPE k1 .children
array
127.0.0.1:6379> JSON.TYPE k1 .firstName
string
127.0.0.1:6379> JSON.TYPE k1 .age
integer
127.0.0.1:6379> JSON.TYPE k1 .weight
number
127.0.0.1:6379> JSON.TYPE k1 .isAlive
boolean
127.0.0.1:6379> JSON.TYPE k1 .spouse
null
```

## Etiquetar sus recursos ElastiCache

Para ayudarte a administrar tus clústeres y otros ElastiCache recursos, puedes asignar tus propios metadatos a cada recurso en forma de etiquetas. Las etiquetas te permiten clasificar AWS los recursos de diferentes maneras, por ejemplo, por propósito, propietario o entorno. Esto es útil cuando tiene muchos recursos del mismo tipo: puede identificar rápidamente un recurso específico en función de las etiquetas que le haya asignado. En este tema se describe qué son las etiquetas y cómo crearlas.

### Warning

Como práctica recomendada, no debe incluir datos confidenciales en las etiquetas.

## Conceptos básicos de etiquetas

Una etiqueta es una etiqueta que se asigna a un AWS recurso. Cada etiqueta está formada por una clave y un valor opcional, ambos definidos por el usuario. Las etiquetas te permiten clasificar AWS los recursos de diferentes maneras, por ejemplo, por propósito o propietario. Por ejemplo, puedes definir un conjunto de etiquetas para los ElastiCache clústeres de tu cuenta que te ayuden a realizar un seguimiento del propietario y el grupo de usuarios de cada instancia.

Recomendamos que idee un conjunto de claves de etiqueta que cumpla sus necesidades para cada tipo de recurso. Mediante el uso de un conjunto coherente de claves de etiquetas, podrá administrar los recursos de más fácilmente. Puede buscar y filtrar los recursos en función de las etiquetas que

agregue. Para obtener más información acerca de cómo implementar una estrategia eficaz de etiquetado de recursos, consulte el [documento técnico de Prácticas recomendadas de etiquetado de AWS](#).

Las etiquetas no tienen ningún significado semántico ElastiCache y se interpretan estrictamente como una cadena de caracteres. Además, las etiquetas no se asignan a los recursos automáticamente. Puede editar las claves y los valores de las etiquetas y también puede eliminar etiquetas de un recurso en cualquier momento. Puede establecer el valor de una etiqueta en null. Si añade una etiqueta con la misma clave que una etiqueta existente en ese recurso, el nuevo valor sobrescribirá al antiguo. Si elimina un recurso, también se eliminará cualquier etiqueta asignada a dicho recurso. Además, si agrega o elimina etiquetas en un grupo de reproducción, todos los nodos de ese grupo de reproducción también se agregarán o eliminarán sus etiquetas.

Puede trabajar con etiquetas utilizando las AWS Management Console AWS CLI, las y las ElastiCache API.

Si las utilizas IAM, puedes controlar qué usuarios de tu AWS cuenta tienen permiso para crear, editar o eliminar etiquetas. Para obtener más información, consulte [Permisos de nivel de recursos](#).

## Recursos que se pueden etiquetar

Puedes etiquetar la mayoría de ElastiCache los recursos que ya existen en tu cuenta. La siguiente tabla enumera los recursos que admiten etiquetas. Si utilizas el AWS Management Console, puedes aplicar etiquetas a los recursos mediante el [editor de etiquetas](#). Algunas pantallas de recursos permiten especificar etiquetas para un recurso al crear dicho recurso; por ejemplo, una etiqueta con una clave de Name (Nombre) y un valor que especifique. En la mayoría de los casos, la consola aplica las etiquetas inmediatamente después de crear el recurso (y no durante la creación del mismo). La consola puede organizar los recursos según la etiqueta de nombre, pero esta etiqueta no tiene ningún significado semántico para el ElastiCache servicio.

Además, algunas acciones de creación de recursos le permiten especificar etiquetas para un recurso al crear dicho recurso. Si no se pueden aplicar etiquetas durante la creación del recurso, el proceso de creación del recurso se revierte. Esto garantiza que los recursos se creen con etiquetas o, de lo contrario, no se creen y que ningún recurso se quede jamás sin etiquetar. Al etiquetar los recursos en el momento de su creación, se elimina la necesidad de ejecutar scripts de etiquetado personalizados tras la creación del recurso.

Si utilizas Amazon ElastiCache API, the o an AWS CLI AWS SDK, puedes usar el Tags parámetro en la ElastiCache API acción correspondiente para aplicar etiquetas. Son los siguientes:

- `CreateServerlessCache`
- `CreateCacheCluster`
- `CreateReplicationGroup`
- `CopyServerlessCacheSnapshot`
- `CopySnapshot`
- `CreateCacheParameterGroup`
- `CreateCacheSecurityGroup`
- `CreateCacheSubnetGroup`
- `CreateServerlessCacheSnapshot`
- `CreateSnapshot`
- `CreateUserGroup`
- `CreateUser`
- `PurchaseReservedCacheNodesOffering`


En la siguiente tabla se describen los ElastiCache recursos que se pueden etiquetar y los recursos que se pueden etiquetar en el momento de la creación utilizando la ElastiCache API AWS CLI, la o una AWS SDK.

#### Soporte de etiquetado para los recursos ElastiCache

Admite etiquetas	Admite el etiquetado o durante la creación
Sí	Sí
Sí	Sí
Sí	Sí
Sí	Sí



Admite etiquetas	Admite el etiquetado o durante la creación
Sí	Sí
Sí	Sí
Sí	Sí
Sí	Sí
Sí	Sí
Sí	Sí
Sí	Sí
Sí	Sí

 Note

No puede etiquetar almacenes de datos globales.

Puede aplicar permisos a nivel de recursos basados en etiquetas en sus IAM políticas a las ElastiCache API acciones que admiten el etiquetado en el momento de la creación para implementar un control pormenorizado sobre los usuarios y grupos que pueden etiquetar los recursos en el momento de la creación. Sus recursos se encuentran debidamente protegidos de las etiquetas de creación que se aplican de inmediato a los recursos. Por lo tanto, cualquier permiso de nivel de recursos basado en etiquetas que controle la utilización de recursos es efectivo de inmediato. Se puede realizar un seguimiento y un registro más precisos de los recursos. Puede establecer el

etiquetado obligatorio de los nuevos recursos y controlar qué claves y valores de etiquetas se usan en ellos.

Para obtener más información, consulte [Ejemplos de etiquetado de recursos](#).

A fin de obtener más información sobre el etiquetado de recursos para facturación, consulte [Monitoreo de costos con etiquetas de asignación de costos](#).

## Etiquetado de cachés e instantáneas

Las siguientes reglas se aplican al etiquetado como parte de las operaciones de solicitud:

- **CreateReplicationGroup:**
  - Si los parámetros `--primary-cluster-id` y `--tags` se incluyen en la solicitud, las etiquetas de solicitud se agregarán al grupo de reproducción y se propagarán a todos los clústeres de caché del grupo de reproducción. Si el clúster de caché principal tiene etiquetas existentes, estas se sobrescribirán con las etiquetas de la solicitud para tener etiquetas coherentes en todos los nodos.

Si no hay etiquetas de la solicitud, las etiquetas de clúster de caché principales se agregarán al grupo de reproducción y se propagarán a todos los clústeres de caché.

- Si se suministra el `--snapshot-name` o el `--serverless-cache-snapshot-name`:

Si se incluyen etiquetas en la solicitud, el grupo de réplica solo se etiquetará con esas etiquetas. Si no se incluyen etiquetas en la solicitud, las etiquetas de la instantánea se agregarán al grupo de réplica.

- Si se proporciona el `--global-replication-group-id`:

Si se incluyen etiquetas en la solicitud, las etiquetas de solicitud se agregarán al grupo de réplica y se propagarán a todos los clústeres de caché.

- **CreateCacheCluster :**

- Si se proporciona el `--replication-group-id`:

Si se incluyen etiquetas en la solicitud, solo se le aplicarán esas etiquetas al clúster de caché. Si no se incluyen etiquetas en la solicitud, el clúster de caché heredará las etiquetas del grupo de reproducción en lugar de las etiquetas del clúster de caché principal.

- Si se proporciona el `--snapshot-name`:

Si se incluyen etiquetas en la solicitud, solo se le aplicarán esas etiquetas al clúster de caché. Si no se incluyen etiquetas en la solicitud, las etiquetas de la instantánea se agregarán al clúster de caché.

- **CreateServerlessCache :**

- Si se incluyen etiquetas en la solicitud, solo las etiquetas de solicitud se agregarán al caché sin servidor.

- **CreateSnapshot :**

- Si se proporciona el `--replication-group-id`:

Si no se incluyen etiquetas en la solicitud, las etiquetas de solicitud se agregarán a la instantánea. Si no se incluyen etiquetas en la solicitud, las etiquetas del grupo de reproducción se agregarán a la instantánea.

- Si se proporciona el `--cache-cluster-id`:

Si no se incluyen etiquetas en la solicitud, las etiquetas de solicitud se agregarán a la instantánea. Si no se incluyen etiquetas en la solicitud, las etiquetas del clúster de caché se agregarán a la instantánea.

- Para las instantáneas automáticas:

Las etiquetas se propagarán desde las etiquetas de grupo de reproducción.

- **CreateServerlessCacheSnapshot :**

- Si se incluyen etiquetas en la solicitud, solo las etiquetas de solicitud se agregarán a la instantánea de la caché sin servidor.

- **CopySnapshot :**

- Si no se incluyen etiquetas en la solicitud, las etiquetas de solicitud se agregarán a la instantánea. Si no se incluyen etiquetas en la solicitud, las etiquetas de la instantánea fuente se agregarán a la instantánea copiada.

- **CopyServerlessCacheSnapshot :**

- Si se incluyen etiquetas en la solicitud, solo las etiquetas de solicitud se agregarán a la instantánea de la caché sin servidor.

- **AddTagsToResourcey: RemoveTagsFromResource**

- Las etiquetas se agregarán o quitarán del grupo de reproducción y la acción se propagará a todos los clústeres del grupo de reproducción.

**Note**

AddTagsToResource y RemoveTagsFromResource no se puede usar para los grupos de parámetros y seguridad predeterminados.

- IncreaseReplicaCount y ModifyReplicationGroupShardConfiguration:
  - Todos los clústeres nuevos agregados al grupo de réplica tendrán las mismas etiquetas aplicadas que el grupo de réplica.

## Restricciones de las etiquetas

Se aplican las siguientes restricciones básicas a las etiquetas:

- Número máximo de etiquetas por recurso: 50
- Para cada recurso, cada clave de etiqueta debe ser única y solo puede tener un valor.
- Longitud máxima de la clave: 128 caracteres Unicode en UTF -8.
- Longitud máxima del valor: 256 caracteres Unicode en UTF -8.
- Aunque ElastiCache admite cualquier carácter en sus etiquetas, otros servicios pueden ser restrictivos. Los caracteres permitidos en todos los servicios son: letras, números y espacios representables en UTF -8, y los siguientes caracteres: + - = . \_ / @
- Las claves y los valores de las etiquetas distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
- El aws : prefijo está reservado para su AWS uso. Si la etiqueta tiene una clave de etiqueta con este prefijo, no puede editar ni eliminar la clave o el valor de la etiqueta. Las etiquetas que tengan el prefijo aws : no cuentan para el límite de etiquetas por recurso.

No puede terminar, detener ni eliminar un recurso basado únicamente en sus etiquetas; debe especificar el identificador del recurso. Por ejemplo, para eliminar instantáneas que etiquetó con una clave de etiqueta llamada DeleteMe, debe utilizar la acción DeleteSnapshot con los identificadores del recurso de las instantáneas, como snap-1234567890abcdef0.

Para obtener más información sobre ElastiCache los recursos que puede etiquetar, consulte [Recursos que se pueden etiquetar](#).

## Ejemplos de etiquetado de recursos

- Crear una caché sin servidor mediante etiquetas. En este ejemplo, se utiliza Memcached como motor.

```
aws elasticache create-serverless-cache \
 --serverless-cache-name CacheName \
 --engine memcached \
 --tags Key="Cost Center", Value="1110001" Key="project",Value="XYZ"
```

- Adición de etiquetas a una caché sin servidor

```
aws elasticache add-tags-to-resource \
 --resource-name arn:aws:elasticache:us-east-1:111111222233:serverlesscache:my-cache \
 --tags Key="project",Value="XYZ" Key="Elasticache",Value="Service"
```

- Adición de etiquetas a un grupo de reproducción.

```
aws elasticache add-tags-to-resource \
 --resource-name arn:aws:elasticache:us-east-1:111111222233:replicationgroup:my-rg \
 --tags Key="project",Value="XYZ" Key="Elasticache",Value="Service"
```

- Creación de un clúster de caché mediante etiquetas.

```
aws elasticache create-cache-cluster \
 --cluster-id testing-tags \
 --cluster-description cluster-test \
 --cache-subnet-group-name test \
 --cache-node-type cache.t2.micro \
 --engine valkey \
 --tags Key="project",Value="XYZ" Key="Elasticache",Value="Service"
```

- Creación de un clúster de caché mediante etiquetas. En este ejemplo, se utiliza Redis como motor.

```
aws elasticache create-cache-cluster \
 --cluster-id testing-tags \
 --cluster-description cluster-test \
 --cache-subnet-group-name test \
 --cache-node-type cache.t2.micro \
 --engine valkey \
 --tags Key="project",Value="XYZ" Key="Elasticache",Value="Service"
```

- Creación de una instantánea sin servidor con etiquetas. En este ejemplo, se utiliza Memcached como motor.

```
aws elasticache create-serverless-cache-snapshot \
--serverless-cache-name testing-tags \
--serverless-cache-snapshot-name bkp-testing-tags-scs \
--tags Key="work",Value="foo"
```

- Creación de una instantánea con etiquetas.

Actualmente, las instantáneas solo están disponibles para Redis. En este caso, si agrega etiquetas a la solicitud, incluso si el grupo de reproducción contiene etiquetas, la instantánea solo recibirá las etiquetas de la solicitud.

```
aws elasticache create-snapshot \
--replication-group-id testing-tags \
--snapshot-name bkp-testing-tags-rg \
--tags Key="work",Value="foo"
```

## Ejemplos de políticas de control de acceso basadas en etiquetas

1. Se permite AddTagsToResource la acción en un clúster solo si el clúster tiene la etiqueta Project=. XYZ

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": "elasticache:AddTagsToResource",
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*"
],
 "Condition": {
 "StringEquals": {
 "aws:ResourceTag/Project": "XYZ"
 }
 }
 }
]
}
```

```
]
}
```

2. Permitir la acción `RemoveTagsFromResource` de un grupo de reproducción si contiene las etiquetas `Project` y `Service` y las claves son diferentes de `Project` y `Service`.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": "elasticache:RemoveTagsFromResource",
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {
 "StringEquals": {
 "aws:ResourceTag/Service": "Elasticache",
 "aws:ResourceTag/Project": "XYZ"
 },
 "ForAnyValue:StringNotEqualsIgnoreCase": {
 "aws:TagKeys": [
 "Project",
 "Service"
]
 }
 }
 }
]
}
```

3. Permitir `AddTagsToResource` a cualquier recurso solo si las etiquetas son diferentes de `Project` y `Service`.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": "elasticache:AddTagsToResource",
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:*:*"
],

```

```

 "Condition": {
 "ForAnyValue:StringNotEqualsIgnoreCase": {
 "aws:TagKeys": [
 "Service",
 "Project"
]
 }
 }
]
}

```

#### 4. Denegar la acción CreateReplicationGroup si la solicitud tiene Tag Project=Foo.

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Deny",
 "Action": "elasticache:CreateReplicationGroup",
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {
 "StringEquals": {
 "aws:RequestTag/Project": "Foo"
 }
 }
 }
]
}

```

#### 5. Se deniega CopySnapshot la acción si la instantánea de origen tiene la etiqueta Project= XYZ y la etiqueta de solicitud es Service=Elasticache.

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Deny",
 "Action": "elasticache:CopySnapshot",
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:snapshot:*"
]
 }
]
}

```



```

],
 "Condition": {
 "StringEquals": {
 "aws:ResourceTag/Project": "XYZ",
 "aws:RequestTag/Service": "Elasticache"
 }
 }
 }
]
}

```

6. Denegar la acción `CreateCacheCluster` si la etiqueta de solicitud `Project` falta o no es igual a `Dev`, `QA` o `Prod`.

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:securitygroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Deny",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*"
],
 "Condition": {
 "Null": {
 "aws:RequestTag/Project": "true"
 }
 }
 }
]
}

```

```
{
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:AddTagsToResource"
],
 "Resource": "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*",
 "Condition": {
 "StringEquals": {
 "aws:RequestTag/Project": [
 "Dev",
 "Prod",
 "QA"
]
 }
 }
}
```

Para obtener información relacionada acerca de las claves de condición, consulte [Uso de claves de condición](#).

## Monitoreo de costos con etiquetas de asignación de costos

Cuando añades etiquetas de asignación de costes a tus recursos en Amazon ElastiCache, puedes realizar un seguimiento de los costes agrupando los gastos de tus facturas por valores de etiquetas de recursos.

Una etiqueta de asignación de ElastiCache costes es un par clave-valor que se define y se asocia a un recurso. ElastiCache Las claves y los valores distinguen entre mayúsculas y minúsculas. Puede utilizar una clave de etiqueta para definir una categoría y el valor de la etiqueta puede ser un elemento dentro de esa categoría. Por ejemplo, puede definir una clave de etiqueta `CostCenter` y un valor de etiqueta `10010` para indicar que el recurso va asignado al centro de costos 10010. También puede usar etiquetas para designar recursos para pruebas o para producción a través de una clave como `Environment` y valores como `test` o `production`. Se recomienda utilizar un conjunto coherente de claves de etiqueta que facilite el seguimiento de los costos asociados a los recursos.

Utilice las etiquetas de asignación de costes para organizar la AWS factura de forma que refleje su propia estructura de costes. Para ello, regístrese para recibir la factura de su AWS cuenta con los valores clave de las etiquetas incluidos. A continuación, para ver los costos de los recursos combinados, organice la información de facturación de acuerdo con los recursos con los mismos valores de clave de etiquetas. Por ejemplo, puede etiquetar varios recursos con un nombre de aplicación específico y luego organizar su información de facturación para ver los costos totales de la aplicación en distintos servicios.

También puede combinar etiquetas para realizar un seguimiento de los costos con un mayor nivel de detalle. Por ejemplo, para realizar un seguimiento de los costos de su servicio por región, puede utilizar las claves de etiqueta Service y Region. En un recurso podría tener los valores ElastiCache y Asia Pacific (Singapore) y en otro recurso, los valores ElastiCache y Europe (Frankfurt). A continuación, podrás ver ElastiCache los costes totales desglosados por región. Para obtener más información, consulte [Uso de etiquetas de asignación de costos](#) en la Guía del usuario de AWS Billing .

Puede añadir etiquetas de asignación de ElastiCache costes a los clústeres de ElastiCache diseño propio. Al agregar, enumerar, modificar, copiar o quitar una etiqueta, la operación se aplica únicamente al clúster especificado.

### Características de las etiquetas de asignación de ElastiCache costes

- Las etiquetas de asignación de costes se aplican a ElastiCache los recursos que se especifican en CLI y a API las operaciones como unARN. El tipo de recurso será "clúster".

EjemploARN: `arn:aws:elasticache:<region>:<customer-id>:<resource-type>:<resource-name>`

Ejemplo de ARN: `arn:aws:elasticache:us-west-2:1234567890:cluster:my-cluster`

- La clave de la etiqueta es el nombre obligatorio de la etiqueta. El valor de cadena de la clave puede tener una longitud de entre 1 y 128 caracteres Unicode y no puede llevar el prefijo `aws:`. La cadena solo puede contener un conjunto Unicode de letras, dígitos, espacios en blanco, guiones bajos ( `_` ), puntos ( `.` ), dos puntos ( `:` ), barras oblicuas ( `\` ), signos de igual ( `=` ), signos de suma ( `+` ), guiones ( `-` ) o signos de arroba ( `@` ).
- El valor de etiqueta es la parte opcional de la etiqueta. El valor de cadena del valor puede tener una longitud de entre 1 y 256 caracteres Unicode y no puede llevar el prefijo `aws:`. La cadena solo puede contener un conjunto Unicode de letras, dígitos, espacios en blanco, guiones bajos

( \_ ), puntos ( . ), dos puntos ( : ), barras oblicuas ( \ ), signos de igual ( = ), signos de suma ( + ), guiones ( - ) o signos de arroba ( @ ).

- Un ElastiCache recurso puede tener un máximo de 50 etiquetas.
- Los valores no deben ser únicos dentro de un conjunto de etiquetas. Por ejemplo, puede disponer de un conjunto de etiquetas donde las claves `Service` y `Application` tienen el valor `ElastiCache`.

AWS no aplica ningún significado semántico a las etiquetas. Las etiquetas se interpretan estrictamente como cadenas de caracteres. AWS no establece automáticamente ninguna etiqueta en ningún ElastiCache recurso.

## Administrar las etiquetas de asignación de costes mediante el AWS CLI

Puede utilizarlas AWS CLI para añadir, modificar o eliminar etiquetas de asignación de costes.

Las etiquetas de asignación de costes se aplican a ElastiCache los clústeres. El clúster que se va a etiquetar se especifica mediante un ARN (nombre de recurso de Amazon).

Ejemplo de ARN: `arn:aws:elasticache:us-west-2:1234567890:cluster:my-cluster`

### Temas

- [Publicar etiquetas utilizando el AWS CLI](#)
- [Añadir etiquetas mediante el AWS CLI](#)
- [Modificación de etiquetas mediante el AWS CLI](#)
- [Eliminar etiquetas mediante el AWS CLI](#)

## Publicar etiquetas utilizando el AWS CLI

Puede utilizar el AWS CLI para enumerar las etiquetas de un ElastiCache recurso existente mediante el [list-tags-for-resource](#) operación.

El código siguiente lo usa AWS CLI para enumerar las etiquetas del clúster de Memcached `my-cluster` en la región `us-west-2`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache list-tags-for-resource \
 --resource-name arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster
```

Para Windows:

```
aws elasticache list-tags-for-resource ^
 --resource-name arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster
```

El código siguiente lo utiliza AWS CLI para enumerar las etiquetas del OSS nodo Valkey o Redis del my-cluster clúster de my-cluster-001 la región us-west-2.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache list-tags-for-resource \
 --resource-name arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster-001
```

Para Windows:

```
aws elasticache list-tags-for-resource ^
 --resource-name arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster-001
```

La salida de esta operación se parecerá a lo siguiente, una lista de todas las etiquetas en el recurso.

```
{
 "TagList": [
 {
 "Value": "10110",
 "Key": "CostCenter"
 },
 {
 "Value": "EC2",
 "Key": "Service"
 }
]
}
```

Si no hay etiquetas en el recurso, la salida estará vacía. TagList

```
{
```

```
"TagList": []
}
```

Para obtener más información, consulte el AWS CLI formulario ElastiCache [list-tags-for-resource](#).

## Añadir etiquetas mediante el AWS CLI

Puede utilizar el AWS CLI para añadir etiquetas a un ElastiCache recurso existente mediante el [add-tags-to-resource](#) CLI operación. Si la clave de etiqueta no existe en el recurso, la clave y el valor se añadirán a los recursos. Si la clave ya existe en el recurso, el valor asociado a dicha clave se actualizará al nuevo valor.

El siguiente código utiliza el AWS CLI para añadir las claves Service y Region con los valores elasticache yus-west-2, respectivamente, al nodo my-cluster-001 del clúster de la my-cluster región us-west-2.

### Memcached

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache add-tags-to-resource \
 --resource-name arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster \
 --tags Key=Service,Value=elasticache \
 Key=Region,Value=us-west-2
```

Para Windows:

```
aws elasticache add-tags-to-resource ^
 --resource-name arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster ^
 --tags Key=Service,Value=elasticache ^
 Key=Region,Value=us-west-2
```

### Redis

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache add-tags-to-resource \
 --resource-name arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster-001 \
 --tags Key=Service,Value=elasticache \
 Key=Region,Value=us-west-2
```

Para Windows:

```
aws elasticache add-tags-to-resource ^
--resource-name arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster-001 ^
--tags Key=Service,Value=elasticache ^
 Key=Region,Value=us-west-2
```

Tras la operación, la salida de esta operación se parecerá a lo siguiente, una lista de todas las etiquetas en el recurso.

```
{
 "TagList": [
 {
 "Value": "elasticache",
 "Key": "Service"
 },
 {
 "Value": "us-west-2",
 "Key": "Region"
 }
]
}
```

Para obtener más información, consulte la AWS CLI ElastiCache [add-tags-to-resource](#).

También puede utilizar la AWS CLI para añadir etiquetas a un clúster al crear un clúster nuevo mediante la operación [create-cache-cluster](#). No puede añadir etiquetas al crear un clúster mediante la consola ElastiCache de administración. Una vez creado el clúster, puede utilizar la consola para agregar etiquetas al clúster.

## Modificación de etiquetas mediante el AWS CLI

Puede utilizar el AWS CLI para modificar las etiquetas de un ElastiCache clúster.

Para modificar las etiquetas:

- Uso [add-tags-to-resource](#) para añadir una etiqueta y un valor nuevos o para cambiar el valor asociado a una etiqueta existente.
- Uso [remove-tags-from-resource](#) para quitar etiquetas especificadas del recurso.

La salida de cualquier operación será una lista de las etiquetas y sus valores en el clúster especificado.

## Eliminar etiquetas mediante el AWS CLI

Puede utilizar el AWS CLI para eliminar etiquetas de un clúster existente ElastiCache (Memcached) mediante el [remove-tags-from-resource](#) operación.

En el caso de Memcached, el código siguiente utiliza el AWS CLI para eliminar las etiquetas con las claves Service y Region del nodo del clúster `my-cluster-001` de la región `my-cluster us-west-2`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache remove-tags-from-resource \
 --resource-name arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster \
 --tag-keys PM Service
```

Para Windows:

```
aws elasticache remove-tags-from-resource ^
 --resource-name arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster ^
 --tag-keys PM Service
```

En el caso de Redis, el código siguiente utiliza el AWS CLI para eliminar las etiquetas con las claves Service y Region del nodo `my-cluster-001` del clúster de la `my-cluster` región `us-west-2`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache remove-tags-from-resource \
 --resource-name arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster-001 \
 --tag-keys PM Service
```

Para Windows:

```
aws elasticache remove-tags-from-resource ^
 --resource-name arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster-001 ^
 --tag-keys PM Service
```

Tras la operación, la salida de esta operación se parecerá a lo siguiente, una lista de todas las etiquetas en el recurso.

```
{
 "TagList": []
```



```
}
```

Para obtener más información, consulte la AWS CLI ElastiCache [remove-tags-from-resource](#).

## Administrar las etiquetas de asignación de costes mediante el ElastiCache API

Puede utilizarlas ElastiCache API para añadir, modificar o eliminar etiquetas de asignación de costes.

Las etiquetas de asignación de costes se aplican a los ElastiCache clústeres de Memcached. El clúster que se va a etiquetar se especifica mediante un ARN (nombre de recurso de Amazon).

Ejemplo de ARN: `arn:aws:elasticache:us-west-2:1234567890:cluster:my-cluster`

### Temas

- [Publicar etiquetas utilizando el ElastiCache API](#)
- [Agregar etiquetas mediante el ElastiCache API](#)
- [Modificación de etiquetas mediante el ElastiCache API](#)
- [Eliminar etiquetas mediante el ElastiCache API](#)

## Publicar etiquetas utilizando el ElastiCache API

Puede utilizar el ElastiCache API para enumerar las etiquetas de un recurso existente mediante el [ListTagsForResource](#) operación.

En el caso de Memcached, el código siguiente utiliza la ElastiCache API para enumerar las etiquetas del recurso `my-cluster` en la región `us-west-2`.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=ListTagsForResource
&ResourceName=arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Version=2015-02-02
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

En el caso de Redis, el código siguiente utiliza la ElastiCache API para enumerar las etiquetas del recurso `my-cluster-001` en la región `us-west-2`.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=ListTagsForResource
&ResourceName=arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster-001
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Version=2015-02-02
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

## Agregar etiquetas mediante el ElastiCache API

Puede utilizar el ElastiCache API para añadir etiquetas a un ElastiCache clúster existente mediante el [AddTagsToResource](#) operación. Si la clave de etiqueta no existe en el recurso, la clave y el valor se añadirán a los recursos. Si la clave ya existe en el recurso, el valor asociado a dicha clave se actualizará al nuevo valor.

El siguiente código usa el ElastiCache API para agregar las claves Service y Region con los valores elasticache y us-west-2 respectivamente. En el caso de Memcached, esto se aplica al recurso. my-cluster En el caso de Redis, esto se aplica al recurso de la my-cluster-001 región us-west-2.

### Memcached

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=AddTagsToResource
&ResourceName=arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Tags.member.1.Key=Service
&Tags.member.1.Value=elasticache
&Tags.member.2.Key=Region
&Tags.member.2.Value=us-west-2
&Version=2015-02-02
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

### Redis

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=AddTagsToResource
&ResourceName=arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster-001
```

```
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Tags.member.1.Key=Service
&Tags.member.1.Value=elasticache
&Tags.member.2.Key=Region
&Tags.member.2.Value=us-west-2
&Version=2015-02-02
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Para obtener más información, consulte [AddTagsToResource](#) en Amazon ElastiCache API Reference.

## Modificación de etiquetas mediante el ElastiCache API

Puede utilizar el ElastiCache API para modificar las etiquetas de un ElastiCache clúster.

Para modificar el valor de una etiqueta:

- Uso [AddTagsToResource](#) operación para añadir una etiqueta y un valor nuevos o para cambiar el valor de una etiqueta existente.
- Uso [RemoveTagsFromResource](#) para quitar etiquetas del recurso.

La salida de cualquier operación será una lista de las etiquetas y sus valores en el recurso especificado.

Uso [RemoveTagsFromResource](#) para quitar etiquetas del recurso.

## Eliminar etiquetas mediante el ElastiCache API

Puede utilizar el ElastiCache API para eliminar etiquetas de un clúster existente ElastiCache (Memcached) mediante el [RemoveTagsFromResource](#) operación.

El código siguiente utiliza el ElastiCache API para eliminar las etiquetas con las claves Service y Region del nodo del clúster my-cluster-001 my-cluster en la región us-west-2.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=RemoveTagsFromResource
&ResourceName=arn:aws:elasticache:us-west-2:0123456789:cluster:my-cluster-001
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&TagKeys.member.1=Service
```

```
&TagKeys.member.2=Region
&Version=2015-02-02
&Timestamp=20150202T192317Z
&X-Amz-Credential=<credential>
```

## Uso de la lente de Amazon ElastiCache Well-Architected

En esta sección se describe Amazon ElastiCache Well-Architected Lens, un conjunto de principios y directrices de diseño para diseñar cargas de trabajo bien diseñadas. ElastiCache

- The ElastiCache Lens se suma al [AWS Well-Architected Framework](#).
- Cada pilar tiene un conjunto de preguntas para ayudar a iniciar el debate en torno a una ElastiCache arquitectura.
  - Cada pregunta tiene una serie de prácticas principales junto con sus puntuaciones para la presentación de informes.
    - Obligatorio: necesario antes de pasar a producción (su ausencia representa un alto riesgo)
    - Lo mejor: el mejor estado posible en el que podría estar un cliente
    - Bueno: lo que recomendamos a los clientes que hagan (si no hay un riesgo medio)
- Terminología de Well-Architected
  - **Componente**: código, configuración y AWS recursos que, en conjunto, cumplen con un requisito. Los componentes interactúan con otros componentes y, a menudo, equivalen a un servicio en las arquitecturas de microservicios.
  - **Carga de trabajo**: conjunto de componentes que, en conjunto, aportan valor empresarial. Algunos ejemplos de cargas de trabajo son sitios web de marketing, sitios web de comercio electrónico, el backend de una aplicación móvil, plataformas de análisis, etc.

### Note

Esta guía no se ha actualizado para incluir información sobre el almacenamiento en caché ElastiCache sin servidor y el nuevo motor Valkey.

### Temas

- [El pilar de la excelencia ElastiCache operativa de Amazon Well-Architected Lens](#)
- [El pilar de seguridad de Amazon ElastiCache Well-Architected Lens](#)

- [El pilar de confiabilidad de Amazon ElastiCache Well-Architected Lens](#)
- [Pilar de eficiencia en el ElastiCache rendimiento de Amazon Well-Architected Lens](#)
- [El pilar de optimización de ElastiCache costes de Amazon Well-Architected Lens](#)

## El pilar de la excelencia ElastiCache operativa de Amazon Well-Architected Lens

El pilar de la excelencia operativa se centra en el funcionamiento y la supervisión de los sistemas para ofrecer valor empresarial, y en la mejora continua de los procesos y los procedimientos. Los temas clave incluyen la automatización de los cambios, la respuesta a los eventos y la definición de estándares para administrar las operaciones diarias.

### Temas

- [OE 1: ¿Cómo entiende y responde a las alertas y los eventos activados por su ElastiCache clúster?](#)
- [OE 2: ¿Cuándo y cómo se escalan los clústeres existentes? ElastiCache](#)
- [OE 3: ¿Cómo administra los recursos ElastiCache del clúster y cómo lo mantiene up-to-date?](#)
- [OE 4: ¿Cómo gestiona las conexiones de los clientes con sus ElastiCache clústeres?](#)
- [OE 5: ¿Cómo se implementan ElastiCache los componentes para una carga de trabajo?](#)
- [OE 6: ¿Cómo se planifican y mitigan los errores?](#)
- [OE 7: ¿Cómo se solucionan los problemas de los motores Valkey o RedisOSS?](#)

### OE 1: ¿Cómo entiende y responde a las alertas y los eventos activados por su ElastiCache clúster?

Introducción a nivel de preguntas: cuando opera ElastiCache clústeres, puede recibir opcionalmente notificaciones y alertas cuando se produzcan eventos específicos. ElastiCache, de forma predeterminada, registra los [eventos](#) relacionados con sus recursos, como una conmutación por error, la sustitución de nodos, una operación de escalado, un mantenimiento programado, etc. Cada evento incluye la fecha y la hora, el nombre y el tipo de origen y una descripción.

Ventaja a nivel de pregunta: La capacidad de comprender y gestionar los motivos subyacentes de los eventos que activan las alertas generadas por su clúster le permite operar de manera más eficaz y responder a los eventos de manera adecuada.

- [Obligatorio] Revise los eventos generados ElastiCache en la ElastiCache consola (después de seleccionar su región) o mediante el [comando describe-events de Amazon Command Line Interface](#) (AWS CLI) y el [ElastiCache API](#). Configure ElastiCache para enviar notificaciones de eventos importantes del clúster mediante Amazon Simple Notification Service (AmazonSNS). El uso de Amazon SNS con sus clústeres le permite realizar acciones en función ElastiCache de los eventos mediante programación.
- Hay dos grandes categorías de eventos: eventos actuales y programados. La lista de eventos actuales incluye: la creación y eliminación de recursos, las operaciones de escalado, la conmutación por error, el reinicio de nodos, la creación de una instantánea, la modificación de los parámetros del clúster, la renovación del certificado de CA, los eventos de error (error de aprovisionamiento del clúster (VPCo ENI -), errores de escalado (ENI-) y errores de instantáneas). La lista de eventos programados incluye: reemplazo de nodos programado durante el período de mantenimiento y reemplazo de nodos reprogramado.
- Si bien es posible que no necesite reaccionar de inmediato ante algunos de estos eventos, es fundamental analizar primero todos los eventos de error:
  - ElastiCache:AddCacheNodeFailed
  - ElastiCache:CacheClusterProvisioningFailed
  - ElastiCache:CacheClusterScalingFailed
  - ElastiCache:CacheNodesRebooted
  - ElastiCache: SnapshotFailed (solo Valkey o Redis) OSS
- [Recursos]:
  - [Gestión de SNS las notificaciones de ElastiCache Amazon](#)
  - [Notificaciones de eventos y Amazon SNS](#)
- [Lo mejor] Para automatizar las respuestas a los eventos, aproveche las capacidades de los AWS productos y servicios, como SNS las funciones Lambda. Siga las prácticas recomendadas y haga cambios pequeños, frecuentes y reversibles, como código para que sus operaciones evolucionen a lo largo del tiempo. Deberías usar CloudWatch las métricas de Amazon para monitorear tus clústeres.

[Recursos]: [Supervise ElastiCache \(RedisOSS\) \(modo de clúster desactivado\) y lea los puntos de enlace de réplica mediante AWS Lambda, Amazon Route 53 y Amazon SNS](#) para un caso de uso que utilice Lambda y. SNS

## OE 2: ¿Cuándo y cómo se escalan los clústeres existentes? ElastiCache

Introducción a nivel de preguntas: Ajustar el tamaño del ElastiCache clúster es un acto de equilibrio que debe evaluarse cada vez que se produzcan cambios en los tipos de carga de trabajo subyacentes. El objetivo es operar con el entorno del tamaño adecuado para la carga de trabajo.

Ventaja a nivel de pregunta: La sobreutilización de los recursos puede provocar una latencia elevada y una disminución general del rendimiento. Por otro lado, la infrautilización puede provocar un aprovisionamiento excesivo de recursos con una optimización de costos deficiente. El dimensionamiento correcto de los entornos, puede lograr un equilibrio entre la eficiencia del rendimiento y la optimización de costos. Para corregir la sobreutilización o la infrautilización de sus recursos, ElastiCache puede escalarlos en dos dimensiones. Puede escalar verticalmente aumentando o disminuyendo la capacidad de los nodos. Y puede escalar horizontalmente añadiendo y eliminando nodos.

- [Obligatorio] CPU y la sobreutilización de la red en los nodos principales deben abordarse descargando y redirigiendo las operaciones de lectura a los nodos de réplica. Utilice nodos de réplica para las operaciones de lectura a fin de reducir la utilización del nodo principal. Esto se puede configurar en la biblioteca OSS cliente de Valkey o Redis conectándose al punto final del ElastiCache lector si el modo de clúster está desactivado o mediante el comando para el READONLY modo de clúster activado.

[Recursos]:

- [Búsqueda de puntos finales de conexión en ElastiCache](#)
- [Cluster Right-Sizing](#)
- [READONLYComando](#)
- [Obligatorio] Supervise la utilización de los recursos críticos del clústerCPU, como la memoria y la red. Es necesario realizar un seguimiento del uso de estos recursos específicos del clúster para tomar una decisión de escalado y determinar el tipo de operación de escalado. Si el modo de clúster ElastiCache (RedisOSS) está desactivado, los nodos principal y de réplica pueden escalarse verticalmente. Los nodos de réplica también pueden escalar horizontalmente de 0 a 5 nodos. Si el modo de clúster está habilitado, se aplica esto mismo a cada partición del clúster. Además, puede aumentar o reducir el número de particiones.

[Recursos]:

- [Supervisión de las mejores prácticas con ElastiCache \(RedisOSS\) mediante Amazon CloudWatch](#)

- [Escalado de ElastiCache clústeres \(RedisOSS\)](#)
- [Escalado ElastiCache para clústeres de Memcached](#)
- [Lo mejor] Supervisar el rendimiento a lo largo del tiempo puede ayudar a detectar cambios en la carga de trabajo que pasarían desapercibidos si se hiciera en un momento determinado. Para detectar tendencias a más largo plazo, utilice CloudWatch métricas para buscar intervalos de tiempo más largos. Lo aprendido al observar períodos prolongados de CloudWatch métricas debería servir de base para su pronóstico sobre la utilización de los recursos del clúster. CloudWatch los puntos de datos y las métricas están disponibles durante un máximo de 455 días.

[Recursos]:

- [Monitorización ElastiCache \(RedisOSS\) con métricas CloudWatch](#)
- [Supervisión de Memcached con métricas CloudWatch](#)
- [Supervisión de las mejores prácticas con ElastiCache \(RedisOSS\) mediante Amazon CloudWatch](#)
- [Lo mejor] Si sus ElastiCache recursos se crean con CloudFormation ella, lo mejor es realizar los cambios mediante CloudFormation plantillas para preservar la coherencia operativa y evitar cambios de configuración no gestionados y desviaciones en la pila.

[Recursos]:

- [ElastiCache referencia de tipo de recurso para CloudFormation](#)
- [Lo mejor] Automatice sus operaciones de escalado utilizando datos operativos del clúster y defina umbrales CloudWatch para configurar las alarmas. Utilice CloudWatch Events y Simple Notification Service (SNS) para activar las funciones de Lambda y ejecutar y escalar ElastiCache API los clústeres automáticamente. Un ejemplo sería añadir una partición al clúster cuando la métrica EngineCPUUtilization alcance el 80 % durante un período de tiempo prolongado. Otra opción sería utilizar DatabaseMemoryUsedPercentages como umbral basado en la memoria.

[Recursos]:

- [Uso de Amazon CloudWatch Alarms](#)
- [¿Qué son los CloudWatch eventos de Amazon?](#)
- [Uso AWS Lambda con Amazon Simple Notification Service](#)
- [ElastiCacheAPIReferencia](#)



## OE 3: ¿Cómo administra los recursos ElastiCache del clúster y cómo lo mantiene up-to-date?

Introducción a nivel de preguntas: Al operar a gran escala, es esencial que pueda localizar e identificar todos sus recursos. ElastiCache Al implementar nuevas funciones de la aplicación, debe crear una simetría entre las versiones de los clústeres en todos los tipos de ElastiCache entornos: desarrollo, pruebas y producción. Los atributos de los recursos permiten separar los entornos para diferentes objetivos operativos, por ejemplo, cuando se implementan nuevas características y habilitan nuevos mecanismos de seguridad.

Ventaja a nivel de pregunta: La separación de los entornos de desarrollo, pruebas y producción es la mejor práctica operativa. También se recomienda aplicar los parches de software más recientes a los clústeres y nodos de todos los entornos mediante procesos bien conocidos y documentados. Aprovechar las ElastiCache funciones nativas permite a su equipo de ingeniería centrarse en cumplir los objetivos empresariales y no en el ElastiCache mantenimiento.

- [Lo mejor] Utilice la última versión del motor disponible y aplique las actualizaciones de autoservicio tan pronto como estén disponibles. ElastiCache actualiza automáticamente su infraestructura subyacente durante el período de mantenimiento especificado del clúster. Sin embargo, los nodos que se ejecutan en sus clústeres se actualizan mediante actualizaciones de autoservicio. Estas actualizaciones pueden ser de dos tipos: parches de seguridad o actualizaciones de software menores. Asegúrese de entender la diferencia entre los tipos de parches y cuándo se aplican.

[Recursos]:

- [Actualizaciones de autoservicio en Amazon ElastiCache](#)
- [Página de ayuda de Amazon ElastiCache Managed Maintenance and Service Updates](#)
- [Lo mejor] Organice sus ElastiCache recursos mediante etiquetas. Utilice las etiquetas en los grupos de replicación y no en los nodos individuales. Puede configurar las etiquetas de modo que se muestren cuando consulte los recursos y puede utilizarlas para realizar búsquedas y aplicar filtros. Debe utilizar los grupos de recursos para crear y mantener fácilmente colecciones de recursos que compartan conjuntos comunes de etiquetas.

[Recursos]:

- [Tagging Best Practices](#)
- [ElastiCache referencia de tipo de recurso para CloudFormation](#)
- [Grupos de parámetros](#)

## OE 4: ¿Cómo gestiona las conexiones de los clientes con sus ElastiCache clústeres?

Introducción a modo de pregunta: Cuando opere a gran escala, debe comprender cómo se conectan sus clientes con el ElastiCache clúster para gestionar los aspectos operativos de las aplicaciones (como los tiempos de respuesta).

Ventaja a nivel de pregunta: Al elegir el mecanismo de conexión más adecuado, se garantiza que la aplicación no se desconecte debido a errores de conectividad, como los tiempos de espera.

- [Obligatorio] Separe las operaciones de lectura de las de escritura y conéctese a los nodos de réplica para ejecutar las operaciones de lectura. Sin embargo, tenga en cuenta que si separa las escrituras de las lecturas, perderá la capacidad de leer una clave inmediatamente después de escribirla debido a la naturaleza asíncrona de la replicación de Valkey y Redis. OSS El WAIT comando se puede utilizar para mejorar la seguridad de los datos en el mundo real y obligar a las réplicas a reconocer las escrituras antes de responder a los clientes, con un coste global de rendimiento. El uso de nodos de réplica para las operaciones de lectura se puede configurar en su biblioteca cliente ElastiCache (RedisOSS) utilizando el terminal del ElastiCache lector para el modo de clúster desactivado. Para activar el modo de clúster, utilice el comando ElastiCache (RedisOSS). READONLY En muchas de las bibliotecas cliente ElastiCache (RedisOSS), ElastiCache (RedisOSS) READONLY se implementa de forma predeterminada o mediante un ajuste de configuración.

[Recursos]:

- [Búsqueda de puntos finales de conexión en ElastiCache](#)
- [READONLY](#)
- [Obligatorio] Utilice la agrupación de conexiones. El establecimiento de una TCP conexión tiene un coste de CPU tiempo tanto para el cliente como para el servidor, y la agrupación permite reutilizar la conexión. TCP

Para reducir la sobrecarga de conexiones, debe utilizar la agrupación de conexiones. Con un conjunto de conexiones, la aplicación puede reutilizar y liberar conexiones “a voluntad”, sin el costo de establecer la conexión. Puede implementar la agrupación de conexiones a través de su biblioteca de clientes ElastiCache (RedisOSS) (si es compatible), con un marco disponible para su entorno de aplicaciones, o crearlo desde cero.

- [Lo mejor] Asegúrese de que el tiempo de espera del socket del cliente esté establecido en, al menos, un segundo (en lugar del típico valor predeterminado de “ninguno” en numerosos clientes).

- Si se establece un valor de tiempo de espera demasiado bajo, es posible que se produzcan tiempos de espera cuando la carga del servidor es alta. Si se establece demasiado alto, la aplicación puede tardar mucho en detectar problemas de conexión.
- Controle el volumen de nuevas conexiones a través de la implementación de la agrupación de conexiones en su aplicación cliente. Esto reduce la latencia y el CPU uso necesarios para abrir y cerrar las conexiones y realizar un TLS apretón de manos si TLS está activado en el clúster.

[Recursos]: [Configure ElastiCache \(RedisOSS\) para](#) una mayor disponibilidad

- [Bueno] El uso de la canalización (cuando los casos de uso lo permitan) puede aumentar significativamente el rendimiento.
  - Con la canalización, se reduce el tiempo de ida y vuelta (RTT) entre los clientes de la aplicación y el clúster, y se pueden procesar nuevas solicitudes incluso si el cliente aún no ha leído las respuestas anteriores.
  - Con la canalización, puede enviar varios comandos al servidor sin esperar a recibir respuestas o confirmaciones. La desventaja de la canalización es que, cuando finalmente se obtienen todas las respuestas de forma masiva, es posible que se haya producido un error que no se detectará hasta el final.
  - Implemente métodos para reintentar las solicitudes cuando se devuelva un error que omita la solicitud incorrecta.

[Recursos]: [Pipelining](#)

## OE 5: ¿Cómo se implementan ElastiCache los componentes para una carga de trabajo?

Introducción a nivel de preguntas: ElastiCache los entornos se pueden implementar manualmente a través de la AWS consola o mediante programación mediante kits de herramientas APIs/CLI, etc. Las prácticas recomendadas de excelencia operativa sugieren automatizar las implementaciones mediante código siempre que sea posible. Además, ElastiCache los clústeres pueden aislarse por carga de trabajo o combinarse para optimizar los costes.

Ventaja a nivel de pregunta: elegir el mecanismo de implementación más adecuado para sus ElastiCache entornos puede mejorar la excelencia operativa con el tiempo. Se recomienda realizar operaciones como código siempre que sea posible para minimizar los errores humanos y aumentar la repetibilidad, la flexibilidad y el tiempo de respuesta a los eventos.

Al comprender los requisitos de aislamiento de la carga de trabajo, puede optar por tener ElastiCache entornos dedicados por carga de trabajo o combinar varias cargas de trabajo en clústeres únicos o combinaciones de ambos. Comprender las soluciones de compromiso puede ayudar a lograr un equilibrio entre la excelencia operativa y la optimización de costos.

- [Obligatorio] Conozca las opciones de implementación disponibles y automatice estos procedimientos siempre que sea posible. ElastiCache Las posibles vías de automatización incluyen CloudFormationSDK, AWS CLI/yAPIs.

[Recursos]:

- [Referencia de tipo ElastiCache de recurso de Amazon](#)
  - [elasticache](#)
  - [ElastiCache APIReferencia de Amazon](#)
- [Obligatorio] Para todas las cargas de trabajo, determine el nivel de aislamiento del clúster necesario.
    - [Lo mejor]: Alto aislamiento: asignación 1:1 de la carga de trabajo al clúster. Permite un control detallado del acceso, el tamaño, el escalado y la administración de ElastiCache los recursos en función de la carga de trabajo.
    - [Mejor] Aislamiento medio: M:1 aislado por propósito, pero quizás compartido entre varias cargas de trabajo (por ejemplo, un clúster dedicado al almacenamiento en caché de las cargas de trabajo y otro dedicado a la mensajería).
    - [Bueno]: Bajo aislamiento: M:1 multiusos, totalmente compartido. Recomendado para cargas de trabajo en las que es aceptable el acceso compartido.

## OE 6: ¿Cómo se planifican y mitigan los errores?

Introducción a nivel de preguntas: La excelencia operativa incluye anticipar los fallos mediante la realización de ejercicios periódicos «previos a la autopsia» para identificar las posibles fuentes de fallo y poder eliminarlos o mitigarlos. ElastiCache ofrece una conmutación por error API que permite simular eventos de fallo de nodos con fines de prueba.

Ventaja a nivel de pregunta: Al probar los escenarios de error con antelación, puede averiguar cómo afectan a su carga de trabajo. Esto permite probar de forma segura los procedimientos de respuesta y su eficacia. Además su equipo se familiarizará con su ejecución.

[Obligatorio] Realice pruebas de conmutación por error con regularidad en las cuentas de desarrollo y pruebas. [TestFailover](#)

## OE 7: ¿Cómo se solucionan los problemas de los motores Valkey o RedisOSS?

Introducción a nivel de preguntas: La excelencia operativa requiere la capacidad de investigar la información tanto a nivel de servicio como a nivel de motor para analizar el estado y el estado de los clústeres. ElastiCache puede emitir registros de OSS motores de Valkey o Redis tanto a Amazon como a Amazon CloudWatch Kinesis Data Firehose.

Ventaja a nivel de pregunta: al habilitar los registros de Valkey o Redis OSS Engine en los clústeres, se obtiene información sobre los eventos que afectan al estado y al rendimiento de los ElastiCache clústeres. Los registros de motores de Valkey o Redis proporcionan datos directamente del OSS motor que no están disponibles a través del mecanismo de eventos. ElastiCache Al observar detenidamente tanto los ElastiCache eventos (consulte la anterior OE-1) como los registros del motor, es posible determinar el orden de los eventos al solucionar problemas tanto desde el punto de vista del ElastiCache servicio como del motor.

- [Obligatorio] Asegúrese de que la función de registro OSS del motor de Redis esté habilitada, que estará disponible a partir de la versión 6.2 de ElastiCache Redis OSS y versiones posteriores. Esto se puede hacer durante la creación del clúster o modificándolo después de la creación.
  - Determine si Amazon CloudWatch Logs o Amazon Kinesis Data Firehose son el destino adecuado OSS para los registros del motor de Redis.
  - Seleccione un registro de destino adecuado en Kinesis Data Firehose CloudWatch o en Kinesis Data Firehose para conservar los registros. Si tiene varios clústeres, considere la posibilidad de utilizar un registro de destino diferente para cada clúster, ya que esto ayudará a aislar los datos a la hora de solucionar problemas.

[Recursos]:

- Entrega de registros: [Entrega de registro](#)
- Destinos de registro: [Amazon CloudWatch Logs](#)
- Introducción a Amazon CloudWatch Logs: [¿Qué es Amazon CloudWatch Logs?](#)
- Introducción a Amazon Kinesis Data Firehose: [¿Qué es Amazon Kinesis Data Firehose?](#)
- [Lo mejor] Si utiliza Amazon CloudWatch Logs, considere la posibilidad de utilizar Amazon CloudWatch Logs Insights para consultar los registros del OSS motor de Valkey o Redis para obtener información importante.

Por ejemplo, cree una consulta en el grupo de CloudWatch registros que contiene los registros de los OSS motores de Valkey o Redis y que devuelva eventos con un LogLevel signo "WARNING, como:

```
fields @timestamp, LogLevel, Message
| sort @timestamp desc
| filter LogLevel = "WARNING"
```

[Recursos]: [analizar los datos de registro con CloudWatch](#) Logs Insights

## El pilar de seguridad de Amazon ElastiCache Well-Architected Lens

El pilar de seguridad se centra en proteger la información y los sistemas. Los temas clave incluyen la confidencialidad e integridad de los datos, la identificación y administración de quién puede hacer qué con la administración de privilegios, la protección de los sistemas y el establecimiento de controles para detectar eventos de seguridad.

### Temas

- [SEC1: ¿Qué medidas está tomando para controlar el acceso autorizado a los datos? ElastiCache](#)
- [SEC2: ¿Sus aplicaciones requieren una autorización adicional para ElastiCache superar los controles basados en la red?](#)
- [SEC3: ¿Existe el riesgo de que los comandos se ejecuten de forma inadvertida y se produzcan errores o pérdidas de datos?](#)
- [SEC4: ¿Cómo se garantiza el cifrado de datos en reposo con ElastiCache](#)
- [SEC5: ¿Cómo se cifran los datos en tránsito? ElastiCache](#)
- [SEC6: ¿Cómo se restringe el acceso a los recursos del plano de control?](#)
- [SEC7: ¿Cómo se detectan los eventos de seguridad y se responde a ellos?](#)

### SEC1: ¿Qué medidas está tomando para controlar el acceso autorizado a los datos? ElastiCache

Introducción a nivel de preguntas: todos los ElastiCache clústeres están diseñados para que se pueda acceder a ellos desde instancias de Amazon Elastic Compute Cloud en una VPC función sin servidor (AWS Lambda) o contenedores (Amazon Elastic Container Service). El escenario más frecuente es acceder a un ElastiCache clúster desde una instancia de Amazon Elastic Compute Cloud dentro de la misma Amazon Virtual Private Cloud (Amazon Virtual Private Cloud). Antes de poder conectarte a un clúster desde una EC2 instancia de Amazon, debes autorizar a la EC2

instancia de Amazon a acceder al clúster. Para acceder a un ElastiCache clúster que se ejecuta en unVPC, es necesario permitir la entrada de red al clúster.

Ventaja a nivel de pregunta: la entrada de la red al clúster se controla mediante grupos de seguridad. VPC Un grupo de seguridad actúa como un firewall virtual para tus EC2 instancias de Amazon a fin de controlar el tráfico entrante y saliente. Las reglas de entrada controlan el tráfico entrante a la instancia y las reglas de salida controlan el tráfico saliente desde la instancia. En el caso de ElastiCache lanzar un clúster, es necesario asociar un grupo de seguridad. Esto garantiza que haya reglas de tráfico entrante y saliente vigentes para todos los nodos que componen el clúster. Además, ElastiCache está configurado para desplegarse exclusivamente en subredes privadas, de modo que solo se puede acceder a ellas a través de la red privada VPC del mismo.

- [Obligatorio] El grupo de seguridad asociado al clúster controla el acceso a la red y al clúster. De forma predeterminada, un grupo de seguridad no tendrá ninguna regla de entrada definida y, por lo tanto, no tendrá una ruta de entrada a ella. ElastiCache Para habilitarlo, configure una regla de entrada en el grupo de seguridad especificando la dirección o el rango IP de origen, TCP escriba el tráfico y el puerto del ElastiCache clúster (el puerto predeterminado 6379 para (Redis), por ejemplo ElastiCache ). OSS Si bien es posible permitir un conjunto muy amplio de fuentes de entrada, como todos los recursos de un VPC (0.0.0.0/0), se recomienda ser lo más detallado posible a la hora de definir las reglas de entrada, por ejemplo, autorizar solo el acceso entrante a los clientes de Valkey o Redis que se ejecuten OSS en instancias de Amazon Amazon asociadas a un grupo de seguridad específico. EC2

[Recursos]:

- [Subredes y grupos de subredes](#)
- [Acceso al clúster o al grupo de reproducción](#)
- [Controlar el tráfico hacia los recursos mediante grupos de seguridad](#)
- [Grupos de seguridad de Amazon Elastic Compute Cloud para instancias de Linux](#)
- Se pueden asignar AWS Identity and Access Management políticas [obligatorias] a las funciones que les permiten acceder a los datos. AWS Lambda ElastiCache Para habilitar esta función, cree un rol de IAM ejecución con el AWSLambdaVPCAccessExecutionRole permiso y, a continuación, asigne el rol a la AWS Lambda función.

[Recursos]: Configuración de una función Lambda para acceder a Amazon desde un Amazon ElastiCache VPC: [Tutorial: Configuración de una función Lambda para acceder a Amazon desde un Amazon ElastiCache VPC](#)

## SEC2: ¿Sus aplicaciones requieren una autorización adicional para ElastiCache superar los controles basados en la red?

Introducción a nivel de preguntas: en situaciones en las que sea necesario restringir o controlar el acceso a los clústeres ElastiCache (RedisOSS) a nivel de cliente individual, se recomienda autenticarse mediante el comando (Redis). ElastiCache OSS AUTH ElastiCache Los tokens de autenticación (RedisOSS), con la administración opcional de usuarios y grupos de usuarios, permiten a ElastiCache (RedisOSS) solicitar una contraseña antes de permitir a los clientes ejecutar comandos y acceder a las teclas, lo que mejora la seguridad del plano de datos.

Ventaja a nivel de pregunta: para ayudar a mantener sus datos seguros, ElastiCache (RedisOSS) proporciona mecanismos para protegerlos contra el acceso no autorizado a los datos. Esto incluye aplicar el control de acceso basado en roles (RBAC) AUTH o un AUTH token (contraseña) que deben utilizar los clientes para conectarse antes de ejecutar comandos autorizados. ElastiCache

- [Lo mejor] Para ElastiCache (RedisOSS) 6.x y versiones posteriores, defina los controles de autenticación y autorización definiendo los grupos de usuarios, los usuarios y las cadenas de acceso. Asigne usuarios a grupos de usuarios y, a continuación, asigne grupos de usuarios a clústeres. Para utilizarlaRBAC, debe seleccionarse al crear el clúster y debe estar habilitada la encriptación en tránsito. Asegúrese de utilizar un OSS cliente de Valkey o Redis que sea compatible TLS para poder aprovecharlo. RBAC

[Recursos]:

- [Solicitar ingreso RBAC a un grupo de replicación para ElastiCache \(Redis\) OSS](#)
- [Especificación de permisos mediante una cadena de acceso](#)
- [ACL](#)
- [Versiones compatibles ElastiCache \(RedisOSS\)](#)
- [Lo mejor] En el caso de las versiones ElastiCache (de RedisOSS) anteriores a la 6.x, además de establecer un token o contraseña seguro y mantener una política de contraseñas estricta para ElastiCache (RedisOSS)AUTH, se recomienda rotar la contraseña o el token. ElastiCache puede administrar hasta dos (2) tokens de autenticación en un momento dado. También puede modificar el clúster para que requiera explícitamente el uso de tokens de autenticación.

[Recursos]: [modificar el AUTH token en un clúster ElastiCache \(RedisOSS\) existente](#)



## SEC3: ¿Existe el riesgo de que los comandos se ejecuten de forma inadvertida y se produzcan errores o pérdidas de datos?

Introducción a nivel de preguntas: hay varios OSS comandos de Valkey o Redis que pueden tener un impacto adverso en las operaciones si se ejecutan por error o por parte de actores malintencionados. Estos comandos pueden tener consecuencias no deseadas desde el punto de vista del rendimiento y la seguridad de los datos. Por ejemplo, un desarrollador puede FLUSHALL ejecutar el comando de forma rutinaria en un entorno de desarrollo y, debido a un error, intentar llamarlo sin darse cuenta en un sistema de producción, lo que provoca una pérdida accidental de datos.

Ventaja a nivel de pregunta: a partir de ElastiCache (RedisOSS) 5.0.3, podrá cambiar el nombre de ciertos comandos que podrían afectar su carga de trabajo. El cambio del nombre de los comandos puede ayudar a evitar que se ejecuten inadvertidamente en el clúster.

- [Obligatorio]

[Recursos]:

- [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 5.0.3 \(obsoleta, utilice la versión 5.0.6\)](#)
- [Cambios en los parámetros de Redis 5.0.3 OSS](#)
- [Seguridad de Redis OSS](#)

## SEC4: ¿Cómo se garantiza el cifrado de datos en reposo con ElastiCache

Introducción a nivel de preguntas: Si bien ElastiCache (RedisOSS) es un almacén de datos en memoria, es posible cifrar cualquier dato que pueda persistir (almacenado) como parte de las operaciones estándar del clúster. Esto incluye las copias de seguridad programadas y manuales escritas en Amazon S3, así como los datos guardados en el almacenamiento en disco como resultado de las operaciones de sincronización e intercambio. Los tipos de instancias de las familias M6g y R6g también cuentan con un cifrado en memoria siempre activo.

Ventaja a nivel de pregunta: ElastiCache (RedisOSS) ofrece un cifrado en reposo opcional para aumentar la seguridad de los datos.

- [Obligatorio] El cifrado en reposo solo se puede habilitar en un ElastiCache clúster (grupo de replicación) cuando se crea. No se puede modificar un clúster existente para empezar a cifrar los datos en reposo. De forma predeterminada, ElastiCache proporcionará y administrará las claves utilizadas en el cifrado en reposo.

**[Recursos]:**

- [Restricciones de cifrado en reposo](#)
- [Activación del cifrado en reposo](#)
- [Lo mejor] Aproveche los tipos de EC2 instancias de Amazon que cifran los datos mientras están en la memoria (como M6g o R6g). Siempre que sea posible, considere la posibilidad de administrar sus propias claves para el cifrado en reposo. Para entornos de seguridad de datos más estrictos, AWS Key Management Service (KMS) se puede utilizar para gestionar automáticamente las claves maestras del cliente (). CMK Mediante ElastiCache la integración con AWS Key Management Service, puede crear, poseer y administrar las claves utilizadas para el cifrado de los datos en reposo de su clúster ElastiCache (RedisOSS).

**[Recursos]:**

- [Uso de claves gestionadas por el cliente desde AWS Key Management Service](#)
- [AWS Servicio de administración de claves](#)
- [AWS KMSconceptos](#)

## SEC5: ¿Cómo se cifran los datos en tránsito? ElastiCache

Introducción a nivel de pregunta: Es un requisito habitual evitar que los datos corran peligro mientras están en tránsito. Esto representa los datos dentro de los componentes de un sistema distribuido, así como entre los clientes de aplicaciones y los nodos del clúster. ElastiCache (RedisOSS) cumple con este requisito al permitir cifrar los datos en tránsito entre los clientes y el clúster, y entre los propios nodos del clúster. Los tipos de instancias de las familias M6g y R6g también cuentan con un cifrado en memoria siempre activo.

Ventaja a nivel de pregunta: el cifrado ElastiCache en tránsito de Amazon es una función opcional que te permite aumentar la seguridad de tus datos en los puntos más vulnerables, cuando están en tránsito de un lugar a otro.

- [Obligatorio] El cifrado en tránsito solo se puede habilitar en un clúster ElastiCache (RedisOSS) (grupo de replicación) tras su creación. Tenga en cuenta que, debido al procesamiento adicional necesario para cifrar o descifrar datos, la implementación del cifrado en tránsito afectará al rendimiento en cierta medida. Para comprender el impacto, se recomienda comparar la carga de trabajo antes y después de la activación. encryption-in-transit

**[Recursos]:**

- [Información general sobre el cifrado en tránsito](#)

## SEC6: ¿Cómo se restringe el acceso a los recursos del plano de control?

Introducción a nivel de preguntas: IAM políticas y ARN habilitan controles de acceso detallados para ElastiCache (RedisOSS), lo que permite un control más estricto para gestionar la creación, modificación y eliminación de ElastiCache clústeres (Redis). OSS

Beneficio a nivel de pregunta: la administración de ElastiCache los recursos de Amazon, como grupos de replicación, nodos, etc., puede restringirse a AWS cuentas que tengan permisos específicos basados en IAM políticas, lo que mejora la seguridad y la confiabilidad de los recursos.

- [Obligatorio] Gestiona el acceso a ElastiCache los recursos de Amazon asignando AWS Identity and Access Management políticas específicas a AWS los usuarios, lo que permite controlar mejor qué cuentas pueden realizar determinadas acciones en los clústeres.

[Recursos]:

- [Descripción general de la gestión de los permisos de acceso a sus recursos ElastiCache](#)
- [Uso de políticas basadas en la identidad \(IAMpolíticas\) para Amazon ElastiCache](#)

## SEC7: ¿Cómo se detectan los eventos de seguridad y se responde a ellos?

Introducción a nivel de preguntas: ElastiCache cuando se implementa con la RBAC opción habilitada, exporta CloudWatch métricas para notificar a los usuarios sobre los eventos de seguridad. Estas métricas ayudan a identificar los intentos fallidos de autenticarse, acceder a las claves o ejecutar comandos para los que RBAC los usuarios conectados no están autorizados.

Además, AWS los recursos de productos y servicios ayudan a proteger la carga de trabajo general al automatizar las implementaciones y registrar todas las acciones y modificaciones para su posterior revisión o auditoría.

Ventaja a nivel de pregunta: Con la supervisión de los eventos, usted permite a su organización responder de acuerdo con sus requisitos, políticas y procedimientos. La automatización de la supervisión y las respuestas a estos eventos de seguridad refuerza su postura de seguridad general.

- [Obligatorio] Familiarícese con las CloudWatch métricas publicadas relacionadas con los errores de autenticación y autorización. RBAC
  - AuthenticationFailures = Intentos fallidos de autenticarse en Valkey o Redis OSS

- `KeyAuthorizationFailures` = Intentos fallidos de los usuarios de acceder a las claves sin permiso
- `CommandAuthorizationFailures` = Intentos fallidos de los usuarios de ejecutar comandos sin permiso

[Recursos]:

- [Métricas de Valkey o Redis OSS](#)
- [Lo mejor] Se recomienda configurar alertas y notificaciones para estas métricas y responder según sea necesario.

[Recursos]:

- [Uso de CloudWatch alarmas de Amazon](#)
- [Mejor] Usa el OSS ACL LOG comando Valkey o Redis para recopilar más detalles

[Recursos]:

- [ACL LOG](#)
- [Lo mejor] Familiarícese con las capacidades de AWS los productos y servicios en lo que respecta a la supervisión, el registro y el análisis de las implementaciones y los eventos ElastiCache

[Recursos]:

- [Registrar ElastiCache API llamadas de Amazon con AWS CloudTrail](#)
- [elasticache-redis-cluster-automatic-verificación de respaldo](#)
- [Monitorear el uso con Metrics CloudWatch](#)

## El pilar de confiabilidad de Amazon ElastiCache Well-Architected Lens

El pilar de la confiabilidad se centra en las cargas de trabajo que cumplen con las funciones previstas y en cómo recuperarse rápidamente en caso de que no se satisfagan las demandas. Los temas clave incluyen el diseño de sistemas distribuidos, la planificación de la recuperación y la adaptación a los requisitos cambiantes.

Temas

- [REL1: ¿Cómo se respaldan las implementaciones de arquitecturas de alta disponibilidad \(HA\)?](#)
- [REL2: ¿Cómo está cumpliendo sus objetivos de puntos de recuperación \(RPOs\)? ElastiCache](#)
- [REL3: ¿Cómo se cumplen los requisitos de recuperación ante desastres \(DR\)?](#)
- [REL4: ¿Cómo se planifican eficazmente las conmutaciones por error?](#)

- [REL5: ¿Sus ElastiCache componentes están diseñados para ser escalables?](#)

## REL1: ¿Cómo se respaldan las implementaciones de arquitecturas de alta disponibilidad (HA)?

Introducción a nivel de preguntas: comprender la arquitectura de alta disponibilidad de Amazon ElastiCache le permitirá operar en un estado resiliente durante los eventos de disponibilidad.

Ventaja a nivel de pregunta: Diseñar la arquitectura de sus ElastiCache clústeres para que sean resistentes a los fallos garantiza una mayor disponibilidad para sus despliegues. ElastiCache

- [Obligatorio] Determine el nivel de confiabilidad que necesita para su clúster. ElastiCache Las diferentes cargas de trabajo tienen diferentes estándares de resiliencia, desde cargas de trabajo totalmente efímeras hasta cargas de trabajo cruciales para la misión. Defina las necesidades de cada tipo de entorno en el que opere, como desarrollo, pruebas y producción.

Motor de almacenamiento en caché: ElastiCache (Memcached) frente ElastiCache a (Redis) OSS

1. ElastiCache (Memcached) no proporciona ningún mecanismo de replicación y se utiliza principalmente para cargas de trabajo efímeras.
  2. ElastiCache (RedisOSS) ofrece las funciones de alta disponibilidad que se describen a continuación
- [Lo mejor] Para las cargas de trabajo que requieren alta disponibilidad, utilice ElastiCache (RedisOSS) en modo clúster con un mínimo de dos réplicas por partición, incluso para cargas de trabajo pequeñas que requieran un rendimiento reducido y que solo requieran una partición.
    1. Si el modo de clúster está activado, multi-AZ se habilita automáticamente.

Multi-AZ minimiza el tiempo de inactividad, ya que realiza conmutaciones por error automáticas desde el nodo principal a las réplicas, en caso de mantenimiento planificado o no planificado, y mitiga los errores de AZ.

2. Para las cargas de trabajo fragmentadas, un mínimo de tres particiones proporciona una recuperación más rápida durante los eventos de conmutación por error, ya que el protocolo de OSS clústeres de Valkey o Redis requiere que la mayoría de los nodos principales estén disponibles para alcanzar el quórum.
3. Configure dos o más réplicas para ofrecer disponibilidad.

Tener dos réplicas proporciona escalabilidad de lectura mejorada así como disponibilidad de lectura en situaciones en las que una réplica está en mantenimiento.

4. Utilice tipos de nodos basados en Graviton2 (nodos predeterminados en la mayoría de las regiones).

ElastiCache (RedisOSS) ha agregado un rendimiento optimizado en estos nodos. Como resultado, obtiene un mejor rendimiento de replicación y sincronización, lo que se traduce en una mejora general de la disponibilidad.

5. Supervise y ajuste el tamaño adecuado para hacer frente a los picos de tráfico previstos: cuando hay mucha carga, el motor ElastiCache (RedisOSS) puede dejar de responder, lo que afecta a la disponibilidad. BytesUsedForCache y DatabaseMemoryUsagePercentage son buenos indicadores del uso de la memoria, mientras que ReplicationLag son un indicador del estado de la replicación en función de la velocidad de escritura. Puede usar estas métricas para activar el escalado de clústeres.
6. Garantice la resiliencia del lado del cliente realizando pruebas con la conmutación por error [APIantes de que se produzca una conmutación por error de producción](#).

[Recursos]:

- [Configure ElastiCache \(Redis\) para una mayor disponibilidad OSS](#)
- [Alta disponibilidad a través de grupos de reproducción](#)

## REL2: ¿Cómo está cumpliendo sus objetivos de puntos de recuperación (RPOs)? ElastiCache

Introducción a nivel de preguntas: comprenda la carga de trabajo RPO para fundamentar las decisiones sobre las estrategias ElastiCache de respaldo y recuperación.

Ventaja a nivel de pregunta: contar con una RPO estrategia implementada puede mejorar la continuidad del negocio en caso de que se produzcan escenarios de recuperación ante desastres. Diseñar sus políticas de respaldo y restauración puede ayudarlo a cumplir sus objetivos de puntos de recuperación (RPO) para sus datos. ElastiCache ElastiCache (RedisOSS) ofrece capacidades de instantáneas que se almacenan en Amazon S3, junto con una política de retención configurable. Estas instantáneas se toman durante un período de copia de seguridad definido y el servicio las gestiona automáticamente. Si la carga de trabajo requiere un grado de detalle de respaldo adicional, tiene la opción de crear hasta 20 copias de seguridad manuales por día. Las copias de seguridad creadas manualmente no tienen una política de retención de servicios y se pueden conservar indefinidamente.

- [Obligatorio] Comprenda y RPO documente sus ElastiCache implementaciones.

- Tenga en cuenta que Memcached no ofrece ningún proceso de copia de seguridad.
- Revise las capacidades de las funciones de ElastiCache Backup and Restore.
- [Lo mejor] Disponga de un proceso que se haya comunicado bien para hacer copias de seguridad de su clúster.
  - Inicie copias de seguridad manuales según sea necesario.
  - Revise las políticas de retención de las copias de seguridad automáticas.
  - Tenga en cuenta que las copias de seguridad manuales se conservarán indefinidamente.
  - Programe las copias de seguridad automáticas durante los períodos de bajo uso.
  - Realice operaciones de respaldo contra réplicas de lectura para asegurarse de minimizar el impacto en el rendimiento del clúster.
- [Bueno] Aproveche la función de copia de seguridad programada ElastiCache para realizar copias de seguridad periódicas de sus datos durante un período definido.
  - Haga pruebas periódicas de las restauraciones a partir de las copias de seguridad.
- [Recursos]:
  - [Redis OSS](#)
  - [Backup y restauración para ElastiCache \(RedisOSS\)](#)
  - [Realización de copias de seguridad manuales](#)
  - [Programación de copias de seguridad automáticas](#)
  - [Clústeres de Backup and Restore ElastiCache \(RedisOSS\)](#)

### REL3: ¿Cómo se cumplen los requisitos de recuperación ante desastres (DR)?

Introducción a nivel de preguntas: La recuperación ante desastres es un aspecto importante de cualquier planificación de la carga de trabajo. ElastiCache (RedisOSS) ofrece varias opciones para implementar la recuperación ante desastres en función de los requisitos de resiliencia de la carga de trabajo. Con Amazon ElastiCache Global Datastore, puede escribir en su clúster ElastiCache (RedisOSS) de una región y tener los datos disponibles para su lectura desde otros dos clústeres de réplicas entre regiones, lo que permite lecturas de baja latencia y recuperación ante desastres en todas las regiones.

Ventaja a nivel de pregunta: Comprender y planificar una variedad de escenarios de desastres contribuye a garantizar la continuidad del negocio. Las estrategias de DR deben equilibrarse en relación al costo, el impacto en el rendimiento y la posible pérdida de datos.

- [Obligatorio] Desarrolle y documente estrategias de recuperación ante desastres para todos sus ElastiCache componentes en función de los requisitos de carga de trabajo. ElastiCache tiene la particularidad de que algunos casos de uso son totalmente efímeros y no requieren ninguna estrategia de DR, mientras que otros se encuentran en el extremo opuesto del espectro y requieren una estrategia de DR extremadamente sólida. Todas las opciones deben sopesarse teniendo en cuenta la optimización de costos: una mayor resiliencia requiere más infraestructura.

Conozca las opciones de DR disponibles a nivel regional y multirregional.

- Se recomiendan implementaciones multi-AZ para evitar errores de AZ. Asegúrese de realizar la implementación con el modo clúster habilitado en arquitecturas Multi-AZ, con un mínimo de 3 disponibles. AZs
- Se recomienda utilizar Global Datastore para protegerse contra los errores regionales.
- [Lo mejor] Habilite Global Datastore para cargas de trabajo que requieran resiliencia a nivel de región.
  - Tenga un plan para realizar una conmutación por error a la región secundaria en caso de degradación de la primaria.
  - Pruebe el proceso de conmutación por error multirregional antes de llevar a cabo una conmutación por error en producción.
  - Supervise la métrica `ReplicationLag` para conocer el posible impacto de la pérdida de datos durante los eventos de conmutación por error.
- [Recursos]:
  - [Mitigación de errores](#)
  - [Replicación entre regiones mediante almacenes de datos globales AWS](#)
  - [Restauración desde una copia de seguridad con redimensionamiento opcional del clúster](#)
  - [Minimizar el tiempo de inactividad en ElastiCache \(RedisOSS\) con Multi-AZ](#)

## REL4: ¿Cómo se planifican eficazmente las conmutaciones por error?

Introducción a nivel de preguntas: La mejor práctica es habilitar Multi-AZ con conmutaciones por error automáticas. ElastiCache En algunos casos, ElastiCache (RedisOSS) reemplaza los nodos principales como parte de las operaciones de servicio. Algunos ejemplos son eventos de mantenimiento planificado y el improbable caso de que haya un problema en el nodo o en la zona de disponibilidad. El éxito de las conmutaciones por error depende tanto de ElastiCache como de la configuración de la biblioteca cliente como de la configuración de la biblioteca.



Ventaja a nivel de pregunta: seguir las prácticas recomendadas para las ElastiCache conmutaciones por error junto con su biblioteca cliente específica ElastiCache (RedisOSS) le ayuda a minimizar el posible tiempo de inactividad durante las conmutaciones por error.

- [Obligatorio] Si el modo de clúster está deshabilitado, utilice los tiempos de espera para que sus clientes detecten si es necesario desconectarse del nodo principal anterior y volver a conectarse al nuevo nodo principal, mediante la dirección IP del punto de conexión principal actualizada. Si el modo de clúster está habilitado, la biblioteca cliente es responsable de detectar los cambios en la topología del clúster subyacente. La mayoría de las veces, esto se logra mediante los ajustes de configuración de la biblioteca cliente ElastiCache (RedisOSS), que también permiten configurar la frecuencia y el método de actualización. Cada biblioteca cliente ofrece su propia configuración. Encontrará más información en la documentación correspondiente.

[Recursos]:

- [Minimizar el tiempo de inactividad en ElastiCache \(RedisOSS\) con Multi-AZ](#)
- Revise las prácticas recomendadas de su biblioteca de clientes ElastiCache (RedisOSS).
- [Obligatorio] Las conmutaciones por error correctas dependen de un entorno de replicación en buen estado entre los nodos principal y de réplica. Revise y comprenda la naturaleza asíncrona de la OSS replicación de Valkey y Redis, así como las CloudWatch métricas disponibles para informar sobre el retraso en la replicación entre los nodos principal y de réplica. Para los casos de uso que requieren una mayor seguridad de los datos, utilice el WAIT comando para obligar a las réplicas a reconocer las escrituras antes de responder a los clientes conectados.

[Recursos]:

- [Métricas para Valkey o Redis OSS](#)
- [Supervisión de las mejores prácticas con ElastiCache \(RedisOSS\) mediante Amazon CloudWatch](#)
- [Lo mejor] Valide periódicamente la capacidad de respuesta de su aplicación durante la conmutación por error mediante la ElastiCache conmutación por error de prueba. API

[Recursos]:

- [Prueba de la conmutación por error automática a una réplica de lectura en Amazon ElastiCache \(OSSRedis\)](#)
- [Prueba de la conmutación por error automática](#)

## REL5: ¿Sus ElastiCache componentes están diseñados para ser escalables?

Introducción a nivel de preguntas: Al comprender las capacidades de escalado y las topologías de implementación disponibles, sus ElastiCache componentes se pueden ajustar con el tiempo para adaptarse a los cambiantes requisitos de carga de trabajo. ElastiCache ofrece un escalado en cuatro direcciones: entrada/salida (horizontal) y arriba/abajo (vertical).

Ventaja a nivel de pregunta: seguir las mejores prácticas para las ElastiCache implementaciones proporciona la mayor flexibilidad de escalado, además de cumplir con el principio bien diseñado de escalar horizontalmente para minimizar el impacto de los fallos.

- [Obligatorio] Comprenda la diferencia entre las topologías de modo clúster habilitado y modo clúster deshabilitado. En casi todos los casos, se recomienda realizar la implementación con el modo de clúster habilitado, ya que permite una mayor escalabilidad a lo largo del tiempo. Los componentes en modo clúster deshabilitado tienen una capacidad limitada para escalar horizontalmente mediante la adición de réplicas de lectura.
- [Obligatorio] Comprenda cuándo y cómo escalar.
  - Para obtener más información: añada réplicas READIOPS
  - Para obtener más información WRITEOPS: añada fragmentos (escale hacia fuera)
  - Para más E/S de red: utilice instancias optimizadas para la red y escale verticalmente
- [Lo mejor] Implemente sus ElastiCache componentes con el modo clúster activado, optando por más nodos más pequeños en lugar de tener menos nodos más grandes. Esto limita de manera efectiva el radio de acción de un error de nodo.
- [Lo mejor] Incluya réplicas en los clústeres para mejorar la capacidad de respuesta durante los eventos de escalado.
- [Bueno] Si el modo de clúster está desactivado, aproveche las réplicas de lectura para aumentar la capacidad de lectura general. ElastiCache tiene deshabilitada la compatibilidad con hasta 5 réplicas de lectura en el modo de clúster, así como el escalado vertical.
- [Recursos]:
  - [Escalado de clústeres ElastiCache \(Redis\) OSS](#)
  - [Escalado vertical en línea](#)
  - [Escalado ElastiCache para clústeres de Memcached](#)

## Pilar de eficiencia en el ElastiCache rendimiento de Amazon Well-Architected Lens

El pilar de eficiencia del rendimiento se centra en el uso eficiente de recursos informáticos y de TI. Los temas clave incluyen la selección de los tipos y tamaños de recursos correctos en función de los requisitos de la carga de trabajo, la supervisión del rendimiento y la toma de decisiones informadas para mantener la eficiencia a medida que evolucionan las necesidades empresariales.

### Temas

- [PE 1: ¿Cómo monitoriza el rendimiento de su ElastiCache clúster de Amazon?](#)
- [PE 2: ¿Cómo distribuye el trabajo entre los nodos de su ElastiCache clúster?](#)
- [PE 3: En el caso del almacenamiento en caché de las cargas de trabajo, ¿cómo se realiza el seguimiento de la eficacia y el rendimiento de la memoria caché y se informa al respecto?](#)
- [PE 4: ¿Cómo optimiza la carga de trabajo el uso de los recursos y las conexiones de red?](#)
- [PE 5: ¿Cómo se gestiona la eliminación o la expulsión de claves?](#)
- [PE 6: ¿Cómo se modelan los datos e interactúa con ellos ElastiCache?](#)
- [PE 7: ¿Cómo se registran los comandos de ejecución lenta en el ElastiCache clúster de Amazon?](#)
- [PE8: ¿Cómo ayuda Auto Scaling a aumentar el rendimiento del ElastiCache clúster?](#)

### PE 1: ¿Cómo monitoriza el rendimiento de su ElastiCache clúster de Amazon?

Introducción a nivel de pregunta: Al comprender las métricas de supervisión existentes, puede identificar la utilización actual. La supervisión adecuada puede ayudar a identificar posibles obstáculos que afecten al rendimiento de su clúster.

Ventaja a nivel de pregunta: Comprender las métricas asociadas a su clúster puede ayudar a guiar las técnicas de optimización que pueden reducir la latencia y aumentar el rendimiento.

- [Obligatorio] Pruebas de rendimiento de referencia con un subconjunto de la carga de trabajo.
  - Debe supervisar el rendimiento de la carga de trabajo real mediante mecanismos como las pruebas de carga.
  - Supervisa las CloudWatch métricas mientras realizas estas pruebas para comprender mejor las métricas disponibles y establecer una línea base de rendimiento.
- [Lo mejor] En el caso de las cargas de trabajo ElastiCache (de RedisOSS), cambie el nombre de los comandos que son costosos desde el punto de vista computacional, por ejemplo KEYS,

para limitar la capacidad de los usuarios de ejecutar comandos de bloqueo en los clústeres de producción.

- ElastiCache Las cargas de trabajo (RedisOSS) que ejecutan el motor 6.x pueden aprovechar el control de acceso basado en roles para restringir determinados comandos. El acceso a los comandos se puede controlar creando usuarios y grupos de usuarios con la AWS consola o CLI asociando los grupos de usuarios a un clúster (Redis). ElastiCache OSS En Redis OSS 6, cuando RBAC está activado, podemos usar «- @dangerous" y no permitirá el uso de comandos costosos como KEYS,, MONITORSORT, etc. para ese usuario.
- Para la versión 5.x del motor, cambie el nombre de los comandos mediante el `rename-commands` parámetro del grupo de parámetros del clúster ElastiCache (RedisOSS).
- [Mejor] Analice las consultas lentas y busque técnicas de optimización.
  - En el ElastiCache caso de las cargas de trabajo (de RedisOSS), analiza el registro lento para obtener más información sobre tus consultas. Por ejemplo, puede utilizar el siguiente comando, `valkey-cli slowlog get 10`, para mostrar los últimos 10 comandos que superaron los umbrales de latencia (10 segundos de forma predeterminada).
  - Algunas consultas se pueden realizar de manera más eficiente utilizando estructuras de datos complejas ElastiCache (RedisOSS). Por ejemplo, en el caso de las búsquedas de rangos de estilos numéricos, una aplicación puede implementar índices numéricos simples con conjuntos ordenados. La administración de estos índices puede reducir los escaneos realizados en el conjunto de datos y devolver los datos con una mayor eficiencia de rendimiento.
  - Para las cargas de trabajo ElastiCache (RedisOSS), `redis-benchmark` proporciona una interfaz sencilla para probar el rendimiento de diferentes comandos mediante entradas definidas por el usuario, como el número de clientes y el tamaño de los datos.
  - Dado que Memcached solo admite comandos simples a nivel de clave, considere la posibilidad de crear claves adicionales como índices para evitar iterar a través del espacio de claves para atender las consultas de los clientes.
- [Recursos]:
  - [Supervise el uso con métricas CloudWatch](#)
  - [Uso de CloudWatch alarmas de Amazon](#)
  - [Parámetros específicos de Valkey y Redis OSS](#)
  - [SLOWLOG](#)
  - [punto de referencia](#)

## PE 2: ¿Cómo distribuye el trabajo entre los nodos de su ElastiCache clúster?

Introducción a nivel de preguntas: La forma en que su aplicación se conecta a ElastiCache los nodos de Amazon puede afectar al rendimiento y la escalabilidad del clúster.

Ventaja a nivel de pregunta: Al utilizar de forma adecuado los nodos disponibles en el clúster garantizará que el trabajo se distribuya entre los recursos disponibles. Las siguientes técnicas también ayudan a evitar que haya recursos inactivos.

- [Obligatorio] Haga que los clientes se conecten al punto final adecuado. ElastiCache
  - ElastiCache (RedisOSS) implementa diferentes puntos finales según el modo de clúster que se utilice. Si el modo de clúster está habilitado, ElastiCache proporcionará un punto final de configuración. Para el modo de clúster desactivado, ElastiCache proporciona un punto final principal, que normalmente se utiliza para las escrituras, y un punto final de lectura para equilibrar las lecturas entre las réplicas. La implementación correcta de estos puntos de conexión resultará en un mejor rendimiento y en operaciones de escalado más sencillas. Evite conectarse a puntos de conexión de nodos individuales a menos que haya un requisito específico para hacerlo.
  - Para los clústeres de Memcached de varios nodos, ElastiCache proporciona un punto final de configuración que permite la detección automática. Se recomienda utilizar un algoritmo de hash para distribuir el trabajo de manera uniforme entre los nodos de caché. Muchas bibliotecas cliente de Memcached implementan un hash coherente. Consulte la documentación de la biblioteca que va a utilizar para ver si admite el uso consistente de hash y saber cómo implementarlo. Encontrará más información sobre la implementación de estas funciones [aquí](#).
- [Mejor] Aproveche el modo de clúster ElastiCache (RedisOSS) habilitado para mejorar la escalabilidad.
  - ElastiCache Los clústeres (RedisOSS) (habilitados para el modo clúster) admiten [operaciones de escalado en línea](#) (saliente/entrada y arriba/abajo) para ayudar a distribuir los datos de forma dinámica entre los fragmentos. El uso del punto de conexión de configuración garantizará que los clientes compatibles con clústeres puedan adaptarse a los cambios en la topología del clúster.
  - También puede reequilibrar el clúster moviendo las ranuras hash entre los fragmentos disponibles en su clúster (Redis ElastiCache ) (habilitado para el modo de clúster). OSS Esto ayuda a distribuir el trabajo de manera más eficiente entre las particiones disponibles.
- [Mejor] Implemente una estrategia para identificar y corregir las teclas de acceso rápido de su carga de trabajo.

- Tenga en cuenta el impacto de las estructuras de OSS datos multidimensionales de Valkey o Redis, como listas, flujos, conjuntos, etc. Estas estructuras de datos se almacenan en claves únicas, que residen en un único nodo. Una clave multidimensional muy grande tiene el potencial de utilizar más capacidad de red y memoria que otros tipos de datos y puede provocar un uso desproporcionado de ese nodo. Si es posible, diseñe la carga de trabajo de modo que distribuya el acceso a los datos entre varias claves discretas.
- Las teclas de acceso rápido de la carga de trabajo pueden influir en el rendimiento del nodo en uso. En el caso de las cargas de trabajo ElastiCache (RedisOSS), puede detectar las teclas de acceso rápido `valkey-cli --hotkeys` si existe una política LFU de memoria máxima.
- Considere la posibilidad de replicar las teclas de acceso rápido en varios nodos para distribuir el acceso a ellas de manera más uniforme. Este enfoque requiere que el cliente escriba en varios nodos principales (el OSS nodo de Valkey o Redis en sí no proporcionará esta funcionalidad) y que mantenga una lista de nombres clave para leer, además del nombre de clave original.
- ElastiCache [con Valkey 7.2 y versiones posteriores y Redis OSS versión 6 y versiones posteriores, admiten el almacenamiento en caché del lado del cliente asistido por el servidor](#). Esto permite a las aplicaciones esperar a que se modifique una clave antes de volver a realizar llamadas de red a ella. ElastiCache
- [Recursos]:
  - [Configure ElastiCache con Valkey y Redis OSS para obtener una mayor disponibilidad](#)
  - [Búsqueda de puntos finales de conexión en ElastiCache](#)
  - [Procedimientos recomendados para el equilibrio de cargas](#)
  - [Repartición en línea para Valkey o OSS Redis \(modo de clúster activado\)](#)
  - [Almacenamiento en caché del lado del cliente en Valkey y Redis OSS](#)

PE 3: En el caso del almacenamiento en caché de las cargas de trabajo, ¿cómo se realiza el seguimiento de la eficacia y el rendimiento de la memoria caché y se informa al respecto?

Introducción a nivel de preguntas: El almacenamiento en caché es una carga de trabajo habitual ElastiCache y es importante que comprenda cómo gestionar la eficacia y el rendimiento de la memoria caché.

Ventaja a nivel de pregunta: Es posible que su aplicación muestre signos de un rendimiento lento. La capacidad de utilizar métricas específicas de la memoria caché para tomar una decisión sobre cómo

umentar el rendimiento de la aplicación es fundamental para la carga de trabajo de la memoria caché.

- [Obligatorio] Mida y realice un seguimiento a lo largo del tiempo de la proporción de aciertos de la caché. La eficiencia de la memoria caché está determinada por su proporción de aciertos de la caché. La proporción de aciertos de la caché es el total de aciertos de caché dividido por el total de aciertos y errores. Cuanto más se acerque a 1 esté la proporción, más eficaz será la memoria caché. Una baja proporción de aciertos de caché se debe al volumen de errores de caché. Los errores de caché se producen cuando la clave solicitada no se encuentra en la memoria caché. Una clave no está en la memoria caché porque ha sido expulsada o eliminada, ha caducado o no ha existido nunca. Comprenda por qué las claves no están en la memoria caché y desarrolle las estrategias adecuadas para tenerlas en la memoria caché.

[Recursos]:

- [Métricas para Valkey y Redis OSS](#)
- [Obligatorio] Mida y recopile el rendimiento de la caché de su aplicación junto con los valores de latencia y CPU utilización para saber si necesita realizar ajustes en sus componentes time-to-live o en otros componentes de la aplicación. ElastiCache proporciona un conjunto de CloudWatch métricas para las latencias agregadas de cada estructura de datos. Estas métricas de latencia se calculan mediante la estadística commandstats del INFO comando ElastiCache (RedisOSS) y no incluyen la red ni el tiempo de E/S. Este es solo el tiempo que tarda ElastiCache (RedisOSS) en procesar las operaciones.

[Recursos]:

- [Métricas para Valkey y Redis OSS](#)
- [Supervisión de las mejores prácticas con ElastiCache \(RedisOSS\) mediante Amazon CloudWatch](#)
- [Lo mejor] Elija la estrategia de almacenamiento en caché adecuada para sus necesidades. Una baja proporción de aciertos de caché se debe al volumen de errores de caché. Si su carga de trabajo está diseñada para tener un bajo volumen de errores de caché (como comunicación en tiempo real), es mejor revisar las estrategias de almacenamiento en caché y aplicar las resoluciones más adecuadas para la carga de trabajo, como la instrumentación de consultas para medir la memoria y el rendimiento. Las estrategias reales que implemente para completar y mantener su caché dependen del tipo de datos que sus clientes necesiten almacenar en la caché, así como de los patrones de acceso a dichos datos. Por ejemplo, es poco probable que utilice la

misma estrategia tanto para las recomendaciones personalizadas en una aplicación de streaming como para las noticias más populares.

[Recursos]:

- [Estrategias de almacenamiento en caché para Memcached](#)
- [Caching Best Practices](#)
- [Rendimiento a gran escala con Amazon ElastiCache Whitepaper](#)

## PE 4: ¿Cómo optimiza la carga de trabajo el uso de los recursos y las conexiones de red?

Introducción a nivel de preguntas: Muchos clientes de aplicaciones admiten ElastiCache (RedisOSS) y ElastiCache (Memcached) y las implementaciones pueden variar. Debe comprender la administración de redes y conexiones implementada para analizar el posible impacto en el rendimiento.

Ventaja a nivel de pregunta: El uso eficiente de los recursos de red puede mejorar la eficiencia del rendimiento de su clúster. Las siguientes recomendaciones pueden reducir las demandas de red y mejorar la latencia y el rendimiento del clúster.

- [Obligatorio] Administre de forma proactiva las conexiones a su clúster. ElastiCache
  - La agrupación de conexiones en la aplicación reduce la sobrecarga del clúster que se crea al abrir y cerrar conexiones. Supervise el comportamiento de la conexión en Amazon CloudWatch mediante `CurrConnections` y `NewConnections`.
  - Cierre correctamente las conexiones del cliente cuando corresponda para evitar fugas de conexiones. Las estrategias de administración de conexiones incluyen cerrar correctamente las conexiones que no están en uso y establecer tiempos de espera de conexión.
  - Para las cargas de trabajo de Memcached, hay una cantidad configurable de memoria reservada para gestionar las conexiones denominada `memcached_connections_overhead`.
- [Mejor] Comprima objetos grandes para reducir la memoria y mejorar el rendimiento de la red.
  - La compresión de datos puede reducir la cantidad de rendimiento de red requerida (Gbps), pero aumenta la cantidad de trabajo de la aplicación para comprimir y descomprimir datos.
  - La compresión también reduce la cantidad de memoria que consumen las claves
  - En función de las necesidades de su aplicación, considere las ventajas y desventajas entre la relación y la velocidad de compresión.



- [Recursos]:
  - [ElastiCache \(RedisOSS\): almacén de datos global](#)
  - [Parámetros específicos de Memcached](#)
  - [ElastiCache \(RedisOSS\) 5.0.3 mejora el manejo de E/S para aumentar el rendimiento](#)
  - [Métricas para Valkey y Redis OSS](#)
  - [Configure ElastiCache \(RedisOSS\) para una mayor disponibilidad](#)

## PE 5: ¿Cómo se gestiona la eliminación o la expulsión de claves?

Introducción a nivel de preguntas: las cargas de trabajo tienen requisitos y comportamientos esperados diferentes cuando un nodo del clúster se acerca a los límites de consumo de memoria. ElastiCache (RedisOSS) tiene diferentes políticas para gestionar estas situaciones.

Ventaja a nivel de pregunta: La gestión adecuada de la memoria disponible y la comprensión de las políticas de expulsión ayudarán a garantizar el conocimiento del comportamiento del clúster cuando se superen los límites de memoria de las instancias.

- [Obligatorio] Analice el acceso a los datos para evaluar qué política aplicar. Identifique una política de memoria máxima adecuada para controlar si se realizan expulsiones en el clúster y cómo se hacen.
  - La expulsión tiene lugar cuando se consume la cantidad máxima de memoria del clúster y existe una política que permite la expulsión. El comportamiento del clúster en esta situación depende de la política de expulsión especificada. Esta política se puede administrar mediante el grupo `maxmemory-policy` de parámetros del clúster ElastiCache (RedisOSS).
  - La política predeterminada `volatile-lru` libera memoria al desalojar las claves con un tiempo de caducidad (valor) establecido. TTL Las políticas utilizadas con menos frecuencia (LFU) y las utilizadas con menos frecuencia (LRU) eliminan las claves en función del uso.
  - Para las cargas de trabajo de Memcached, existe una LRU política predeterminada que controla los desalojos en cada nodo. El número de desalojos de tu ElastiCache clúster de Amazon se puede monitorizar mediante la métrica de desalojos de Amazon. CloudWatch
- [Mejor] Estandarice el comportamiento de eliminación para controlar el impacto en el rendimiento de su clúster y evitar atascos inesperados en el rendimiento.
  - En el ElastiCache caso de las cargas de trabajo (RedisOSS), cuando se eliminan las claves del clúster de forma explícita, UNLINK se eliminan las claves especificadas. DEL Sin embargo, el comando realiza la recuperación de memoria real en un subproceso diferente, por lo que no

es de bloqueo, mientras que DEL sí. La eliminación real se realizará más adelante de forma asincrónica.

- Para las cargas de trabajo de ElastiCache (RedisOSS) 6.x, el comportamiento del DEL comando se puede modificar en el grupo de parámetros mediante el parámetro. `lazyfree-lazy-user-del`
- [Recursos]:
  - [Configuración de los parámetros del motor mediante grupos de ElastiCache parámetros](#)
  - [UNLINK](#)
  - [Gestión financiera en la nube con AWS](#)

## PE 6: ¿Cómo se modelan los datos e interactúa con ellos ElastiCache?

Introducción a nivel de preguntas: ElastiCache la aplicación depende en gran medida de las estructuras de datos y del modelo de datos utilizado, pero también debe tener en cuenta el banco de datos subyacente (si está presente). Comprenda las estructuras de datos ElastiCache (RedisOSS) disponibles y asegúrese de utilizar las estructuras de datos más adecuadas para sus necesidades.

Ventaja a nivel de pregunta: el modelado de datos ElastiCache tiene varios niveles, que incluyen el caso de uso de la aplicación, los tipos de datos y las relaciones entre los elementos de datos. Además, cada comando y tipo de datos ElastiCache (RedisOSS) tiene sus propias características de rendimiento bien documentadas.

- [Lo mejor] Una práctica recomendada es reducir la sobrescritura involuntaria de datos. Utilice una convención de nomenclatura que minimice la superposición de nombres de clave. La nomenclatura convencional de las estructuras de datos utiliza un método jerárquico como: `APPNAME:CONTEXT:ID`, por ejemplo `ORDER-APP:CUSTOMER:123`.

[Recursos]:

- [Key naming](#)
- Los [mejores] comandos ElastiCache (RedisOSS) tienen una complejidad temporal definida por la notación Big O. Esta complejidad temporal de un comando es una representación algorítmica/matemática de su impacto. Al introducir un nuevo tipo de datos en su aplicación, debe revisar detenidamente la complejidad temporal de los comandos relacionados. Los comandos con una complejidad temporal de  $O(1)$  son constantes y no dependen de la cantidad de datos de entrada.; sin embargo, los comandos con una complejidad temporal de  $O(N)$  son lineales y están sujetos a la cantidad de datos de entrada. Debido al diseño de un solo subproceso de ElastiCache

(RedisOSS), un gran volumen de operaciones de alta complejidad temporal se traducirá en un menor rendimiento y posibles tiempos de espera de operación.

[Recursos]:

- [Comandos](#)
- [Ideal] Úselo APIs para obtener GUI visibilidad del modelo de datos de su clúster.

[Recursos]:

- [Redis Commander OSS](#)
- [Navegador Redis OSS](#)
- [Redsmin](#)

## PE 7: ¿Cómo se registran los comandos de ejecución lenta en el ElastiCache clúster de Amazon?

Introducción a nivel de pregunta: Ventajas del ajuste del rendimiento mediante la captura, la agregación y la notificación de comandos de ejecución prolongada. Si comprende cuánto tiempo tardan en ejecutarse los comandos, puede determinar qué comandos tienen un rendimiento deficiente y qué comandos impiden que el motor funcione de manera óptima. ElastiCache (RedisOSS) también tiene la capacidad de reenviar esta información a Amazon CloudWatch o Amazon Kinesis Data Firehose.

Ventaja a nivel de pregunta: El registro en una ubicación permanente dedicada y la provisión de eventos de notificación para los comandos lentos puede ayudar a realizar un análisis detallado del rendimiento y se puede utilizar para activar eventos automatizados.

- [Obligatorio] Amazon ElastiCache (RedisOSS) ejecuta el motor versión 6.0 o posterior, el grupo de parámetros correctamente configurado y el SLOWLOG registro está habilitado en el clúster.
- Los parámetros necesarios solo están disponibles cuando la compatibilidad de las versiones del motor está configurada en Valkey 7.2 o superior, o Redis en la OSS versión 6.0 o superior.
- SLOWLOGel registro se produce cuando el tiempo de ejecución de un comando en el servidor supera un valor especificado. El comportamiento del clúster depende de los parámetros del grupo de parámetros asociado, que son `slowlog-log-slower-than` y `slowlog-max-len`.
- Los cambios surten efecto inmediatamente.
- [Lo mejor] Aproveche nuestras capacidades de CloudWatch Kinesis Data Firehose.

- Utilice las capacidades de filtrado y alarma de CloudWatch CloudWatch Logs Insights y Amazon Simple Notification Services para lograr la supervisión del rendimiento y la notificación de eventos.
- Utilice las funciones de streaming de Kinesis Data Firehose SLOWLOG para archivar los registros en un almacenamiento permanente o para activar el ajuste automático de los parámetros del clúster.
- Determine si JSON el TEXT formato simple se adapta mejor a sus necesidades.
- Proporcione IAM permisos para publicar en CloudWatch o en Kinesis Data Firehose.
- [Mejor] Configure `slowlog-log-slower-than` con un valor distinto al predeterminado.
  - Este parámetro determina cuánto tiempo puede ejecutarse un comando en el OSS motor Valkey o Redis antes de que se registre como un comando de ejecución lenta. El valor predeterminado es 10 000 microsegundos (10 milisegundos). El valor predeterminado puede ser demasiado alto para algunas cargas de trabajo.
  - Determine un valor que sea más adecuado para su carga de trabajo en función de las necesidades de la aplicación y los resultados de las pruebas; sin embargo, un valor demasiado bajo puede generar un exceso de datos.
- [Mejor] Deje `slowlog-max-len` como valor predeterminado.
  - Este parámetro determina el límite máximo del número de comandos de ejecución lenta que se capturan en la memoria de Valkey o Redis OSS en un momento dado. Un valor de 0 desactiva de manera efectiva la captura. Cuanto más alto sea el valor, más entradas se almacenarán en la memoria, lo que reducirá la posibilidad de que se expulse información importante antes de poder revisarla. El valor predeterminado es 128.
  - El valor predeterminado es adecuado para la mayoría de las cargas de trabajo. Si es necesario analizar los datos en una ventana de tiempo ampliada desde `valkey-cli` mediante el comando, considere la SLOWLOG posibilidad de aumentar este valor. Esto permite que queden más comandos en la memoria de Valkey o Redis. OSS

Si envía los SLOWLOG datos a CloudWatch Logs o a Kinesis Data Firehose, los datos se conservarán y se podrán analizar fuera del sistema, lo que reducirá ElastiCache la necesidad de almacenar grandes cantidades de comandos de ejecución lenta en la memoria de Valkey o Redis. OSS

- [Recursos]:
  - [¿Cómo activo el registro lento en un ElastiCache clúster de caché \(Redis\)? OSS](#)
  - [Entrega de registro](#)

- [Parámetros específicos de Redis OSS](#)
- <https://aws.amazon.com/cloudwatch/> Amazon CloudWatch
- [Amazon Kinesis Data Firehose](#)

## PE8: ¿Cómo ayuda Auto Scaling a aumentar el rendimiento del ElastiCache clúster?

Introducción a nivel de preguntas: al implementar la función de escalado OSS automático de Valkey o Redis, sus ElastiCache componentes pueden ajustarse con el tiempo para aumentar o disminuir automáticamente los fragmentos o réplicas deseados. Esto se puede hacer mediante la implementación de políticas de escalado programado o de seguimiento de objetivos.

Ventaja a nivel de pregunta: comprender y planificar los picos de carga de trabajo puede garantizar un mejor rendimiento del almacenamiento en caché y la continuidad empresarial. ElastiCache (RedisOSS) Auto Scaling monitorea continuamente su utilización de CPU /Memory para asegurarse de que su clúster funcione a los niveles de rendimiento deseados.

- [Obligatorio] Al lanzar un clúster para ElastiCache (OSSRedis):
  1. Asegúrese de que el modo Clúster esté habilitado.
  2. Asegúrese de que la instancia pertenezca a una familia de un cierto tipo y tamaño que admita el escalado automático.
  3. Asegúrese de que el clúster no se ejecute en almacenes de datos globales, Outposts o zonas locales.

[Recursos]:

- [Escalar clústeres en Valkey y Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#)
- [Uso de Auto Scaling con particiones](#)
- [Uso de Auto Scaling con réplicas](#)
- [Lo mejor] Identifique si su carga de trabajo requiere mucha lectura o escritura para definir la política de escalado. Para obtener el mejor rendimiento, utilice solo una métrica de seguimiento. Se recomienda evitar tener varias políticas para cada dimensión, ya que las políticas de escalado automático se escalan horizontalmente de forma gradual cuando se alcanza el objetivo, pero solo se reducen horizontalmente cuando todas las políticas de seguimiento de objetivos están listas para reducirse horizontalmente.

[Recursos]:

- [Políticas de Auto Scaling](#)

- [Defining a scaling policy](#)
- [Lo mejor] Supervisar el rendimiento a lo largo del tiempo puede ayudar a detectar cambios en la carga de trabajo que pasarían desapercibidos si se hiciera en un momento determinado. Puede analizar CloudWatch las métricas correspondientes a la utilización del clúster durante un período de cuatro semanas para determinar el umbral de valor objetivo. Si aún no está seguro de qué valor elegir, se recomienda comenzar con el valor mínimo admitido de métrica predefinida.

[Recursos]:

- [Supervisar el uso con métricas CloudWatch](#)
- [Mejor] Se recomienda probar la aplicación con las cargas de trabajo mínimas y máximas esperadas para identificar la cantidad exacta de particiones o réplicas que necesita el clúster a fin de desarrollar políticas de escalado y mitigar los problemas de disponibilidad.

[Recursos]:

- [Registro de un destino escalable](#)
- [Registrar un objetivo escalable mediante el AWS CLI](#)

## El pilar de optimización de ElastiCache costes de Amazon Well-Architected Lens

El pilar de optimización de costes se centra en evitar costos innecesarios. Los temas clave incluyen comprender y controlar dónde se gasta el dinero, seleccionar el tipo de nodo más adecuado (utilice instancias que admitan la organización de datos en niveles en función de las necesidades de la carga de trabajo), el número correcto de tipos de recursos (el número de réplicas leídas), analizar el gasto a lo largo del tiempo y escalar para satisfacer las necesidades empresariales sin gastar de más.

Temas

- [COST1: ¿Cómo identifica y realiza un seguimiento de los costos asociados a sus ElastiCache recursos? ¿Cómo se desarrollan los mecanismos que permiten a los usuarios crear, gestionar y eliminar los recursos creados?](#)
- [COST2: ¿Cómo utiliza las herramientas de monitoreo continuo para ayudarlo a optimizar los costos asociados a sus ElastiCache recursos?](#)

- [COST3: ¿Deberías usar un tipo de instancia que admita la organización de datos en niveles? ¿Cuáles son las ventajas de la organización de datos en niveles? ¿Cuándo no se deben usar instancias de almacenamiento de datos en niveles?](#)

COST1: ¿Cómo identifica y realiza un seguimiento de los costos asociados a sus ElastiCache recursos? ¿Cómo se desarrollan los mecanismos que permiten a los usuarios crear, gestionar y eliminar los recursos creados?

Introducción a nivel de pregunta: Para comprender las métricas de costos es preciso la participación y la colaboración de varios equipos: ingeniería de software, gestión de datos, propietarios de productos, finanzas y liderazgo. Identificar los principales factores de los costos requiere que todas las partes involucradas comprendan las herramientas de control del uso de los servicios y las soluciones de compromiso que conlleva la administración de costos. Con frecuencia es la diferencia clave entre los esfuerzos de optimización de costos fructíferos e infructuosos. Asegurarse de contar con procesos y herramientas para hacer un seguimiento de los recursos creados desde el desarrollo hasta la producción y la retirada le ayuda a gestionar los costes asociados a ellosElastiCache.

Ventaja a nivel de duda: el seguimiento continuo de todos los costes asociados a la carga de trabajo requiere un conocimiento profundo de la arquitectura, que incluye ElastiCache como uno de sus componentes. Además, debe contar con un plan de administración de costos para recopilar y comparar el uso con su presupuesto.

- [Obligatorio] Establezca un centro de excelencia en la nube (CCoE) con uno de sus estatutos fundacionales para definir, rastrear y tomar medidas en función de las métricas relacionadas con el uso de sus organizaciones. ElastiCache Si CCoE existe y funciona, asegúrese de que sepa cómo leer y realizar un seguimiento de los costos asociados. ElastiCache Cuando se creen los recursos, utilice IAM funciones y políticas para validar que solo equipos y grupos específicos puedan crear instancias de los recursos. Esto garantiza que los costos estén asociados a los resultados comerciales y que se establezca una línea clara de responsabilidad, desde la perspectiva de los costos.

1. CCoEdebe identificar, definir y publicar métricas de costos que se actualicen periódicamente (mensualmente) en relación con el ElastiCache uso clave de datos categóricos, como:
  - a. Tipos de nodos utilizados y sus atributos: instancias estándar frente a instancias optimizadas para memoria, instancias bajo demanda o reservadas, regiones y zonas de disponibilidad
  - b. Tipos de entornos: gratuitos, de desarrollo, de pruebas y de producción
  - c. Estrategias de almacenamiento y retención de copias de seguridad

- d. Transferencia de datos dentro y entre regiones
  - e. Instancias que se ejecutan en Amazon Outposts
2. CCoE consiste en un equipo multifuncional con una representación no exclusiva de los equipos de ingeniería de software, gestión de datos, equipo de producto, finanzas y liderazgo de su organización.

[Recursos]:

- [Create a Cloud Center of Excellence](#)
  - [ElastiCache Precios de Amazon](#)
- [Obligatorio] Utilice etiquetas de asignación de costos para realizar un seguimiento de los costos con un nivel de detalle bajo. Utilice la gestión de AWS costes para visualizar, comprender y gestionar sus AWS costes y su consumo a lo largo del tiempo.
1. Use etiquetas para organizar sus recursos y etiquetas de asignación de AWS costes para realizar un seguimiento detallado de sus costos. Tras activar las etiquetas de asignación de costes, AWS utiliza las etiquetas de asignación de costes para organizar los costes de los recursos en el informe de asignación de costes, a fin de facilitar la categorización y el seguimiento de AWS los costes. AWS proporciona dos tipos de etiquetas de asignación de costes: las etiquetas AWS generadas y las etiquetas definidas por el usuario. AWS define, crea y aplica automáticamente las etiquetas AWS generadas, y usted define, crea y aplica las etiquetas definidas por el usuario. Debe activar ambos tipos de etiquetas por separado para que puedan aparecer en Cost Management o en un informe de asignación de costos.
  2. Utilice las etiquetas de asignación de costes para organizar la AWS factura y reflejar su propia estructura de costes. Cuando añadas etiquetas de asignación de costes a tus recursos en Amazon ElastiCache, podrás realizar un seguimiento de los costes agrupando los gastos de tus facturas por valores de etiquetas de recursos. Plantéese combinar etiquetas para realizar un seguimiento de los costos con un mayor nivel de detalle.

[Recursos]:

- [Uso de etiquetas AWS de asignación de costes](#)
  - [Monitoreo de costos con etiquetas de asignación de costos](#)
  - [AWS Explorador de costos](#)
- [Lo mejor] Connect ElastiCache el costo con las métricas que llegan a toda la organización.
1. Tenga en cuenta las métricas empresariales y las métricas operativas, como la latencia: ¿qué conceptos de su modelo de negocio son comprensibles en todos los roles? Las métricas deben ser comprensibles para el mayor número posible de roles de la organización.



2. Ejemplos: usuarios atendidos simultáneamente, latencia máxima y promedio por operación y usuario, puntuaciones de participación de los usuarios, tasas de retorno de usuarios por semana, duración de la sesión por usuario, tasa de abandono, tasa de aciertos de caché y seguimiento de las claves.

[Recursos]:

- [Supervisar el uso con CloudWatch métricas](#)
- [Bueno] Mantenga la visibilidad up-to-date arquitectónica y operativa de las métricas y los costos en toda la carga de trabajo que utilice ElastiCache.
    1. Comprenda todo su ecosistema de soluciones, que ElastiCache suele formar parte de un ecosistema completo de AWS servicios en su conjunto tecnológico, desde los clientes hasta API Gateway, Redshift y QuickSight las herramientas de informes (por ejemplo).
    2. Mapee los componentes de su solución, desde los clientes, las conexiones, la seguridad, las operaciones en memoria, el almacenamiento, la automatización de recursos, el acceso y la administración de datos, en su diagrama de arquitectura. Cada capa se conecta a toda la solución y tiene sus propias necesidades y capacidades que aumentan el costo total o ayudan a gestionarlo.
    3. El diagrama debe incluir el uso de la computación, las redes, el almacenamiento, las políticas de ciclo de vida y la recopilación de métricas, así como los ElastiCache elementos operativos y funcionales de la aplicación
    4. Es probable que los requisitos de la carga de trabajo evolucionen con el tiempo por lo que es esencial que siga manteniendo y documentando su comprensión de los componentes subyacentes, así como de sus objetivos funcionales principales, a fin de mantener una actitud proactiva en la gestión de los costes de la carga de trabajo.
    5. El apoyo ejecutivo para garantizar la visibilidad, la responsabilidad, la priorización y los recursos es fundamental para disponer de una estrategia de gestión de costes eficaz. ElastiCache

**COST2: ¿Cómo utiliza las herramientas de monitoreo continuo para ayudarlo a optimizar los costos asociados a sus ElastiCache recursos?**

Introducción a nivel de preguntas: debe tratar de lograr un equilibrio adecuado entre las métricas de ElastiCache costo y rendimiento de las aplicaciones. Amazon CloudWatch proporciona visibilidad de las métricas operativas clave que pueden ayudarte a evaluar si tus ElastiCache recursos están sobreutilizados o infrautilizados en relación con tus necesidades. Desde el punto de vista de la optimización de costes, debe saber cuándo está sobreaprovisionado y poder desarrollar los

mecanismos adecuados para redimensionar sus ElastiCache recursos y, al mismo tiempo, mantener sus necesidades operativas, de disponibilidad, resiliencia y rendimiento.

Ventaja a nivel de pregunta: En un estado ideal, habrá aprovisionado suficientes recursos para satisfacer las necesidades operativas de su carga de trabajo y no tendrá recursos infrautilizados que puedan llevar a un estado de costos deficiente. Debe poder identificar y evitar utilizar ElastiCache recursos sobredimensionados durante períodos prolongados.

- [Obligatorio] Úselo CloudWatch para monitorear sus ElastiCache clústeres y analizar cómo se relacionan estas métricas con sus paneles de AWS Cost Explorer.
  1. ElastiCache proporciona métricas a nivel de host (por ejemplo, el CPU uso) y métricas específicas del software del motor de caché (por ejemplo, las pérdidas y pérdidas de memoria caché). Estas métricas se miden y publican para cada nodo de caché en intervalos de 60 segundos.
  2. ElastiCache Las métricas de rendimiento (CPUUtilization, EngineUtilization SwapUsage CurrConnections, y desalojos) pueden indicar que es necesario escalar hacia arriba o hacia abajo (utilizar tipos de nodos de caché más grandes o más pequeños) o hacia dentro y hacia fuera (añadir más o menos fragmentos). Comprenda las implicaciones financieras de las decisiones de escalado mediante la creación de una matriz de estrategias que estime el costo adicional y los períodos de tiempo mínimos y máximos necesarios para cumplir con los umbrales de rendimiento de sus aplicaciones.

[Recursos]:

- [Supervisar el uso con métricas CloudWatch](#)
- [¿Qué métricas debo monitorear?](#)
- [ElastiCachePrecios de Amazon](#)
- [Obligatorio] Comprenda y documente su estrategia de copias de seguridad y las implicaciones de costos.
  1. Con ElastiCache, las copias de seguridad se almacenan en Amazon S3, que proporciona un almacenamiento duradero. Debe comprender las implicaciones de costos en relación con su capacidad para recuperarse en caso de errores.
  2. Habilite copias de seguridad automáticas que eliminarán los archivos de copia de seguridad que hayan superado el límite de retención.

[Recursos]:

- [Programación de copias de seguridad automáticas](#)

- [Precios de Amazon Simple Storage Service](#)
- [Lo mejor] Utilice nodos reservados para sus instancias como estrategia deliberada para administrar los costos de las cargas de trabajo que se conocen bien y están documentadas. Los nodos reservados se cobran por adelantado en función de una tarifa que depende del tipo de nodo y la duración de la reserva: uno o tres años. Dicho cargo es mucho menor que el cargo por uso por hora que se aplica con los nodos bajo demanda.
  1. Es posible que necesite operar sus ElastiCache clústeres mediante nodos bajo demanda hasta que haya recopilado datos suficientes para estimar los requisitos de las instancias reservadas. Planifique y documente los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades y compare los costos esperados entre los tipos de instancias (bajo demanda o reservadas).
  2. Evalúe periódicamente los nuevos tipos de nodos de caché disponibles y determine si tiene sentido, desde una perspectiva de métricas operativas y de costos, migrar su flota de instancias a nuevos tipos de nodos de caché.

**COST3:** ¿Deberías usar un tipo de instancia que admita la organización de datos en niveles? ¿Cuáles son las ventajas de la organización de datos en niveles? ¿Cuándo no se deben usar instancias de almacenamiento de datos en niveles?

Introducción a nivel de pregunta: Seleccionar el tipo de instancia adecuado no solo puede tener un impacto en el rendimiento y el nivel de servicio, sino también en los aspectos financieros. Los tipos de instancias tienen diferentes costos asociados. Una decisión natural es seleccionar uno o varios tipos de instancias grandes que puedan adaptarse a todas las necesidades de almacenamiento de memoria. Sin embargo, esto podría tener un impacto significativo en los costos a medida que el proyecto madure. Para asegurarse de seleccionar el tipo de instancia correcto, es necesario examinar periódicamente el tiempo de inactividad del ElastiCache objeto.

Ventaja a nivel de pregunta: Debe tener una idea clara de cómo los distintos tipos de instancias afectan a sus costes en el presente y en el futuro. Los cambios marginales o periódicos en la carga de trabajo no deberían provocar cambios desproporcionados en los costos. Si la carga de trabajo lo permite, los tipos de instancias que admiten la organización de datos en niveles ofrecen un mejor precio por almacenamiento disponible. Debido al SSD almacenamiento de datos disponible por instancia, las instancias admiten una capacidad de almacenamiento total de datos por instancia mucho mayor.

- [Obligatorio] Comprenda las limitaciones de las instancias de almacenamiento de datos en niveles.
  1. Solo está disponible para ElastiCache clústeres (RedisOSS).

2. Solo algunos tipos de instancias admiten la organización de datos en niveles.
3. Solo se ElastiCache admite la versión 6.2 (RedisOSS) o superior
4. Los artículos grandes no se cambian por otros. SSD Los objetos de más de 128 MiB se guardan en la memoria.

[Recursos]:

- [Organización de datos en niveles](#)
  - [ElastiCachePrecios de Amazon](#)
- [Obligatorio] Comprenda a qué porcentaje de su base de datos accede regularmente su carga de trabajo.
    1. Las instancias de almacenamiento de datos en niveles son ideales para cargas de trabajo que, a menudo, acceden a una pequeña parte del conjunto de datos general, pero que aun así requieren un acceso rápido al resto de los datos. En otras palabras, la relación entre datos calientes y templados es de aproximadamente 20:80.
    2. Desarrolle un seguimiento a nivel de clúster del tiempo de inactividad de los objetos.
    3. Las implementaciones grandes de más de 500 Gb de datos son buenas candidatas.
  - [Obligatorio] Comprenda que las instancias de organización de datos en niveles no son opcionales para determinadas cargas de trabajo.
    1. El acceso a los objetos que se utilizan con menos frecuencia conlleva un pequeño coste de rendimiento, ya que se cambian a objetos locales SSD. Si su aplicación depende del tiempo de respuesta, pruebe el impacto en su carga de trabajo.
    2. No resulta adecuado para cachés que almacenan principalmente objetos grandes de más de 128 MiB de tamaño.

[Recursos]:

- [Limitaciones](#)
- [Lo mejor] Los tipos de instancias reservadas admiten la organización de datos en niveles. Esto garantiza un menor costo en términos de cantidad de almacenamiento de datos por instancia.
    1. Es posible que necesite operar sus ElastiCache clústeres con instancias que no estén agrupadas en niveles de datos hasta que comprenda mejor sus requisitos.
    2. Analice el patrón de uso de datos de sus ElastiCache clústeres.
    3. Cree un trabajo automatizado que recopile periódicamente el tiempo de inactividad de los objetos.

4. Si observa que un gran porcentaje (alrededor del 80 %) de los objetos permanecen inactivos durante un período de tiempo que considere apropiado para su carga de trabajo, documente los hallazgos y sugiera migrar el clúster a instancias que admitan la organización de datos en niveles.
5. Evalúe periódicamente los nuevos tipos de nodos de caché disponibles y determine si tiene sentido, desde una perspectiva de métricas operativas y de costos, migrar su flota de instancias a nuevos tipos de nodos de caché.

[Recursos]:

- [OBJECT IDLETIME](#)
- [ElastiCachePrecios de Amazon](#)

## Pasos comunes de solución de problemas y prácticas recomendadas con ElastiCache

En los temas siguientes se proporcionan consejos para solucionar los errores y problemas que puedan surgir al utilizarlos. ElastiCache Si se encuentra con un problema que no se muestra aquí, puede utilizar el botón de feedback de esta página para notificarlo.

Para obtener más consejos de solución de problemas y respuestas a las preguntas de soporte más comunes, visite el [Centro de AWS conocimiento](#)

Temas

- [Problemas de conectividad](#)
- [Errores en los clientes de Valkey o Redis OSS](#)
- [Solución de problemas de alta latencia en Serverless ElastiCache](#)
- [Solución de problemas de limitación en Serverless ElastiCache](#)
- [Problemas de conexión persistentes](#)
- [Temas relacionados](#)

## Problemas de conectividad

Si no puedes conectarte a la ElastiCache memoria caché, considera una de las siguientes opciones:

1. **Uso TLS:** Si la conexión se interrumpe al intentar conectarse a su ElastiCache terminal, es posible que no la esté utilizando TLS en su cliente. Si utiliza ElastiCache Serverless, el cifrado en tránsito siempre está activado. Asegúrese de que su cliente lo esté utilizando TLS para conectarse a la memoria caché. [Obtén más información sobre cómo conectarte a una caché TLS habilitada.](#)
2. **VPC:** solo se puede acceder a las ElastiCache cachés desde un VPC. Asegúrese de que la EC2 instancia desde la que accede a la memoria caché y a la ElastiCache memoria caché se crean en la misma VPC instancia. Como alternativa, debes habilitar la [VPC interconexión entre](#) el VPC lugar en el que reside la EC2 instancia y el VPC lugar en el que estás creando la caché.
3. **Grupos de seguridad:** ElastiCache usa grupos de seguridad para controlar el acceso a la memoria caché. Considere lo siguiente:
  - a. Asegúrese de que el grupo de seguridad utilizado por la ElastiCache memoria caché permita el acceso entrante a la misma desde la EC2 instancia. Consulta [aquí](#) para obtener información sobre cómo configurar correctamente las reglas de entrada en tu grupo de seguridad.
  - b. Asegúrese de que el grupo de seguridad utilizado por la ElastiCache memoria caché permita el acceso a los puertos de la memoria caché (6379 y 6380 para los sistemas sin servidor y 6379 de forma predeterminada para los de diseño propio). ElastiCache usa estos puertos para aceptar comandos de Valkey o Redis. OSS [Obtenga más información sobre cómo configurar el acceso a los puertos aquí.](#)

Si la conexión sigue siendo difícil, [Problemas de conexión persistentes](#) consulta otros pasos.

## Errores en los clientes de Valkey o Redis OSS

ElastiCache Solo se puede acceder a Serverless mediante clientes que admitan el protocolo de modo de clúster de Valkey o OSS Redis. Se puede acceder a los clústeres de diseño propio desde los clientes en cualquier modo, según la configuración del clúster.

Si se producen errores en el cliente, tenga en cuenta lo siguiente:

1. **Modo de clúster:** si se producen CROSSLOT errores o errores con el [SELECT](#) comando, puede que esté intentando acceder a una memoria caché habilitada para el modo de clúster con un OSS cliente de Valkey o Redis que no sea compatible con el protocolo de clúster. ElastiCache Serverless solo es compatible con los clientes que admiten el protocolo de clúster Valkey o Redis. OSS Si desea utilizar Valkey o Redis OSS en «Modo de clúster desactivado» (CMD), debe diseñar su propio clúster.
2. **CROSSLOT errores:** si se produce el ERR CROSSLOT Keys in request don't hash to the same slot error, es posible que esté intentando acceder a claves que no pertenecen a la

misma ranura en una memoria caché en modo clúster. Como recordatorio, ElastiCache Serverless siempre funciona en modo clúster. Las operaciones con varias claves, las transacciones o los scripts de Lua con varias claves solo están permitidas si todas las claves involucradas están en la misma ranura de hash.

[Para obtener más información sobre las mejores prácticas sobre la configuración de OSS clientes de Valkey o Redis, consulte esta entrada de blog.](#)

## Solución de problemas de alta latencia en Serverless ElastiCache

Si tu carga de trabajo parece experimentar una latencia alta, puedes analizar las `SuccessfulWriteRequestLatency` métricas CloudWatch `SuccessfulReadRequestLatency` y comprobar si la latencia está relacionada con ElastiCache Serverless. Estas métricas miden la latencia, que es interna de ElastiCache Serverless; no se incluyen la latencia del lado del cliente ni los tiempos de recorrido de la red entre el cliente y el terminal ElastiCache Serverless.

### Solución de problemas de latencia del lado del cliente

Si observas una latencia elevada en el lado del cliente, pero no un aumento correspondiente en `SuccessfulReadRequestLatency` la latencia `SuccessfulWriteRequestLatency` del lado del servidor, ten en cuenta lo siguiente:

- Asegúrese de que el grupo de seguridad permita el acceso a los puertos 6379 y 6380: ElastiCache Serverless utiliza el puerto 6379 para el punto final principal y el puerto 6380 para el punto final del lector. Algunos clientes establecen la conectividad con ambos puertos para cada nueva conexión, incluso si la aplicación no utiliza la función de lectura desde réplica. Si su grupo de seguridad no permite el acceso entrante a ambos puertos, el establecimiento de la conexión puede tardar más. Obtenga más información sobre cómo configurar el acceso a los puertos [aquí](#).

### Solución de problemas de latencia del lado del servidor

Cierta variabilidad y picos ocasionales no deberían ser motivo de preocupación. Sin embargo, si la `Average` estadística muestra un aumento brusco y persiste, consulte el `Personal Health Dashboard` AWS Health Dashboard y su `Personal Health Dashboard` para obtener más información. Si es necesario, considere la posibilidad de abrir un caso de soporte con AWS Support.

Tenga en cuenta las siguientes mejores prácticas y estrategias para reducir la latencia:

- **Habilitar la lectura desde réplica:** si su aplicación lo permite, le recomendamos que habilite la función de «lectura desde réplica» en su OSS cliente Valkey o Redis para escalar las lecturas y lograr una latencia más baja. Cuando está habilitada, ElastiCache Serverless intenta enrutar las solicitudes de lectura a los nodos de caché de réplica que se encuentran en la misma zona de disponibilidad (AZ) que el cliente, lo que evita la latencia de la red entre zonas de disponibilidad. Tenga en cuenta que habilitar la función de lectura desde réplica en su cliente significa que su aplicación acepta, en última instancia, la coherencia de los datos. Es posible que su aplicación reciba datos antiguos durante algún tiempo si intenta leerlos después de escribirlos en una clave.
- **Asegúrese de que la aplicación esté desplegada en la AZs misma ubicación que la caché:** si la aplicación no se despliega en la misma AZs ubicación que la caché, es posible que observe una mayor latencia en el lado del cliente. Al crear una caché sin servidor, puede proporcionar las subredes desde las que la aplicación accederá a la caché, y ElastiCache Serverless crea VPC puntos de conexión en esas subredes. Asegúrese de que la aplicación esté desplegada en la misma ubicación. AZs De lo contrario, es posible que la aplicación sufra un salto entre zonas de disponibilidad al acceder a la caché, lo que provocará una mayor latencia del lado del cliente.
- **Conexiones de reutilización:** las solicitudes ElastiCache sin servidor se realizan a través de una TCP conexión TLS habilitada mediante el protocolo. RESP El inicio de la conexión (incluida la autenticación de la conexión, si está configurada) lleva tiempo, por lo que la latencia de la primera solicitud es superior a la habitual. Las solicitudes a través de una conexión ya inicializada ofrecen una baja ElastiCache latencia constante. Por este motivo, deberías considerar la posibilidad de utilizar la agrupación de conexiones o reutilizar las conexiones Valkey o Redis existentes. OSS
- **Velocidad de escalado:** ElastiCache Serverless escala automáticamente a medida que aumenta la tasa de solicitudes. Un aumento importante y repentino de la tasa de solicitudes, más rápido que la velocidad a la que se escala ElastiCache Serverless, puede provocar un aumento de la latencia durante algún tiempo. ElastiCache Por lo general, la tecnología Serverless puede aumentar rápidamente su tasa de solicitudes admitidas, lo que tarda entre 10 y 12 minutos en duplicar la tasa de solicitudes.
- **Inspeccione los comandos de ejecución prolongada:** algunos comandos de Valkey o Redis, incluidos OSS los scripts de Lua o los comandos de estructuras de datos de gran tamaño, pueden ejecutarse durante mucho tiempo. Para identificar estos comandos, ElastiCache publica métricas a nivel de comando. Con [ElastiCache Serverless](#) puedes usar las BasedECPUs métricas.
- **Solicitudes limitadas:** cuando las solicitudes se limitan en ElastiCache Serverless, es posible que experimente un aumento en la latencia del lado del cliente en su aplicación. [Cuando las solicitudes se limitan en ElastiCache Serverless, deberías ver un aumento en la métrica Serverless.](#)



[ThrottledRequests ElastiCache](#) Consulta la siguiente sección para solucionar problemas con las solicitudes restringidas.

- Distribución uniforme de las claves y las solicitudes: en el ElastiCache caso de Valkey y RedisOSS, una distribución desigual de las claves o solicitudes por espacio puede provocar una sobrecarga de datos, lo que puede provocar un aumento de la latencia. ElastiCache La tecnología Serverless admite hasta 30 000 ECPUs €/segundo (90 000 ECPUs €/segundo cuando se utiliza la función de lectura desde réplica) en una sola ranura, lo que supone una carga de trabajo que ejecuta simples comandos/. SET GET Te recomendamos que evalúes la distribución de las claves y las solicitudes entre las ranuras y que te asegures de que la distribución es uniforme en caso de que la tasa de solicitudes supere este límite.

## Solución de problemas de limitación en Serverless ElastiCache

En las arquitecturas orientadas a los servicios y los sistemas distribuidos, limitar la velocidad a la que los distintos componentes del servicio procesan las API llamadas se denomina limitación. Esto reduce los picos, controla los desajustes en el rendimiento de los componentes y permite que las recuperaciones sean más predecibles cuando se produce un imprevisto operativo. ElastiCache Serverless está diseñado para este tipo de arquitecturas, y la mayoría de los clientes de Valkey o Redis incorporan OSS reintentos para las solicitudes limitadas. Cierta grado de limitación no es necesariamente un problema para su aplicación, pero la limitación persistente de una parte sensible a la latencia de su flujo de trabajo de datos puede afectar negativamente a la experiencia del usuario y reducir la eficacia general del sistema.

[Cuando las solicitudes se limitan en Serverless, deberías ver un aumento en la ElastiCache métrica Serverless. ThrottledRequests ElastiCache](#) Si observa un número elevado de solicitudes limitadas, tenga en cuenta lo siguiente:

- Velocidad de escalado: ElastiCache Serverless se escala automáticamente a medida que se ingieren más datos o aumenta la tasa de solicitudes. Si la aplicación escala más rápido que la velocidad a la que se escala sin servidor, es posible que sus solicitudes se reduzcan mientras que ElastiCache Serverless escala para adaptarse a su carga de trabajo. ElastiCache ElastiCache Por lo general, Serverless puede aumentar el tamaño de almacenamiento rápidamente, y tarda entre 10 y 12 minutos en duplicar el tamaño de almacenamiento de la memoria caché.
- Distribución uniforme de las claves y las solicitudes: en el ElastiCache caso de Valkey o RedisOSS, una distribución desigual de las claves o solicitudes por espacio puede resultar en un espacio ocupado. Si la tasa de solicitudes en una sola ranura es superior a 30 000 ECPUs €/

segundo, se pueden limitar las solicitudes, lo que supone una carga de trabajo que ejecuta simples comandos/. SET GET

- Leer desde réplica: si tu aplicación lo permite, considera la posibilidad de utilizar la función «Leer desde réplica». La mayoría de los OSS clientes de Valkey o Redis se pueden configurar para «escalar las lecturas» y dirigir las lecturas a los nodos de réplica. Esta función le permite escalar el tráfico de lectura. Además, ElastiCache Serverless enruta automáticamente la lectura de las solicitudes de réplica a los nodos de la misma zona de disponibilidad que la aplicación, lo que reduce la latencia. Cuando la función Read from Replica está habilitada, puede alcanzar hasta 90 000 ECPUs €/segundo en una sola ranura, para cargas de trabajo con simples comandos/. SET GET

## Problemas de conexión persistentes

Se deben verificar los siguientes elementos al solucionar los problemas de conectividad persistentes con ElastiCache:

### Temas

- [Grupos de seguridad](#)
- [Red ACLs](#)
- [Tablas de enrutamiento](#)
- [DNSresolución](#)
- [Identificación de los problemas con los diagnósticos del lado del servidor](#)
- [Validación de la conectividad de red](#)
- [Límites relacionados con la red](#)
- [CPUUso](#)
- [Conexiones que terminan desde el lado del servidor](#)
- [Solución de problemas del lado del cliente para instancias de Amazon EC2](#)
- [Análisis del tiempo que se tarda en completar una sola solicitud](#)

## Grupos de seguridad

Los grupos de seguridad son firewalls virtuales que protegen su ElastiCache cliente (EC2instancia, AWS Lambda función, ECS contenedor de Amazon, etc.) y la ElastiCache memoria caché. Además,

son firewalls con estado, lo que significa que, después de permitir el tráfico entrante o saliente, las respuestas para ese tráfico se autorizarán automáticamente en el contexto de ese grupo de seguridad específico.

La característica con estado requiere que el grupo de seguridad realice un seguimiento de todas las conexiones autorizadas. Además, hay un límite para las conexiones monitoreadas. Si se alcanza ese límite, las conexiones nuevas producirán errores. Consulte la sección de solución de problemas para obtener ayuda sobre cómo identificar si los límites se han alcanzado por parte del cliente o del ElastiCache lado.

Puede tener un único grupo de seguridad asignado al mismo tiempo al cliente y al ElastiCache clúster, o grupos de seguridad individuales para cada uno.

En ambos casos, debe permitir el tráfico TCP saliente en el ElastiCache puerto de origen y el tráfico entrante en el mismo puerto hacia. ElastiCache El puerto predeterminado es 11211 para Memcached y 6379 para Valkey o Redis. OSS De forma predeterminada, los grupos de seguridad permiten el tráfico de salida. En este caso, solo se requiere la regla de entrada en el grupo de seguridad de destino.

Para obtener más información, consulta [Patrones de acceso para acceder a un ElastiCache clúster en Amazon VPC](#).

## Red ACLs

Las listas de control de acceso a la red (ACLs) son reglas sin estado. El tráfico debe estar permitido en ambas direcciones (tanto de entrada como de salida) para tener éxito. ACLsLas redes se asignan a subredes, no a recursos específicos. Es posible tener ACL asignado el mismo recurso al cliente ElastiCache y al mismo recurso, especialmente si están en la misma subred.

De forma predeterminada, la red ACLs permite todo el tráfico. Sin embargo, se pueden modificar para denegar o permitir el tráfico. Además, la evaluación de ACL las reglas es secuencial, lo que significa que la regla con el número más bajo que coincida con el tráfico lo permitirá o denegará. La configuración mínima para permitir el tráfico de Valkey o Redis esOSS:

Red del lado del cliente: ACL

- Reglas de entrada:
- Número de regla: preferiblemente inferior a cualquier regla de denegación
- Tipo: TCP regla personalizada;

- Protocolo: TCP
  - Intervalo de puertos: 1024-65535
  - Fuente: 0.0.0.0/0 (o cree reglas individuales para las subredes del clúster) ElastiCache
  - Permitir/Denegar: Permitir
- 
- Reglas salientes
  - Número de regla: preferiblemente inferior a cualquier regla de denegación
  - Tipo: TCP regla personalizada;
  - Protocolo: TCP
  - Intervalo de puertos: 6379
  - Fuente: 0.0.0.0/0 (o las subredes del clúster). ElastiCache Tenga en cuenta que el uso de dispositivos específicos IPs puede provocar problemas (en caso de conmutación por error o de escalado del clúster)
  - Permitir/Denegar: Permitir

#### ElastiCache RedACL:

- Reglas de entrada:
  - Número de regla: preferiblemente inferior a cualquier regla de denegación
  - Tipo: TCP regla personalizada;
  - Protocolo: TCP
  - Intervalo de puertos: 6379
  - Fuente: 0.0.0.0/0 (o cree reglas individuales para las subredes del clúster) ElastiCache
  - Permitir/Denegar: Permitir
- 
- Reglas salientes
  - Número de regla: preferiblemente inferior a cualquier regla de denegación
  - Tipo: TCP regla personalizada;
  - Protocolo: TCP
  - Intervalo de puertos: 1024-65535

- Fuente: 0.0.0.0/0 (o las subredes del clúster). ElastiCache Tenga en cuenta que el uso de dispositivos específicos IPs puede provocar problemas (en caso de conmutación por error o de escalado del clúster)
- Permitir/Denegar: Permitir

Para obtener más información, consulte [Red ACLs](#).

## Tablas de enrutamiento

Al igual que en NetworkACLs, cada subred puede tener diferentes tablas de enrutamiento. Si los clientes y el ElastiCache clúster están en subredes diferentes, asegúrese de que sus tablas de enrutamiento les permitan comunicarse entre sí.

Los entornos más complejos, que implican múltiples VPCs enrutamientos dinámicos o firewalls de red, pueden resultar difíciles de solucionar. Consulte [Validación de la conectividad de red](#) para confirmar que la configuración de red es adecuada.

## DNSresolución

ElastiCache proporciona los puntos finales del servicio en función de los DNS nombres. Los puntos de enlace disponibles son los puntos Configuration, Primary, Reader y Node. Para obtener más información, consulte [Búsqueda de puntos de enlace de conexión](#).

En caso de conmutación por error o de modificación del clúster, la dirección asociada al nombre del punto de conexión puede cambiar y se actualizará de forma automática.

Es posible que la DNS configuración personalizada (es decir, no usar el VPC DNS servicio) no reconozca los nombres ElastiCache proporcionadosDNS. Asegúrese de que su sistema pueda resolver correctamente los ElastiCache puntos finales utilizando herramientas del sistema como dig (como se muestra a continuación) o. nslookup

```
$ dig +short example.xxxxxx.ng.0001.use1.cache.amazonaws.com
example-001.xxxxxx.0001.use1.cache.amazonaws.com.
1.2.3.4
```

También puede forzar la resolución del nombre a través del VPC DNS servicio:

```
$ dig +short example.xxxxxx.ng.0001.use1.cache.amazonaws.com @169.254.169.253
example-001.tihewd.0001.use1.cache.amazonaws.com.
```

## 1.2.3.4

## Identificación de los problemas con los diagnósticos del lado del servidor

CloudWatch Las métricas y la información sobre el tiempo de ejecución ElastiCache del motor son fuentes o información comunes para identificar las posibles fuentes de problemas de conexión. En general, un buen análisis comienza con los siguientes elementos:

- **CPUUso:** Valkey y Redis OSS son aplicaciones de subprocessos múltiples. Sin embargo, la ejecución de cada comando ocurre en un solo subprocesso (principal). Por este motivo, ElastiCache proporciona las métricas `EngineCPUUtilization` y `CPUUtilization`. `EngineCPUUtilization` proporciona la CPU utilización dedicada al OSS proceso de Valkey o Redis, y `CPUUtilization` el uso en todos ellos. `vCPUs` Los nodos con más de una `vCPU` suelen tener valores diferentes para `CPUUtilization` y `EngineCPUUtilization`, normalmente, el segundo es más alto. El valor alto `EngineCPUUtilization` puede deberse a un número elevado de solicitudes o a operaciones complejas que tardan mucho CPU tiempo en completarse. Ambos se pueden identificar por:
  - **Un número elevado de solicitudes:** verifique si hay aumentos en otras métricas que coincidan con el patrón de `EngineCPUUtilization`. Las métricas útiles son:
    - **CacheHits y CacheMisses:** el número de solicitudes correctas o solicitudes que no han encontrado un elemento válido en la caché Si la proporción de los errores en comparación con los aciertos es alta, la aplicación está perdiendo tiempo y consta de recursos con solicitudes poco útiles.
    - **SetTypeCmds y GetTypeCmds:** estas métricas, las cuales se encuentran correlacionadas con `EngineCPUUtilization`, pueden ayudar a entender si la carga es mucho más elevada para las solicitudes de escritura (medida por `SetTypeCmds`) o lecturas (medida por `GetTypeCmds`). Si la carga son lecturas en su gran mayoría, el uso de varias réplicas de lectura puede equilibrar las solicitudes en varios nodos y ahorrar las principales para las escrituras. En los clústeres con el modo de clúster desactivado, el uso de réplicas de lectura se puede realizar creando una configuración de conexión adicional en la aplicación mediante el punto final del lector. ElastiCache Para obtener más información, consulte [Búsqueda de puntos de enlace de conexión](#). Las operaciones de lectura deben enviarse a esta conexión adicional. Las operaciones de escritura se realizarán a través del punto de conexión principal habitual. En el modo de clúster habilitado, se aconseja utilizar una biblioteca que admita réplicas de lectura por defecto. Con los indicadores correctos, la biblioteca podrá descubrir automáticamente la topología del clúster y los nodos de la réplica, habilitar las operaciones

de lectura mediante el OSS comando [READONLY](#) Valkey o Redis y enviar las solicitudes de lectura a las réplicas.

- Número elevado de conexiones:
- `CurrConnections` y `NewConnections`: `CurrConnection` muestra el número de conexiones establecidas en el momento de la recopilación de puntos de datos, mientras que `NewConnections` muestra cuántas conexiones se crearon en el periodo.

Crear y gestionar las conexiones implica una sobrecarga considerable. CPU Además, el apretón de manos de TCP tres vías necesario para crear nuevas conexiones afectará negativamente a los tiempos de respuesta generales.

Un ElastiCache nodo con miles de frecuencias `NewConnections` por minuto indica que la conexión se crea y se utiliza con solo unos pocos comandos, lo que no es óptimo. Una práctica recomendada es mantener las conexiones establecidas y reutilizarlas para operaciones nuevas. Esto es posible cuando la aplicación de cliente admite e implementa correctamente la agrupación de conexiones o conexiones persistentes. Con la agrupación de conexiones, el número de `currConnections` no tiene grandes variaciones y `NewConnections` debe ser lo más bajo posible. Valkey y Redis OSS ofrecen un rendimiento óptimo con un número reducido de `currConnections`. Si se mantienen `currConnection` en el orden de decenas o cientos, se minimiza el uso de recursos para admitir conexiones individuales, como los búferes de los clientes y los CPU ciclos de servicio de la conexión.

- Rendimiento de la red:
- Determine el ancho de banda: ElastiCache los nodos tienen un ancho de banda de red proporcional al tamaño del nodo. Dado que las aplicaciones tienen características diferentes, los resultados pueden variar según la carga de trabajo. Por ejemplo, las aplicaciones con una alta tasa de solicitudes pequeñas tienden a afectar más al CPU uso que al rendimiento de la red, mientras que las claves más grandes provocan una mayor utilización de la red. Por esta razón, se aconseja probar los nodos con la carga de trabajo real para una mejor comprensión de los límites.

Simular la carga desde la aplicación proporcionaría resultados más precisos. Sin embargo, las herramientas de punto de referencia pueden transmitir una buena noción de los límites.

- Para los casos en los que las solicitudes son principalmente lecturas, el uso de réplicas para operaciones de lectura aliviará la carga en el nodo primario. Si el caso de uso es predominantemente de escrituras, el uso de muchas réplicas amplificará el uso de la red. Por cada byte escrito en el nodo primario, se enviarán N bytes a las réplicas, siendo N el

número de réplicas. La mejor práctica para las cargas de trabajo con un uso intensivo de escritura es utilizar ElastiCache (RedisOSS) con el modo de clúster activado, de modo que las escrituras se puedan equilibrar entre varios fragmentos, o ampliarlas a un tipo de nodo con más capacidades de red.

- Los valores CloudWatchmetrics NetworkBytesIn y NetworkBytesOut proporcionan la cantidad de datos que entran o salen del nodo, respectivamente. ReplicationByteses el tráfico dedicado a la replicación de datos.

Para obtener más información, consulte [Límites relacionados con la red](#).

- Comandos complejos: los comandos de Redis OSS se envían en un único subproceso, lo que significa que las solicitudes se atienden de forma secuencial. Un solo comando lento puede afectar a otras solicitudes y conexiones, lo que genera tiempos de espera. El uso de comandos que actúan sobre varios valores, claves o tipos de datos debe efectuarse con cuidado. Las conexiones pueden bloquearse o interrumpirse en función del número de parámetros o del tamaño de sus valores de entrada o de salida.

Un ejemplo notorio es el comando KEYS. Analiza todo el espacio de claves en la búsqueda de un patrón dado y bloquea la puesta en marcha de otros comandos durante su ejecución. Redis OSS usa la notación «O grande» para describir la complejidad de sus comandos.

El comando de claves tiene una complejidad de tiempo  $O(N)$ , siendo  $N$  el número de claves en la base de datos. Por lo tanto, cuanto mayor sea el número de claves, más lento será el comando. Sin embargo, el comando KEYS puede causar problemas de diferentes maneras. Si no se utiliza un patrón de búsqueda, el comando devolverá todos los nombres de clave disponibles. En las bases de datos con miles o millones de elementos, se creará una enorme salida que saturará a los búferes de red.

Si se utiliza un patrón de búsqueda, solo las claves que coincidan con el patrón volverán al cliente. No obstante, el motor todavía barrerá todo el espacio de claves en búsqueda de dicho patrón y el tiempo para completar el comando será el mismo.

Una alternativa para KEYS es el comando SCAN. Vuelve a repetir el proceso sobre el espacio de claves y limita las iteraciones en un número específico de elementos, al evitar bloqueos prolongados en el motor.

El escaneo tiene el parámetro COUNT, el cual se utiliza para establecer el tamaño de los bloques de iteración. El valor predeterminado es 10 (10 elementos por iteración).



En función del número de elementos en la base de datos, los bloques de valores COUNT pequeños requerirán más iteraciones para completar un análisis completo, mientras que los valores más grandes mantendrán al motor ocupado durante más tiempo en cada iteración. Mientras que los valores de conteo pequeños harán SCAN más lento en las bases de datos de gran tamaño, los valores más elevados pueden causar los mismos problemas presentados para KEYS.

Por ejemplo, ejecutar el comando SCAN con un valor de conteo en 10 requerirá 100 000 repeticiones en una base de datos con 1 millón de claves. Si el tiempo promedio de ida y vuelta de la red es de 0,5 milisegundos, cerca de 50 000 milisegundos (50 segundos) se utilizarán para transferir solicitudes.

Por otro lado, si el valor de conteo fuera 100 000, se requerirá una sola iteración y solo se gastarían 0,5 ms para transferirla. Sin embargo, el motor se encontraría completamente bloqueado para otras operaciones hasta que el comando termine de analizar todo el espacio de claves.

Además de KEYS, existen otros comandos que son potencialmente dañinos si no se utilizan correctamente. Para ver una lista de todos los comandos y su complejidad temporal respectiva, vaya a los comandos de [Valkey y OSS Redis](#).

Ejemplos de problemas posibles:

- Secuencias de comandos de Lua: Valkey y Redis incluyen un intérprete OSS de Lua integrado, que permite la ejecución de secuencias de comandos en el servidor. Los scripts de Lua de Valkey y Redis OSS se ejecutan a nivel de motor y son atómicos por definición, lo que significa que no se permitirá ejecutar ningún otro comando o script mientras el script esté en ejecución. Los scripts de Lua ofrecen la posibilidad de ejecutar varios comandos, algoritmos de toma de decisiones, análisis de datos y otros directamente en el motor. Mientras que la atomicidad de los scripts y la posibilidad de descargar la aplicación son tentadoras, los scripts deben emplearse con cuidado y para pequeñas operaciones. Sí ElastiCache, el tiempo de ejecución de los scripts de Lua está limitado a 5 segundos. Los scripts que no se hayan escrito en el espacio de claves se interrumpirán de manera automática después del periodo de 5 segundos. Para evitar la corrupción de datos y las inconsistencias, el nodo realizará una conmutación por error si la ejecución del script no se ha completado en 5 segundos y ha tenido alguna escritura durante su ejecución. [Las transacciones](#) son la alternativa para garantizar la coherencia de las múltiples modificaciones clave relacionadas en OSS Redis. Una transacción permite la ejecución de un bloque de comandos al observar las claves

existentes en busca de modificaciones. Si alguna de las claves observadas cambia antes de la finalización de la transacción, se descartan todas las modificaciones.

- **Eliminación masiva de elementos:** el comando DEL acepta varios parámetros, los cuales son los nombres clave que se eliminarán. Las operaciones de borrado son sincrónicas y tardarán CPU bastante tiempo si la lista de parámetros es grande o contiene una lista grande, un conjunto, un conjunto ordenado o un hash (estructuras de datos que contienen varios subelementos). En otras palabras, incluso la eliminación de una sola clave puede tomar un tiempo considerable si tiene muchos elementos. La alternativa DEL es UNLINK, que es un comando asíncrono disponible desde Redis 4. OSS UNLINK debe preferirse a él siempre que sea posible. DEL A partir de ElastiCache (RedisOSS) 6x, el `lazyfree-lazy-user-del` parámetro hace que el DEL comando se comporte igual que UNLINK cuando está activado. Para obtener más información, consulte Cambios de parámetros de [Redis OSS 6.0](#).
- **Comandos que actúan sobre varias claves:** se mencionó el comando DEL como un comando que acepta varios argumentos y su tiempo de ejecución será directamente proporcional a eso. Sin embargo, Redis OSS proporciona muchos más comandos que funcionan de forma similar. Por ejemplo, los comandos MSET y MGET permiten la inserción o recuperación de varias claves de cadena a la vez. Su uso puede resultar beneficioso para reducir la latencia de la red inherente a varios comandos SET o GET individuales. Sin embargo, una lista extensa de parámetros afectará al CPU uso.

Si bien la CPU utilización por sí sola no es la causa de los problemas de conectividad, dedicar demasiado tiempo a procesar uno o varios comandos con varias teclas puede provocar el fallo de otras solicitudes y aumentar CPU la utilización general.

El número y el tamaño de las claves afectarán a la complejidad del comando y, en consecuencia, al tiempo de finalización.

Otros ejemplos de comandos que pueden actuar sobre varias claves son HMGET, HMSET, MSETNX, PFCOUNT, PFMERGE, SDIFF, SDIFFSTORE, SINTER, SINTERSTORE, SUNION, SUNIONSTORE, TOUCH, ZDIFF, ZDIFFSTORE, ZINTER y ZINTERSTORE.

- **Comandos que actúan sobre varios tipos de datos:** Redis OSS también proporciona comandos que actúan sobre una o varias teclas, independientemente del tipo de datos. ElastiCache (RedisOSS) proporciona la métrica `KeyBasedCmds` para supervisar dichos comandos. Esta métrica suma la ejecución de los siguientes comandos en el periodo seleccionado:
  - Complejidad  $O(N)$ :

- KEYS
- O(1)
  - EXISTS
  - OBJECT
  - PTTL
  - RANDOMKEY
  - TTL
  - TYPE
  - EXPIRE
  - EXPIREAT
  - MOVE
  - PERSIST
  - PEXPIRE
  - PEXPIREAT
  - UNLINK (O(N) para recuperar la memoria. No obstante, la tarea de recuperación de memoria ocurre en un subproceso aparte y no bloquea el motor.
- Tiempos de complejidad diferentes según el tipo de datos:
  - DEL
  - DUMP
  - Se estima que el comando RENAME tiene una complejidad O(1), pero ejecuta DEL internamente. El tiempo de ejecución variará en función del tamaño de la clave que ha sido renombrada.
  - RENAMENX
  - RESTORE
  - SORT
- Hash de gran tamaño: un hash es un tipo de datos que permite una sola clave con varios subelementos de valor de clave. Cada hash puede almacenar 4 294 967 295 elementos y las operaciones en hash grandes pueden volverse costosas. Del mismo modo que KEYS, los hashes tienen el comando HKEYS con una complejidad de tiempo O(N), siendo N el número de elementos en el hash. Se recomienda emplear HSCAN antes que HKEYS para evitar comandos de larga ejecución. Los comandos HDEL, HGETALL, HMGET, HMSET y HVALS se deben utilizar con precaución en hashes grandes.

- Otras estructuras de macrodatos: además de los hashes, otras estructuras de datos pueden ser intensivas. CPU Los conjuntos, las listas, los conjuntos ordenados y los Hyperloglogs también pueden demorar en gestionarse en función del tamaño y de los comandos utilizados. Para obtener más información sobre estos comandos, consulte los comandos de [Valkey y Redis](#). OSS

## Validación de la conectividad de red

Tras revisar las configuraciones de red relacionadas con la DNS resolución, los grupos de seguridad, la red ACLs y las tablas de enrutamiento, la conectividad se puede validar con el VPC Reachability Analyzer y las herramientas del sistema.

Reachability Analyzer probará la conectividad de red y confirmará si se cumplen todos los requisitos y permisos. Para realizar las siguientes pruebas, necesitará el ENI ID (identificación de la interfaz de red elástica) de uno de los ElastiCache nodos disponibles en su ordenador. VPC Para ello, puede realizar lo siguiente:

1. ¿Ir a la <https://console.aws.amazon.com/ec2/v2/home? #: NIC>
2. Filtre la lista de interfaces por el nombre del ElastiCache clúster o la dirección IP obtenida de las DNS validaciones anteriores.
3. Anote o guarde el ID de otro modo. ENI Si se muestran varias interfaces, revise la descripción para confirmar que pertenecen al ElastiCache clúster correcto y elija una de ellas.
4. Continúe con el siguiente paso.
5. ¿Crear una ruta de análisis en <https://console.aws.amazon.com/vpc/casa? #> ReachabilityAnalyzer y elige las siguientes opciones:
  - Tipo de fuente: elija instancia si su ElastiCache cliente se ejecuta en una EC2 instancia de Amazon o una interfaz de red (si usa otro servicio, como AWS Fargate Amazon ECS con una red awsvpc AWS Lambda, etc.) y el ID de recurso respectivo (EC2instancia o ENI ID);
  - Tipo de destino: elija la interfaz de red y seleccione Elasticache ENI de la lista.
  - Puerto de destino: especifique 6379 para ElastiCache (RedisOSS) o 11211 para (Memcached). ElastiCache Estos son los puertos definidos con la configuración predeterminada y en este ejemplo se supone que no se modifican.
  - Protocolo: TCP

Cree la ruta de análisis y espere unos momentos para obtener el resultado. Si no se puede acceder al estado, abra los detalles del análisis y revise el Explorador de análisis para conocer los detalles en los que se bloquearon las solicitudes.

Si se han superado las pruebas de accesibilidad, proceda a la verificación a nivel del sistema operativo.

Para validar la TCP conectividad en el puerto de ElastiCache servicio: en Amazon Linux, Nping está disponible en el paquete nmap y permite probar la TCP conectividad en el ElastiCache puerto, además de proporcionar a la red un tiempo de ida y vuelta para establecer la conexión. Úselo para validar la conectividad de la red y la latencia actual con el ElastiCache clúster, como se muestra a continuación:

```
$ sudo nping --tcp -p 6379 example.xxxxxx.ng.0001.use1.cache.amazonaws.com

Starting Nping 0.6.40 (http://nmap.org/nping) at 2020-12-30 16:48 UTC
SENT (0.0495s) TCP ...
(Output suppressed)

Max rtt: 0.937ms | Min rtt: 0.318ms | Avg rtt: 0.449ms
Raw packets sent: 5 (200B) | Rcvd: 5 (220B) | Lost: 0 (0.00%)
Nping done: 1 IP address pinged in 4.08 seconds
```

De forma predeterminada, nping envía 5 sondas con un retraso de 1 segundo entre ellas. Puede utilizar la opción “-c” para aumentar el número de sondas y “-delay” a fin de cambiar el tiempo en que se envía una prueba nueva.

Si las pruebas nping fallan y las del VPCReachability Analyzer se superan, pídale al administrador del sistema que revise las posibles reglas de firewall basadas en el host, las reglas de enrutamiento asimétrico o cualquier otra posible restricción a nivel del sistema operativo.

En la ElastiCache consola, compruebe si el cifrado en tránsito está activado en los detalles de su clúster. ElastiCache Si el cifrado en tránsito está habilitado, confirme si la TLS sesión se puede establecer con el siguiente comando:

```
openssl s_client -connect example.xxxxxx.use1.cache.amazonaws.com:6379
```

Se espera obtener un resultado extenso si la conexión y la TLS negociación se realizan correctamente. Verifique el código de retorno que se encuentra disponible en la última línea, el valor

debe ser 0 (ok). [Si openssl devuelve algo diferente, comprueba el motivo del error en https://www.openssl.org/docs/man1.0.2/man1/verify.html #. DIAGNOSTICS](https://www.openssl.org/docs/man1.0.2/man1/verify.html#DIAGNOSTICS)

Si se han superado todas las pruebas de infraestructura y sistema operativo, pero la aplicación sigue sin poder conectarse a ellos ElastiCache, compruebe si las configuraciones de la aplicación cumplen con los ElastiCache parámetros. Los errores frecuentes son:

- Su aplicación no admite el modo de ElastiCache clúster y ElastiCache tiene el modo de clúster activado;
- Su aplicación no admite TLS/y ElastiCache tiene activado SSL el cifrado en tránsito;
- La aplicación es compatible con TLS/SSL, pero no tiene los indicadores de configuración correctos ni las autoridades de certificación de confianza;

## Límites relacionados con la red

- Número máximo de conexiones: hay límites estrictos para conexiones simultáneas. Cada ElastiCache nodo permite hasta 65 000 conexiones simultáneas en todos los clientes. Este límite se puede monitorizar a través de las `CurConnections` métricas CloudWatch activadas. Sin embargo, los clientes también tienen sus límites para las conexiones de salida. En Linux, verifique el rango de puertos efímeros permitido con el comando:

```
sysctl net.ipv4.ip_local_port_range
net.ipv4.ip_local_port_range = 32768 60999
```

En el ejemplo anterior, se permitirán 28231 conexiones desde el mismo origen, a la misma IP (ElastiCache nodo) y puerto de destino. El siguiente comando muestra cuántas conexiones existen para un ElastiCache nodo específico (IP 1.2.3.4):

```
ss --numeric --tcp state connected "dst 1.2.3.4 and dport == 6379" | grep -vE
'^State' | wc -l
```

Si el número es demasiado alto, es posible que el sistema se sobrecargue al intentar procesar las solicitudes de conexión. Se recomienda considerar la implementación de técnicas tales como la agrupación de conexiones o conexiones persistentes para controlar las conexiones con mayor facilidad. Siempre que sea posible, configure el grupo de conexiones para limitar el número máximo de conexiones a unos pocos cientos. Además, se recomienda seguir la lógica del retardo

para controlar los tiempos de espera u otras excepciones de conexión a fin de evitar la pérdida de conexión en caso de problemas.

- Límites de tráfico de red: compruebe las siguientes [CloudWatch métricas para que Redis](#) identifique OSS los posibles límites de red que se estén alcanzando en el nodo: ElastiCache
- `NetworkBandwidthInAllowanceExceeded/NetworkBandwidthOutAllowanceExceeded`: paquetes de red configurados porque el rendimiento superó el límite de banda ancha agregado.

Es importante tener en cuenta que cada byte escrito en el nodo primario se replicará en N réplicas, siendo N el número de réplicas. Es posible que los clústeres con tipos de nodos pequeños, varias réplicas y solicitudes de escritura intensivas no puedan afrontar al retraso de la reproducción. En estos casos, es una práctica recomendada escalar verticalmente (cambiar el tipo de nodo), escalar horizontalmente (agregar particiones en clústeres en modo de clúster habilitado) y disminuir el número de réplicas o el de escrituras.

- `NetworkConntrackAllowanceExceeded`: paquetes configurados porque se ha superado el número máximo de conexiones rastreadas en todos los grupos de seguridad asignados al nodo. Es probable que las conexiones nuevas fallen durante este periodo.
- `NetworkPackets PerSecondAllowanceExceeded`: se ha superado el número máximo de paquetes por segundo. Las cargas de trabajo basadas en una alta tasa de solicitudes muy pequeñas pueden alcanzar este límite antes de la banda ancha máxima.

Las métricas mencionadas son una manera ideal de confirmar que los nodos alcanzan sus límites de red. No obstante, los límites también son identificables por periodos de estancamiento en las métricas de la red.

Si las mesetas se mantienen durante períodos prolongados, es probable que vayan seguidas de un retraso en la replicación, un aumento del número de bytes utilizados en la memoria caché, una disminución de la memoria liberable y un alto nivel de intercambio y uso. CPU EC2Las instancias de Amazon también tienen límites de red que se pueden rastrear a través de [las métricas de los ENA conductores](#). Las instancias de Linux con soporte de red mejorado y ENA controladores de la versión 2.2.10 o posteriores pueden revisar los contadores de límites con el comando:

```
ethtool -S eth0 | grep "allowance_exceeded"
```

## CPUUso

La métrica de CPU uso es el punto de partida de la investigación, y los siguientes elementos pueden ayudar a reducir los posibles problemas ElastiCache secundarios:

- **Redis OSS SlowLogs:** La configuración ElastiCache predeterminada conserva los últimos 128 comandos que tardaron más de 10 milisegundos en completarse. El historial de comandos lentos se mantiene durante el tiempo de ejecución del motor y se perderá en caso de interrupción o de reinicio. Si la lista alcanza 128 entradas, los eventos antiguos se eliminarán para crear espacio para otros nuevos. El tamaño de la lista de eventos lentos y el tiempo de ejecución que se considera lento puede modificarse a través de los parámetros `slowlog-max-len` y `slowlog-log-slower-than` en un [grupo de parámetros personalizados](#). La lista de registros lentos se puede recuperar al ejecutar `LOWLOG GET 128` en el motor, siendo 128 los últimos 128 comandos lentos informados. Cada entrada cuenta con los siguientes campos:

```
1) 1) (integer) 1 -----> Sequential ID
 2) (integer) 1609010767 --> Timestamp (Unix epoch time)of the Event
 3) (integer) 4823378 -----> Time in microseconds to complete the command.
 4) 1) "keys" -----> Command
 2) "*" -----> Arguments
 5) "1.2.3.4:57004"-> Source
```

El evento anterior ocurrió el 26 de diciembre a las UTC 19:26:07, tardó 4,8 segundos (4,823 ms) en completarse y se debió al KEYS comando 1.2.3.4 solicitado al cliente.

En Linux, la marca de tiempo puede convertirse con la fecha del comando:

```
$ date --date='@1609010767'
Sat Dec 26 19:26:07 UTC 2020
```

Con Python:

```
>>> from datetime import datetime
>>> datetime.fromtimestamp(1609010767)
datetime.datetime(2020, 12, 26, 19, 26, 7)
```

O PowerShell en Windows con:

```
PS D:\Users\user> [datetimeoffset]::FromUnixTimeSeconds('1609010767')
```



```

DateTime : 12/26/2020 7:26:07 PM
UtcDateTime : 12/26/2020 7:26:07 PM
LocalDateTime : 12/26/2020 2:26:07 PM
Date : 12/26/2020 12:00:00 AM
Day : 26
DayOfWeek : Saturday
DayOfYear : 361
Hour : 19
Millisecond : 0
Minute : 26
Month : 12
Offset : 00:00:00Ticks : 637446075670000000
UtcTicks : 637446075670000000
TimeOfDay : 19:26:07
Year : 2020

```

Muchos comandos lentos en un corto periodo de tiempo (el mismo minuto o menos) son motivo de preocupación. Revise la naturaleza de los comandos y cómo se pueden optimizar (consulte los ejemplos anteriores). Si se informa con frecuencia de comandos con una complejidad temporal de  $O(1)$ , compruebe los demás factores de CPU uso elevado mencionados anteriormente.

- **Métricas de latencia:** ElastiCache (RedisOSS) proporciona CloudWatch métricas para monitorear la latencia promedio de diferentes clases de comandos. El punto de datos se calcula al dividir el número total de ejecuciones de comandos en la categoría por el tiempo total de ejecución en el periodo. Es importante entender que los resultados de la métrica de latencia son un agregado de varios comandos. Un solo comando puede provocar resultados inesperados, como tiempos de espera, sin un impacto significativo en las métricas. En tales casos, los eventos de registro lento serían una fuente de información más precisa. La siguiente lista contiene las métricas de latencia disponibles y los comandos respectivos que les afectan.
  - **EvalBasedCmdsLatency:** relacionado con los comandos de Lua Script,; `eval` `evalsha`
  - **GeoSpatialBasedCmdsLatency:** `geodist`, `geohash`, `geopos`, `georadius`, `georadiusbymember`, `geoadd`;
  - **GetTypeCmdsLatency:** Lee los comandos, independientemente del tipo de datos;
  - **HashBasedCmdsLatency:** `hexists`, `hget`, `hgetall`, `hkeys`, `hlen`, `hmget`, `hvals`, `hstrlen`, `hdel`, `hincrby`, `hincrbyfloat`, `hset`, `hsetnx`;

- **HyperLogLogBasedCmdsLatency:** `pfselftest`, `pfcount`, `pfdebug`, `pfadd`, `pfmerge`;
- **KeyBasedCmdsLatency:** Comandos que pueden actuar sobre diferentes tipos de datos: `dumpexists`, `keys`, `object`, `pttl`, `randomkey`, `ttdel`, `ttl`, `type`, `del`, `expire`, `expireat`, `move`, `persist`, `persist`;
- **ListBasedCmdsLatency:** `lindex`, `len`, `lrange`, `blpop`, `brpop`, `linsert`, `pop`, `push`, `pushx`, `lrem`, `ltrim`, `rpop`, `proplpush`, `rpushx`;
- **PubSubBasedCmdsLatency:** `psubscribe`, `publish`, `pubsub`, `punsubscribe`, `subscribe`, `unsubscribe`;
- **SetBasedCmdsLatency:** `scard`, `sdiff`, `sinter`, `sismember`, `smembers`, `srandmember`, `sunion`, `sadd`, `sdiffstore`, `sinterstore`, `smove`, `spop`, `srem`, `sunionstore`;
- **SetTypeCmdsLatency:** Escribe comandos, independientemente del tipo de datos;
- **SortedSetBasedCmdsLatency:** `zcard`, `zcount`, `zrange`, `zrangebyscore`, `zrank`, `zrevrange`, `zrevrangebyscore`, `zrevrank`, `zscore`, `zrangebylex`, `zrevrangebylex`, `zlexcount`, `zadd`, `zincrby`, `zinterstore`, `zrem`, `zremrangebyrank`, `zremrangebyscore`, `zunionstore`, `zremrangebylex`, `zpopmax`, `zpopmin`, `bzpopmin`, `bzpopmax`;
- **StringBasedCmdsLatency:** `bitcount`, `get`, `getbit`, `getrange`, `mget`, `strlen`, `substr`, `bitpos`, `append`, `bitop`, `bitfield`, `decr`, `decrby`, `getset`, `incr`, `incrby`, `incrbyfloat`, `mset`, `msetnx`, `psetex`, `set`, `setbit`, `setex`, `setnx`, `setrange`;
- **StreamBasedCmdsLatency:** `xrange`, `xrevrange`, `xlen`, `xread`, `xpending`, `xinfo`, `xadd`, `xgroup`, `readgroup`, `xack`, `xclaim`, `xdel`, `xtrim`, `xsetid`;
- **Comandos de tiempo de OSS ejecución de Redis:**
  - `info commandstats`: proporciona una lista de los comandos ejecutados desde que se inició el OSS motor Redis, su número acumulado de ejecuciones, el tiempo total de ejecución y el tiempo medio de ejecución por comando;
  - `client list`: proporciona una lista de clientes conectados actualmente e información relevante como el uso de los búferes, el último comando ejecutado, entre otros.
- **Backup y replicación:** las versiones ElastiCache (RedisOSS) anteriores a la 2.8.22 utilizan un proceso bifurcado para crear copias de seguridad y procesar sincronizaciones completas con las réplicas. Este método puede incurrir en una sobrecarga significativa de la memoria para casos de uso intensivos de escritura.

A partir de la versión OSS 2.8.22 de ElastiCache Redis, se introdujo un método de copia de seguridad y replicación sin bifurcaciones. AWS El método nuevo puede retrasar las escrituras a fin de evitar errores. Ambos métodos pueden provocar períodos de mayor CPU utilización, aumentar

los tiempos de respuesta y, en consecuencia, provocar tiempos de espera de los clientes durante su ejecución. Siempre verifique si los errores del cliente se producen durante el periodo de copia de seguridad o si la métrica `SaveInProgress` fue 1 en el periodo. Se aconseja programar el periodo de copia de seguridad para periodos de baja utilización con el objetivo de minimizar los posibles problemas con los clientes o los errores de la copia de seguridad.

## Conexiones que terminan desde el lado del servidor

La configuración predeterminada ElastiCache (RedisOSS) mantiene las conexiones de los clientes establecidas indefinidamente. Sin embargo, en algunos casos, la interrupción de la conexión puede ser deseable. Por ejemplo:

- Los errores en la aplicación cliente pueden hacer que se olviden las conexiones y que se mantengan establecidas con un estado inactivo. Esto se denomina “fuga de conexión”. Su consecuencia es un aumento constante en el número de conexiones establecidas que se observaron en la métrica `CurrentConnections`. Este comportamiento puede provocar una saturación en el cliente o ElastiCache en el lado. Cuando no es posible realizar una solución inmediata desde el lado del cliente, algunos administradores establecen un valor de «tiempo de espera» en su grupo de ElastiCache parámetros. El tiempo de espera es el tiempo permitido (medido en segundos) para que las conexiones inactivas persistan. Si el cliente no envía ninguna solicitud durante el período, el OSS motor Redis finalizará la conexión en cuanto la conexión alcance el valor de tiempo de espera. Los valores de tiempo de espera pequeños pueden dar lugar a desconexiones innecesarias de manera que los clientes necesitarán ocuparse correctamente de ellas y volver a conectarse, lo que genera retrasos.
- La memoria empleada para almacenar claves se comparte con los búferes del cliente. Los clientes lentos con grandes solicitudes o respuestas pueden exigir una cantidad significativa de memoria para operar sus búferes. La configuración predeterminada ElastiCache (RedisOSS) no restringe el tamaño de los búferes de salida normales del cliente. Si se alcanza el límite de `maxmemory`, el motor intentará expulsar elementos para cumplir con el uso del búfer. En condiciones de muy poca memoria, ElastiCache (RedisOSS) puede optar por desconectar los clientes que consumen grandes búferes de salida de clientes para liberar memoria y conservar el estado del clúster.

Se puede limitar el tamaño de los búferes de cliente mediante configuraciones personalizadas por lo que cuando un cliente alcance ese límite se desconectará. No obstante, los clientes deben ser capaces de resolver desconexiones inesperadas. Los parámetros para manejar el tamaño de los búferes para los clientes regulares son los siguientes:

- `client-query-buffer-limit`: Tamaño máximo de una sola solicitud de entrada;

- `client-output-buffer-limit-normal-soft-limit`: Límite flexible para las conexiones de los clientes. La conexión finalizará si se mantiene por encima del límite flexible durante más tiempo del tiempo en segundos definido `normal-soft-seconds` o si sobrepasa el límite estricto; `client-output-buffer-limit`
- `client-output-buffer-limit-normal-soft-seconds`: Tiempo permitido para las conexiones que superen el `client-output-buffer-limit-normal-soft-limit`;
- `client-output-buffer-limit-normal-hard-limit`: Una conexión que alcance este límite finalizará inmediatamente.

Además de los búferes de los clientes frecuentes, las siguientes opciones controlan el búfer para los nodos de réplica y los clientes de publicación/suscripción:

- `client-output-buffer-limit-replica-hard-limit`;
- `client-output-buffer-limit-replica-soft-seconds`;
- `client-output-buffer-limit-replica-hard-limit`;
- `client-output-buffer-limit-pubsub-soft-limit`;
- `client-output-buffer-limit-pubsub-soft-seconds`;
- `client-output-buffer-limit-pubsub-hard-limit`;

## Solución de problemas del lado del cliente para instancias de Amazon EC2

La carga y la capacidad de respuesta del lado del cliente también pueden afectar a las solicitudes. ElastiCache EC2 Los límites de las instancias y del sistema operativo deben revisarse detenidamente a la hora de solucionar problemas de conectividad intermitente o de tiempo de espera. Algunos puntos clave a observar:

- CPU:
  - EC2 CPU uso de la instancia: asegúrate de que CPU no esté saturada o cerca del 100 por ciento. El análisis histórico se puede realizar mediante CloudWatch, sin embargo, tenga en cuenta que la granularidad de los puntos de datos es de 1 minuto (con la monitorización detallada habilitada) o 5 minutos;
  - Si utilizas [EC2 instancias rebasables](#), asegúrate de que su saldo CPU crediticio no se haya agotado. Esta información está disponible en la `CPU Credit Balance` CloudWatch métrica.
  - Los períodos cortos de CPU uso intensivo pueden provocar tiempos de espera sin que se refleje en una utilización del 100 por ciento. CloudWatch Estos casos requieren un monitoreo en tiempo real con herramientas de sistema operativo como `top`, `ps` y `mpstat`.

## • Network

- Verifique si el rendimiento de la red se encuentra por debajo de los valores aceptables de acuerdo con las capacidades de la instancia. Para obtener más información, consulte [Tipos de EC2 instancias de Amazon](#)
- En instancias que dispongan de un controlador de red mejorado ena, verifique las [estadísticas de ENA](#) para los tiempos de espera o los límites excedidos. Las siguientes estadísticas son útiles para confirmar la saturación de los límites de red:
  - `bw_in_allowance_exceeded/bw_out_allowance_exceeded`: número de paquetes moldeados debido a un rendimiento excesivo de entrada o de salida;
  - `conntrack_allowance_exceeded`: número de paquetes descartados debido a los [límites de seguimiento de conexiones](#) de los grupos de seguridad. Las conexiones nuevas fallarán cuando este límite se encuentre saturado.
  - `linklocal_allowance_exceeded`: número de paquetes descartados debido a un exceso de solicitudes de metadatos de la instancia, NTP a través de VPC DNS. El límite es de 1024 paquetes por segundo para todos los servicios.
  - `pps_allowance_exceeded`: número de paquetes descartados debido a una proporción excesiva de paquetes por segundo. El PPS límite puede alcanzarse cuando el tráfico de la red consiste en miles o millones de solicitudes muy pequeñas por segundo. ElastiCache el tráfico se puede optimizar para aprovechar mejor los paquetes de red mediante canalizaciones o comandos que realizan varias operaciones a la vez, por ejemplo, en MGET lugar de GET hacerlo.

## Análisis del tiempo que se tarda en completar una sola solicitud

- En la red: `Tcpdump` y `Wireshark` (`tshark` en la línea de comandos) son herramientas útiles para saber cuánto tiempo tardó la solicitud en recorrer la red, activarse ElastiCache y recibir respuesta. En el próximo ejemplo se resalta una sola solicitud que se creó con el siguiente comando:

```
$ echo ping | nc example.xxxxxx.ng.0001.use1.cache.amazonaws.com 6379
+PONG
```

Del mismo modo que el comando anterior, `tcpdump` se encontraba en ejecución y volvió:

```
$ sudo tcpdump -i any -nn port 6379 -tt
tcpdump: verbose output suppressed, use -v or -vv for full protocol decode
listening on any, link-type LINUX_SLL (Linux cooked), capture size 262144 bytes
```

```

1609428918.917869 IP 172.31.11.142.40966
 > 172.31.11.247.6379: Flags [S], seq 177032944, win 26883, options [mss
 8961,sackOK,TS val 27819440 ecr 0,nop,wscale 7], length 0
1609428918.918071 IP 172.31.11.247.6379 > 172.31.11.142.40966: Flags [S.], seq
 53962565, ack 177032945, win
 28960, options [mss 1460,sackOK,TS val 3788576332 ecr 27819440,nop,wscale 7],
 length 0
1609428918.918091 IP 172.31.11.142.40966 > 172.31.11.247.6379: Flags [.], ack 1, win
 211, options [nop,nop,TS val 27819440 ecr 3788576332], length 0
1609428918.918122
 IP 172.31.11.142.40966 > 172.31.11.247.6379: Flags [P.], seq 1:6, ack 1, win 211,
 options [nop,nop,TS val 27819440 ecr 3788576332], length 5: RESP "ping"
1609428918.918132 IP 172.31.11.142.40966 > 172.31.11.247.6379: Flags [F.], seq 6, ack
 1, win 211, options [nop,nop,TS val 27819440 ecr 3788576332], length 0
1609428918.918240 IP 172.31.11.247.6379 > 172.31.11.142.40966: Flags [.], ack 6, win
 227, options [nop,nop,TS val 3788576332 ecr 27819440], length 0
1609428918.918295
 IP 172.31.11.247.6379 > 172.31.11.142.40966: Flags [P.], seq 1:8, ack 7, win 227,
 options [nop,nop,TS val 3788576332 ecr 27819440], length 7: RESP "PONG"
1609428918.918300 IP 172.31.11.142.40966 > 172.31.11.247.6379: Flags [.], ack 8, win
 211, options [nop,nop,TS val 27819441 ecr 3788576332], length 0
1609428918.918302 IP 172.31.11.247.6379 > 172.31.11.142.40966: Flags [F.], seq 8, ack
 7, win 227, options [nop,nop,TS val 3788576332 ecr 27819440], length 0
1609428918.918307
 IP 172.31.11.142.40966 > 172.31.11.247.6379: Flags [.], ack 9, win 211, options
 [nop,nop,TS val 27819441 ecr 3788576332], length 0
^C
10 packets captured
10 packets received by filter
0 packets dropped by kernel

```

A partir del resultado anterior, podemos confirmar que el apretón de manos a TCP tres bandas se completó en 222 microsegundos (918091 - 917869) y que el comando ping se envió y devolvió en 173 microsegundos (918295 - 918122).

Desde la solicitud hasta la interrupción de la conexión pasaron 438 microsegundos (918307 - 917869). Esos resultados confirmarían que los tiempos de respuesta de la red y del motor son buenos por lo que la investigación puede centrarse en otros componentes.

- En el sistema operativo: `Strace` puede ayudar a identificar brechas de tiempo a nivel de sistema operativo. El análisis de las aplicaciones reales sería mucho más extenso y se aconseja utilizar depuradores o perfiles de aplicaciones especializados. El siguiente ejemplo solo muestra si

los componentes del sistema operativo base funcionan como se esperaba, de lo contrario, podría requerirse una investigación adicional. `strace` Usando el mismo comando de Redis que obtenemos: OSS PING

```
$ echo ping | strace -f -tttt -r -e trace=execve,socket,open,recvfrom,sendto
nc example.xxxxxx.ng.0001.use1.cache.amazonaws.com (http://
example.xxxxxx.ng.0001.use1.cache.amazonaws.com/)
 6379
1609430221.697712 (+ 0.000000) execve("/usr/bin/nc", ["nc",
"example.xxxxxx.ng.0001.use"..., "6379"], 0x7ffffede7cc38 /* 22 vars */) = 0
1609430221.708955 (+ 0.011231) socket(AF_UNIX, SOCK_STREAM|SOCK_CLOEXEC|
SOCK_NONBLOCK, 0) = 3
1609430221.709084
 (+ 0.000124) socket(AF_UNIX, SOCK_STREAM|SOCK_CLOEXEC|SOCK_NONBLOCK, 0) = 3
1609430221.709258 (+ 0.000173) open("/etc/nsswitch.conf", O_RDONLY|O_CLOEXEC) = 3
1609430221.709637 (+ 0.000378) open("/etc/host.conf", O_RDONLY|O_CLOEXEC) = 3
1609430221.709923
 (+ 0.000286) open("/etc/resolv.conf", O_RDONLY|O_CLOEXEC) = 3
1609430221.711365 (+ 0.001443) open("/etc/hosts", O_RDONLY|O_CLOEXEC) = 3
1609430221.713293 (+ 0.001928) socket(AF_INET, SOCK_DGRAM|SOCK_CLOEXEC|SOCK_NONBLOCK,
IPPROTO_IP) = 3
1609430221.717419
 (+ 0.004126) recvfrom(3, "\362|
\201\200\0\1\0\2\0\0\0\0\0\rnotls20201224\6tihew"..., 2048, 0, {sa_family=AF_INET,
sin_port=htons(53), sin_addr=inet_addr("172.31.0.2")}, [28->16]) = 155
1609430221.717890 (+ 0.000469) recvfrom(3,
"\204\207\201\200\0\1\0\1\0\0\0\0\0\rnotls20201224\6tihew"...,
 65536, 0, {sa_family=AF_INET, sin_port=htons(53),
sin_addr=inet_addr("172.31.0.2")}, [28->16]) = 139
1609430221.745659 (+ 0.027772) socket(AF_INET, SOCK_STREAM, IPPROTO_TCP) = 3
1609430221.747548 (+ 0.001887) recvfrom(0, 0x7ffcf2f2ca50, 8192,
 0, 0x7ffcf2f2c9d0, [128]) = -1 ENOTSOCK (Socket operation on non-socket)
1609430221.747858 (+ 0.000308) sendto(3, "ping\n", 5, 0, NULL, 0) = 5
1609430221.748048 (+ 0.000188) recvfrom(0, 0x7ffcf2f2ca50, 8192, 0, 0x7ffcf2f2c9d0,
 [128]) = -1 ENOTSOCK
(Socket operation on non-socket)
1609430221.748330 (+ 0.000282) recvfrom(3, "+PONG\r\n", 8192, 0, 0x7ffcf2f2c9d0,
 [128->0]) = 7
+PONG
1609430221.748543 (+ 0.000213) recvfrom(3, "", 8192, 0, 0x7ffcf2f2c9d0, [128->0]) = 0
1609430221.752110
 (+ 0.003569) +++ exited with 0 +++
```

En el ejemplo anterior, el comando tardó un poco más de 54 milisegundos en completarse (752110 - 697712 = 54398 microsegundos).

Se necesitó un tiempo considerable, aproximadamente 20 ms, para crear el socket (745659 a 747858) y realizar la resolución del nombre (del 697712 al 717890). Después, se necesitaron 2 ms para crear el TCP socket (745659 a 747858) y 0,4 ms (747858 a 748330) para enviar y recibir la respuesta a la solicitud.

## Temas relacionados

- [the section called “Procedimientos recomendados y estrategias de almacenamiento en caché”](#)



# Seguridad en Amazon ElastiCache

La seguridad en la nube AWS es la máxima prioridad. Como AWS cliente, usted se beneficia de una arquitectura de centro de datos y red diseñada para cumplir con los requisitos de las organizaciones más sensibles a la seguridad.

La seguridad es una responsabilidad compartida entre usted AWS y usted. El [modelo de responsabilidad compartida](#) la describe como seguridad de la nube y seguridad en la nube:

- Seguridad de la nube: AWS es responsable de proteger la infraestructura que ejecuta AWS los servicios en la AWS nube. AWS también le proporciona servicios que puede utilizar de forma segura. Auditores independientes prueban y verifican periódicamente la eficacia de nuestra seguridad en el marco de los [programas de conformidad de AWS](#). Para obtener más información sobre los programas de conformidad que se aplican a Amazon ElastiCache, consulta [AWS Servicios incluidos en el ámbito de aplicación por programa de conformidad](#).
- Seguridad en la nube: tu responsabilidad viene determinada por el AWS servicio que utilices. Usted también es responsable de otros factores, incluida la confidencialidad de los datos, los requisitos de la empresa y la legislación y los reglamentos aplicables.

Esta documentación te ayuda a entender cómo aplicar el modelo de responsabilidad compartida cuando utilizas Amazon ElastiCache. En los temas siguientes, se muestra cómo configurar Amazon ElastiCache para que cumpla con sus objetivos de seguridad y conformidad. También aprenderás a utilizar otros AWS servicios que te ayudan a supervisar y proteger tus ElastiCache recursos de Amazon.

## Temas

- [Protección de datos en Amazon ElastiCache](#)
- [Privacidad del tráfico entre redes](#)
- [Identity and Access Management para Amazon ElastiCache](#)
- [Validación de conformidad para Amazon ElastiCache](#)
- [Resiliencia en Amazon ElastiCache](#)
- [Seguridad de la infraestructura en AWS ElastiCache](#)
- [Actualizaciones de servicios en ElastiCache](#)
- [Vulnerabilidades y exposiciones comunes \(CVE\): vulnerabilidades de seguridad abordadas en ElastiCache](#)

# Protección de datos en Amazon ElastiCache

El modelo de [responsabilidad AWS compartida modelo](#) se aplica a la protección de datos en AWS ElastiCache (ElastiCache). Como se describe en este modelo, AWS es responsable de proteger la infraestructura global en la que se basa toda la AWS nube. Usted es responsable de mantener el control sobre el contenido alojado en esta infraestructura. Este contenido incluye las tareas de configuración y administración de la seguridad de AWS los servicios que utiliza. Para obtener más información sobre la privacidad de los datos, consulte la sección [Privacidad de datos FAQ](#).

Con fines de protección de datos, le recomendamos que proteja las credenciales de la AWS cuenta y configure cuentas individuales con AWS Identity and Access Management (IAM). De esta manera, cada usuario recibe únicamente los permisos necesarios para cumplir con sus obligaciones laborales. También recomendamos proteger sus datos de las siguientes maneras:

- Utilice la autenticación multifactorial (MFA) con cada cuenta.
- Se usa TLS para comunicarse con AWS los recursos.
- Configure API y registre la actividad del usuario con AWS CloudTrail.
- Utilice soluciones de AWS cifrado, junto con todos los controles de seguridad predeterminados de AWS los servicios.
- Utilice avanzados servicios de seguridad administrados, como Amazon Macie, que lo ayuden a detectar y proteger los datos personales almacenados en Amazon S3.

Le recomendamos encarecidamente que nunca introduzca información de identificación confidencial, como, por ejemplo, números de cuenta de sus clientes, en los campos de formato libre, como el campo Nombre. Esto incluye cuando trabaja con ElastiCache u otros AWS servicios utilizando la consolaAPI, AWS CLI, o AWS SDKs. Todos los datos que introduzcas ElastiCache o cualquier otro servicio podrían recogerse para incluirlos en los registros de diagnóstico. Cuando proporciones un mensaje URL a un servidor externo, no incluyas información sobre las credenciales en URL él para validar tu solicitud a ese servidor.

## Temas

- [Seguridad de datos en Amazon ElastiCache](#)

## Seguridad de datos en Amazon ElastiCache

Para ayudar a mantener sus datos seguros, Amazon ElastiCache y Amazon EC2 proporcionan mecanismos para protegerlos del acceso no autorizado a sus datos en el servidor.

Amazon ElastiCache (Memcached) proporciona funciones de cifrado para los datos de las cachés que ejecutan las versiones 1.6.12 o posteriores de Memcached.

Amazon ElastiCache con Valkey y Redis OSS proporciona funciones de cifrado para los datos de las cachés que ejecutan Valkey 7.2 o una versión posterior y OSS las versiones 3.2.6 de Redis (prevista para el [final de la vida útil de las OSS versiones de Redis](#))EOL, 4.0.10 o posteriores.

Amazon ElastiCache también admite la autenticación de usuarios con Valkey y Redis OSSAUTH, y la autorización de las operaciones de los usuarios mediante el control de acceso basado en roles (IAM RBAC).

- El cifrado en tránsito cifra los datos mientras se mueven de un lugar a otro; por ejemplo, entre los nodos del clúster o entre la caché y la aplicación.
- El cifrado en reposo cifra los datos en el disco durante las operaciones de sincronización y copia de seguridad.

ElastiCache admite la autenticación de los usuarios mediante el OSS AUTH comando Valkey IAM y Redis, y la autorización de las operaciones de los usuarios mediante el control de acceso basado en roles (IAM RBAC).



Todas las cachés sin servidor tienen activado el cifrado en tránsito. Para los clústeres de diseño propio, puede habilitar el cifrado en tránsito en un clúster de caché configurando el parámetro `TransitEncryptionEnabled` en `true` (CLI: `--transit-encryption-enabled`) al crear el clúster de caché mediante la operación `CreateCacheCluster` (CLI: `create-cache-cluster`).

## Temas

- [Información general sobre el cifrado en tránsito](#)
- [Condiciones de cifrado en tránsito \(Valkey y Redis\) OSS](#)
- [Condiciones de cifrado en tránsito \(Memcached\)](#)
- [Prácticas recomendadas de cifrado en tránsito](#)
- [Más opciones de Valkey y Redis OSS](#)
- [Habilitar el cifrado en tránsito para Memcached](#)
- [Habilitación del cifrado en tránsito](#)
- [Conexión a ElastiCache \(Valkey\) o Amazon ElastiCache \(RedisOSS\) con cifrado en tránsito mediante valkey-cli](#)
- [Habilitar el cifrado en tránsito en un clúster de Redis OSS de diseño propio mediante Python](#)
- [Procedimientos recomendados para habilitar el cifrado en tránsito](#)
- [Conexión a nodos habilitados con cifrado en tránsito mediante Openssl \(Memcached\)](#)
- [Crear un cliente de TLS Memcached mediante Java](#)
- [Crear un cliente de TLS Memcached mediante PHP](#)

## Información general sobre el cifrado en tránsito

El cifrado ElastiCache en tránsito de Amazon es una función que te permite aumentar la seguridad de tus datos en los puntos más vulnerables, cuando están en tránsito de un lugar a otro. Como se requiere cierto procesamiento para cifrar y descifrar los datos en los puntos de enlace, habilitar el cifrado en tránsito puede afectar al rendimiento. Debe comparar los datos con y sin cifrado en tránsito para determinar el impacto en el rendimiento de los casos de uso.

ElastiCache el cifrado en tránsito implementa las siguientes funciones:

- Conexiones de cliente cifradas: las conexiones de los clientes a los nodos de caché están TLS cifradas.
- Conexiones de servidor cifradas: los datos que se mueven entre los nodos de un clúster están cifrados.

- Autenticación de servidores: los clientes pueden autenticar que se encuentran conectados al servidor correcto.
- Autenticación de clientes: mediante la OSS AUTH función Valkey y Redis, el servidor puede autenticar los clientes.

### Condiciones de cifrado en tránsito (Valkey y Redis) OSS

Al planificar la implementación de un clúster de diseño propio, debes tener en cuenta las siguientes restricciones del cifrado en ElastiCache tránsito de Amazon:

- El cifrado en tránsito se admite en los grupos de replicación que ejecutan Valkey 7.2 y versiones posteriores, y en las OSS versiones 3.2.6, 4.0.10 y posteriores de Redis.
- Los grupos de replicación que ejecutan Valkey 7.2 y versiones posteriores y Redis 7 y versiones posteriores admiten la modificación de la configuración de cifrado en tránsito para un clúster existente. OSS
- El cifrado en tránsito solo se admite para los grupos de replicación que se ejecutan en AmazonVPC.
- El cifrado en tránsito no es compatible con los grupos de replicación que ejecutan los siguientes tipos de nodos: M1, M2.

Para obtener más información, consulte [Tipos de nodos compatibles](#).

- El cifrado en tránsito se habilita estableciendo explícitamente el parámetro `TransitEncryptionEnabled` en `true`.
- Asegúrese de que su cliente de almacenamiento en caché sea compatible con la TLS conectividad y de que la haya habilitado en la configuración del cliente.
- El uso de las versiones TLS 1.0 y TLS 1.1 antiguas está obsoleto en todas AWS las regiones para las ElastiCache versiones 6 y posteriores. ElastiCache seguirá siendo compatible con las versiones TLS 1.0 y 1.1 hasta el 8 de mayo de 2025. Los clientes deben actualizar su software de cliente antes de esa fecha.

### Condiciones de cifrado en tránsito (Memcached)

Al planificar la implementación de un clúster de diseño propio, debes tener en cuenta las siguientes restricciones del cifrado en ElastiCache tránsito de Amazon:

- El cifrado en tránsito es compatible con los clústeres que ejecutan la versión 1.6.12 y posteriores de Memcached.
- El cifrado en tránsito es compatible con las versiones 1.2 y 1.3 de Transport Layer Security (TLS).
- El cifrado en tránsito solo se admite para los clústeres que se ejecutan en AmazonVPC.
- El cifrado en tránsito no es compatible con los grupos de replicación que ejecutan los siguientes tipos de nodos: M1, M2, M3, R3, T2.

Para obtener más información, consulte [Tipos de nodos compatibles](#).

- El cifrado en tránsito se habilita estableciendo explícitamente el parámetro `TransitEncryptionEnabled` en `true`.
- Solamente puede habilitar el cifrado en tránsito de un clúster en el momento de su creación. El cifrado en tránsito no se puede habilitar y desactivar modificando un clúster.
- Asegúrese de que su cliente de almacenamiento en caché sea compatible con la TLS conectividad y de que la haya habilitado en la configuración del cliente.

#### Prácticas recomendadas de cifrado en tránsito

- Debido al procesamiento requerido para cifrar y descifrar los datos en los puntos de enlace, la implementación del cifrado en tránsito puede reducir el rendimiento. Compare sus datos con y sin cifrado en tránsito para determinar el impacto en el rendimiento de la implementación.
- Dado que crear nuevas conexiones puede resultar caro, puede reducir el impacto del cifrado en tránsito en el rendimiento si conserva las conexiones. TLS

#### Más opciones de Valkey y Redis OSS

Para obtener más información sobre las opciones disponibles para Valkey y RedisOSS, consulta los siguientes enlaces.

- [Cifrado en reposo en ElastiCache](#)
- [Autenticación con el comando Valkey y Redis OSS AUTH](#)
- [Control de acceso basado en roles \(\) RBAC](#)
- [Amazon VPCs y la ElastiCache seguridad](#)
- [Identity and Access Management para Amazon ElastiCache](#)

## Habilitar el cifrado en tránsito para Memcached

Para habilitar el cifrado en tránsito al crear un clúster de Memcached a través de la Consola de administración de AWS , seleccione las siguientes opciones:

- Elija Memcached como motor.
- Elija la versión del motor 1.6.12 o posterior.
- En Encryption in transit (Cifrado en tránsito), elija Enable (Habilitar).

Para conocer el step-by-step proceso, consulte. [Crear un clúster para Valkey o Redis OSS](#)

## Habilitación del cifrado en tránsito

Todas las cachés sin servidor tienen activado el cifrado en tránsito. En un clúster de diseño propio, puede habilitar el cifrado en tránsito mediante el AWS Management Console, el o el AWS CLI.

### ElastiCache API

## Habilitar el cifrado en tránsito mediante AWS Management Console

### Habilitar el cifrado en tránsito para un nuevo clúster de diseño propio mediante AWS Management Console

Al diseñar su propia caché, las configuraciones de “desarrollo/prueba” y “producción” con el método “Creación sencilla” tienen el cifrado en tránsito habilitado. Al elegir la configuración, seleccione estas opciones:

- Elija la versión del motor 3.2.6, 4.0.10 o posterior.
- Haga clic en la casilla de verificación situada junto a Habilitar en la opción Cifrado en tránsito.

Para ver el step-by-step proceso, consulte lo siguiente:

- [Creación de un clúster Valkey \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)
- [Crear un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#)

### Habilitar el cifrado en tránsito para un clúster de diseño propio existente mediante AWS Management Console

Habilitar el cifrado en tránsito es un proceso de dos pasos, primero debe configurar el modo de cifrado de tránsito en `preferred`. Este modo permite que sus OSS clientes de Valkey o Redis



se conecten mediante conexiones cifradas y no cifradas. Tras migrar todos los OSS clientes de Valkey o Redis para utilizar conexiones cifradas, puede modificar la configuración del clúster para establecer el modo de cifrado de tránsito en `required`. Al configurar el modo de cifrado de tránsito en `required` se eliminarán todas las conexiones no cifradas y solo se permitirán las conexiones cifradas.

### Configura tu modo de cifrado de tránsito en Preferido

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. Selecciona las cachés de Valkey o las OSS cachés de Redis en los ElastiCache recursos que aparecen en el panel de navegación, en la parte izquierda.
3. Elija la memoria caché que desee actualizar.
4. Elija Actions (Acciones) y después Modify (Modificar).
5. Elija Enable (Habilitar) en Encryption in transit (Cifrado en tránsito), en la sección Security (Seguridad).
6. Elija Preferred (Preferido) como Transit encryption mode (Modo de cifrado de tránsito).
7. Elija Preview changes (Vista previa de cambios) y guarde los cambios.

Tras migrar todos los OSS clientes de Valkey o Redis para utilizar conexiones cifradas:

### Configura tu modo de cifrado de Transit en Obligatorio

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. Selecciona las cachés de Valkey o las OSS cachés de Redis en los ElastiCache recursos que aparecen en el panel de navegación, en la parte izquierda.
3. Elija la memoria caché que desee actualizar.
4. Elija Actions (Acciones) y después Modify (Modificar).
5. Elija Required (Obligatorio) como Transit encryption mode (Modo de cifrado de tránsito), en la sección Security (Seguridad).
6. Elija Preview changes (Vista previa de cambios) y guarde los cambios.

## Habilitar el cifrado en tránsito mediante AWS CLI

Para habilitar el cifrado en tránsito al crear un grupo de OSS replicación de Valkey o Redis mediante el AWS CLI, utilice el parámetro. `transit-encryption-enabled`

Habilitar el cifrado en tránsito en un nuevo clúster de diseño propio para Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) () CLI

Utilice la AWS CLI operación `create-replication-group` y los siguientes parámetros para crear un grupo de OSS replicación de Valkey o Redis con réplicas que tengan activado el cifrado en tránsito:

Parámetros clave:

- **--engine**—Debe ser `o. valkey redis`
- **--engine-version**—Si el motor es RedisOSS, debe ser `3.2.6, 4.0.10` o posterior.
- **--transit-encryption-enabled**: obligatorio. Si habilita el cifrado en tránsito, también deberá proporcionar un valor para el parámetro `--cache-subnet-group`.
- **--num-cache-clusters**: debe ser, como mínimo, `1`. El valor máximo para este parámetro es seis.

Para más información, consulte los siguientes temas:

- [Crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) desde cero \(AWS CLI\)](#)
- [create-replication-group](#)

Habilitar el cifrado en tránsito en un nuevo clúster de diseño propio para Valkey o Redis (modo de clúster activado) () OSS CLI

Utilice la AWS CLI operación `create-replication-group` y los siguientes parámetros para crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (habilitado en modo de clúster) que tenga activado el cifrado en tránsito:

Parámetros clave:

- **--engine**—Debe ser `o. valkey redis`
- **--engine-version**—Si el motor es RedisOSS, debe ser `3.2.6, 4.0.10` o posterior.

- **--transit-encryption-enabled**: obligatorio. Si habilita el cifrado en tránsito, también deberá proporcionar un valor para el parámetro `--cache-subnet-group`.
- Utilice uno de los siguientes conjuntos de parámetros para especificar la configuración de los grupos de nodos del grupo de reproducción:
  - **--num-node-groups**: especifica el número de particiones (grupos de nodos) de este grupo de reproducción. El valor máximo de este parámetro es 500.
  - **--replicas-per-node-group**: especifica el número de nodos de réplica de cada grupo de nodos. El valor especificado aquí se aplica a todos los fragmentos de este grupo de reproducción. El valor máximo de este parámetro es 5.
  - **--node-group-configuration**: especifica por separado la configuración de cada partición.

Para más información, consulte los siguientes temas:

- [Crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) desde cero \(AWS CLI\)](#)
- [create-replication-group](#)

### Habilitación del cifrado en tránsito para un clúster existente con la AWS CLI

Habilitar el cifrado en tránsito es un proceso de dos pasos, primero debe configurar el modo de cifrado de tránsito en `preferred`. Este modo permite que sus OSS clientes de Valkey o Redis se conecten mediante conexiones cifradas y no cifradas. Tras migrar todos los OSS clientes de Valkey o Redis para utilizar conexiones cifradas, puede modificar la configuración del clúster para establecer el modo de cifrado de tránsito en `required`. Al configurar el modo de cifrado de tránsito en `required` se eliminarán todas las conexiones no cifradas y solo se permitirán las conexiones cifradas.

Utilice la AWS CLI operación `modify-replication-group` y los siguientes parámetros para actualizar un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (habilitado en modo de clúster) que tenga desactivado el cifrado en tránsito.

Para habilitar el cifrado en tránsito

1. `transit-encryption-mode` Configúrelo en `preferred`, mediante los siguientes parámetros
  - **--transit-encryption-enabled**: obligatorio.

- **--transit-encryption-mode**: debe establecerse en `preferred`.
2. `transit-encryption-mode` `required` Configúrelo en, mediante los siguientes parámetros:
    - **--transit-encryption-enabled**: obligatorio.
    - **--transit-encryption-mode**: debe establecerse en `required`.

Conexión a ElastiCache (Valkey) o Amazon ElastiCache (RedisOSS) con cifrado en tránsito mediante `valkey-cli`

Para acceder a los datos de las cachés ElastiCache (RedisOSS) habilitadas con el cifrado en tránsito, utilice clientes que funcionan con Secure Socket Layer (SSL). También puede usar `valkey-cli` con TLS en Amazon Linux y Amazon Linux 2. Si su cliente no lo admite, puede usar el comando `stunnel` del host del cliente para crear un SSL túnel hacia los nodos de Redis OSS.

### Conexión cifrada con Linux

Para usar `valkey-cli` para conectarse a un OSS clúster de Valkey o Redis habilitado con cifrado en tránsito en Amazon Linux 2023, Amazon Linux 2 o Amazon Linux, siga estos pasos.

1. Descargue y compile la utilidad `valkey-cli`. Esta utilidad está incluida en la distribución del software Valkey.
2. En la línea de comandos de la EC2 instancia, escribe los comandos correspondientes a la versión de Linux que estás utilizando.

### Amazon Linux 2023

Si utiliza Amazon Linux 2023, introduzca lo siguiente:

```
sudo yum install redis6 -y
```

A continuación, escriba el siguiente comando y sustituya el punto final del clúster y el puerto por lo que se muestra en este ejemplo.

```
valkey-cli -h Primary or Configuration Endpoint --tls -p 6379
```

Para obtener más información sobre cómo encontrar el punto de conexión, consulte [Encontrar los puntos de conexión de los nodos](#).

## Amazon Linux 2

Si utiliza Amazon Linux 2, introduzca lo siguiente:

```
sudo yum -y install openssl-devel gcc
wget https://github.com/valkey-io/valkey/archive/refs/tags/7.2.6.tar.gz
tar xvzf valkey-7.2.6.tar.gz
cd valkey-7.2.6
make distclean
make valkey-cli BUILD_TLS=yes
sudo install -m 755 src/valkey-cli/usr/local/bin/
```

## Amazon Linux

Si utiliza Amazon Linux, introduzca lo siguiente:

```
sudo yum install gcc jemalloc-devel openssl-devel tcl tcl-devel clang wget
wget https://github.com/valkey-io/valkey/archive/refs/tags/7.2.6.tar.gz
tar xvzf valkey-7.2.6.tar.gz
cd valkey-7.2.6
make valkey-cli CC=clang BUILD_TLS=yes
sudo install -m 755 src/valkey-cli /usr/local/bin/
```

En Amazon Linux, es posible que también deba ejecutar los siguientes pasos adicionales:

```
sudo yum install clang
CC=clang make
sudo make install
```

- Tras descargar e instalar la utilidad valkey-cli, se recomienda ejecutar el comando opcional `make-test`
- Para conectarse a un clúster con el cifrado y la autenticación habilitados, introduzca este comando:

```
valkey-cli -h Primary or Configuration Endpoint --tls -a 'your-password' -p 6379
```

**Note**

Si instala redis6 en Amazon Linux 2023, ahora puede usar `redis6-cli` el comando en lugar de: `valkey-cli`

```
redis6-cli -h Primary or Configuration Endpoint --tls -p 6379
```

## Conexión cifrada con stunnel

Para usar `valkey-cli` para conectarse a un OSS clúster de Redis habilitado con cifrado en tránsito mediante `stunnel`, sigue estos pasos.

1. Úselo para conectarse SSH a su cliente e instalarlo. `stunnel`

```
sudo yum install stunnel
```

2. Ejecute el siguiente comando para crear y editar un archivo `/etc/stunnel/valkey-cli.conf` simultáneamente y añadir un punto final de clúster ElastiCache (RedisOSS) a uno o más parámetros de conexión, utilizando el resultado que se proporciona a continuación como plantilla.

```
vi /etc/stunnel/valkey-cli.conf

fips = no
setuid = root
setgid = root
pid = /var/run/stunnel.pid
debug = 7
delay = yes
options = NO_SSLv2
options = NO_SSLv3
[valkey-cli]
 client = yes
 accept = 127.0.0.1:6379
 connect = primary.ssltest.wif01h.use1.cache.amazonaws.com:6379
[valkey-cli-replica]
 client = yes
 accept = 127.0.0.1:6380
```

```
connect = ssltest-02.ssltest.wif01h.use1.cache.amazonaws.com:6379
```

En este ejemplo, el archivo de configuración tiene dos conexiones, `valkey-cli` y `valkey-cli-replica`. Los parámetros se establecen como sigue:

- `client` se establece en sí para especificar que esta instancia de `stunnel` es un cliente.
- `accept` se establece en la IP del cliente. En este ejemplo, el puerto principal tiene el OSS valor `127.0.0.1` predeterminado de Redis en el puerto `6379`. La réplica debe llamar a otro puerto y establecerlo en `6380`. Puede utilizar los puertos efímeros `1024-65535`. Para obtener más información, consulta [Puertos efímeros](#) en la Guía VPC del usuario de Amazon.
- `connect` está configurado en el punto final del servidor RedisOSS. Para obtener más información, consulte [Búsqueda de puntos finales de conexión en ElastiCache](#).

### 3. Inicie `stunnel`.

```
sudo stunnel /etc/stunnel/valkey-cli.conf
```

Use el comando `netstat` para confirmar que los túneles se han iniciado.

```
sudo netstat -tulnp | grep -i stunnel

tcp 0 0 127.0.0.1:6379 0.0.0.0:* LISTEN
 3189/stunnel
tcp 0 0 127.0.0.1:6380 0.0.0.0:* LISTEN
 3189/stunnel
```

### 4. Conéctese al OSS nodo Redis cifrado mediante el punto final local del túnel.

- Si no se utilizó ninguna AUTH contraseña durante la creación del clúster ElastiCache (RedisOSS), en este ejemplo se utiliza `valkey-cli` para conectarse al servidor ElastiCache (RedisOSS) mediante la ruta completa para `valkey-cli`, en Amazon Linux:

```
/home/ec2-user/redis-7.2.5/src/valkey-cli -h localhost -p 6379
```

Si se utilizó la AUTH contraseña durante la creación del OSS clúster de Redis, en este ejemplo se utiliza `valkey-cli` para conectarse al OSS servidor de Redis mediante la ruta completa para `valkey-cli`, en Amazon Linux:

```
/home/ec2-user/redis-7.2.5/src/valkey-cli -h localhost -p 6379 -a my-secret-password
```

OR

- Cambie el directorio a redis-7.2.5 y haga lo siguiente:

Si no se utilizó ninguna AUTH contraseña durante la creación del clúster ElastiCache (RedisOSS), en este ejemplo se utiliza valkey-cli para conectarse al servidor ElastiCache (RedisOSS) mediante la ruta completa para valkey-cli, en Amazon Linux:

```
src/valkey-cli -h localhost -p 6379
```

Si se usó la AUTH contraseña durante la creación del OSS clúster de Redis, en este ejemplo se usa valkey-cli para conectarse al OSS servidor Valkey o Redis mediante la ruta completa para valkey-cli, en Amazon Linux:

```
src/valkey-cli -h localhost -p 6379 -a my-secret-password
```

En este ejemplo, se utiliza Telnet para conectarse al servidor Valkey Redis. OSS

```
telnet localhost 6379

Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
auth MySecretPassword
+OK
get foo
$3
bar
```

5. Para detener y cerrar los SSL túneles, `kill` el proceso de tunnel.

```
sudo kill stunnel
```



## Habilitar el cifrado en tránsito en un clúster de Redis OSS de diseño propio mediante Python

La siguiente guía mostrará cómo habilitar el cifrado en tránsito en un clúster de Redis OSS 7.0 que se creó originalmente con el cifrado en tránsito desactivado. TCPy TLS los clientes seguirán comunicándose con el clúster durante este proceso sin tiempo de inactividad.

Boto3 obtendrá las credenciales que necesita

(`aws_access_key_id`, `aws_secret_access_key` y `aws_session_token`) de las variables de entorno. Esas credenciales se pegarán previamente en el mismo terminal bash donde ejecutaremos `python3` para procesar el código Python que se muestra en esta guía. El código del siguiente ejemplo se procesó a partir de una EC2 instancia que se lanzó en la misma VPC que se utilizará para crear el OSS clúster de ElastiCache Redis en ella.

### Note

- En los siguientes ejemplos, se utiliza el boto3 SDK para las operaciones de ElastiCache administración (creación de clústeres o usuarios) y `redis-py-cluster redis-py/` para el manejo de datos.
- Debe utilizar al menos la versión 1.26.39 de boto3 (=~) para poder realizar la migración en línea con la modificación del clúster. TLS API
- ElastiCache solo admite TLS la migración en línea para clústeres con Valkey versión 7.2 o superior o Redis versión 7.0 o superior. OSS Por lo tanto, si tiene un clúster que ejecuta una OSS versión de Redis anterior a la 7.0, tendrá que actualizar la OSS versión de Redis de su clúster. Para obtener más información sobre las diferencias de las versiones, consulte [Principales diferencias de comportamiento y compatibilidad de las versiones con Redis OSS](#).

## Temas

- [Defina las constantes de cadena que lanzarán el clúster de ElastiCache Valkey o Redis OSS](#)
- [Definir las clases para la configuración del clúster](#)
- [Definir una clase que representará el propio clúster](#)
- [\(Opcional\) Cree una clase contenedora para demostrar la conexión del cliente al clúster de Valkey o Redis OSS](#)
- [Cree la función principal que muestre el proceso de cambio de la configuración de cifrado en tránsito](#)

## Defina las constantes de cadena que lanzarán el clúster de ElastiCache Valkey o Redis OSS

Primero, definamos algunas constantes de cadena de Python simples que contendrán los nombres de las AWS entidades necesarias para crear el ElastiCache clúster `security-group`, como `Cache Subnet group`, y `default parameter group`. Todas estas AWS entidades deben crearse con antelación en su AWS cuenta en la región que desee utilizar.

```
#Constants definitions
SECURITY_GROUP = "sg-0492aa0a29c558427"
CLUSTER_DESCRIPTION = "This cluster has been launched as part of the online TLS
migration user guide"
EC_SUBNET_GROUP = "client-testing"
DEFAULT_PARAMETER_GROUP_REDIS_7_CLUSTER_MODE_ENABLED = "default.redis7.cluster.on"
```

## Definir las clases para la configuración del clúster

Ahora, definamos algunas clases sencillas de Python que representarán la configuración de un clúster, que contendrá los metadatos sobre el clúster, como la OSS versión de Valkey o Redis, el tipo de instancia y si el cifrado en tránsito (TLS) está habilitado o deshabilitado.

```
#Class definitions

class Config:
 def __init__(
 self,
 instance_type: str = "cache.t4g.small",
 version: str = "7.0",
 multi_az: bool = True,
 TLS: bool = True,
 name: str = None,
):
 self.instance_type = instance_type
 self.version = version
 self.multi_az = multi_az
 self.TLS = TLS
 self.name = name or f"tls-test"

 def create_base_launch_request(self):
 return {
 "ReplicationGroupId": self.name,
 "TransitEncryptionEnabled": self.TLS,
 "MultiAZEnabled": self.multi_az,
```

```

 "CacheNodeType": self.instance_type,
 "Engine": "redis",
 "EngineVersion": self.version,
 "CacheSubnetGroupName": EC_SUBNET_GROUP ,
 "CacheParameterGroupName":
DEFAULT_PARAMETER_GROUP_REDIS_7_CLUSTER_MODE_ENABLED ,
 "ReplicationGroupDescription": CLUSTER_DESCRIPTION,
 "SecurityGroupIds": [SECURITY_GROUP],
}

```

```

class ConfigCME(Config):
 def __init__(
 self,
 instance_type: str = "cache.t4g.small",
 version: str = "7.0",
 multi_az: bool = True,
 TLS: bool = True,
 name: str = None,
 num_shards: int = 2,
 num_replicas_per_shard: int = 1,
):
 super().__init__(instance_type, version, multi_az, TLS, name)
 self.num_shards = num_shards
 self.num_replicas_per_shard = num_replicas_per_shard

 def create_launch_request(self) -> dict:
 launch_request = self.create_base_launch_request()
 launch_request["NumNodeGroups"] = self.num_shards
 launch_request["ReplicasPerNodeGroup"] = self.num_replicas_per_shard
 return launch_request

```

Definir una clase que representará el propio clúster

Ahora, definamos algunas clases sencillas de Python que representarán el propio OSS clúster de ElastiCache Valkey o Redis. Esta clase tendrá un campo de cliente que contendrá un cliente boto3 para operaciones de ElastiCache administración, como crear el clúster y consultarlo. ElastiCache API

```

import botocore.config
import boto3

Create boto3 client
def init_client(region: str = "us-east-1"):
 config = botocore.config.Config(retries={"max_attempts": 10, "mode": "standard"})

```

```
init_request = dict()
init_request["config"] = config
init_request["service_name"] = "elasticache"
init_request["region_name"] = region
return boto3.client(**init_request)
```

```
class ElastiCacheClusterBase:
 def __init__(self, name: str):
 self.name = name
 self.elasticache_client = init_client()

 def get_first_replication_group(self):
 return self.elasticache_client.describe_replication_groups(
 ReplicationGroupId=self.name
)["ReplicationGroups"][0]

 def get_status(self) -> str:
 return self.get_first_replication_group()["Status"]

 def get_transit_encryption_enabled(self) -> bool:
 return self.get_first_replication_group()["TransitEncryptionEnabled"]

 def is_available(self) -> bool:
 return self.get_status() == "available"

 def is_modifying(self) -> bool:
 return self.get_status() == "modifying"

 def wait_for_available(self):
 while True:
 if self.is_available():
 break
 else:
 time.sleep(5)

 def wait_for_modifying(self):
 while True:
 if self.is_modifying():
 break
 else:
 time.sleep(5)

 def delete_cluster(self) -> bool:
```

```

 self.elasticache_client.delete_replication_group(
 ReplicationGroupId=self.name, RetainPrimaryCluster=False
)

def modify_transit_encryption_mode(self, new_transit_encryption_mode: str):
 # generate api call to migrate the cluster to TLS preferred or to TLS required
 self.elasticache_client.modify_replication_group(
 ReplicationGroupId=self.name,
 TransitEncryptionMode=new_transit_encryption_mode,
 TransitEncryptionEnabled=True,
 ApplyImmediately=True,
)
 self.wait_for_modifying()

class ElastiCacheClusterCME(ElastiCacheClusterBase):
 def __init__(self, name: str):
 super().__init__(name)

 @classmethod
 def launch(cls, config: ConfigCME = None) -> ElastiCacheClusterCME:
 config = config or ConfigCME()
 print(config)
 new_cluster = ElastiCacheClusterCME(config.name)
 launch_request = config.create_launch_request()
 new_cluster.elasticache_client.create_replication_group(**launch_request)
 new_cluster.wait_for_available()
 return new_cluster

 def get_configuration_endpoint(self) -> str:
 return self.get_first_replication_group()["ConfigurationEndpoint"]["Address"]

#Since the code can throw exceptions, we define this class to make the code more
#readable and
#so we won't forget to delete the cluster
class ElastiCacheCMEManager:
 def __init__(self, config: ConfigCME = None):
 self.config = config or ConfigCME()

 def __enter__(self) -> ElastiCacheClusterCME:
 self.cluster = ElastiCacheClusterCME.launch(self.config)
 return self.cluster

 def __exit__(self, exc_type, exc_val, exc_tb):

```

```
self.cluster.delete_cluster()
```

(Opcional) Cree una clase contenedora para demostrar la conexión del cliente al clúster de Valkey o Redis OSS

Ahora, vamos a crear una clase contenedora para el cliente de `redis-py-cluster`. Esta clase contenedora permitirá rellenar previamente el clúster con algunas claves y luego ejecutar comandos `get` repetidos aleatorios.

### Note

Este es un paso opcional, pero simplifica el código de la función principal que viene en un paso posterior.

```
import redis
import random
from time import perf_counter_ns, time

class DowntimeTestClient:
 def __init__(self, client):
 self.client = client

 # num of keys prefilled
 self.prefilled = 0
 # percent of get above prefilled
 self.percent_get_above_prefilled = 10 # nil result expected when get hit above
prefilled
 # total downtime in nano seconds
 self.downtime_ns = 0
 # num of success and fail operations
 self.success_ops = 0
 self.fail_ops = 0
 self.connection_errors = 0
 self.timeout_errors = 0

 def replace_client(self, client):
 self.client = client

 def prefill_data(self, timelimit_sec=60):
```

```
 end_time = time() + timelimit_sec
 while time() < end_time:
 self.client.set(self.prefilled, self.prefilled)
 self.prefilled += 1

unsuccessful operations throw exceptions
def _exec(self, func):
 try:
 start_ns = perf_counter_ns()
 func()
 self.success_ops += 1
 elapsed_ms = (perf_counter_ns() - start_ns) // 10 ** 6
 # upon succesful execution of func
 # reset random_key to None so that the next command
 # will use a new random key
 self.random_key = None

 except Exception as e:
 elapsed_ns = perf_counter_ns() - start_ns
 self.downtime_ns += elapsed_ns
 # in case of failure- increment the relevant counters so that we will keep
track
 # of how many connection issues we had while trying to communicate with
 # the cluster.
 self.fail_ops += 1
 if e.__class__ is redis.exceptions.ConnectionError:
 self.connection_errors += 1
 if e.__class__ is redis.exceptions.TimeoutError:
 self.timeout_errors += 1

def _repeat_exec(self, func, seconds):
 end_time = time() + seconds
 while time() < end_time:
 self._exec(func)

def _new_random_key_if_needed(self, percent_above_prefilled):
 if self.random_key is None:
 max = int((self.prefilled * (100 + percent_above_prefilled)) / 100)
 return random.randint(0, max)
 return self.random_key

def _random_get(self):
 key = self._new_random_key_if_needed(self.percent_get_above_prefilled)
 result = self.client.get(key)
```

```
we know the key was set for sure only in the case key < self.prefilled
if key < self.prefilled:
 assert result.decode("UTF-8") == str(key)

def repeat_get(self, seconds=60):
 self._repeat_exec(self._random_get, seconds)

def get_downtime_ms(self) -> int:
 return self.downtime_ns // 10 ** 6

def do_get_until(self, cond_check):
 while not cond_check():
 self.repeat_get()
 # do one more get cycle once condition is met
 self.repeat_get()
```

Cree la función principal que muestre el proceso de cambio de la configuración de cifrado en tránsito

Ahora, definamos la función principal, que hará lo siguiente:

1. Cree el clúster con el cliente boto3. ElastiCache
2. Inicialice el `redis-py-cluster` cliente que se conectará al clúster con una conexión clara TCP sin ella. TLS
3. El cliente de `redis-py-cluster` rellena previamente el clúster con algunos datos.
4. El cliente boto3 activará la TLS migración de no a preferido. TLS TLS
5. Mientras se migra el clúster TLS Preferred, el `redis-py-cluster` TCP cliente enviará get operaciones repetidas al clúster hasta que finalice la migración.
6. Una vez TLS Preferred finalizada la migración a, confirmaremos que el clúster admite el cifrado en tránsito. Después, crearemos un `redis-py-cluster` cliente que se conectará al clúster con TLS.
7. Enviaremos algunos get comandos utilizando el TLS cliente nuevo y el TCP cliente anterior.
8. El cliente boto3 activará la TLS migración de uno TLS Preferred a TLS uno obligatorio.
9. Mientras se migra el clúster a la TLS ubicación requerida, el `redis-py-cluster` TLS cliente enviará get operaciones repetidas al clúster hasta que finalice la migración.

```
import redis
```



```
def init_cluster_client(
 cluster: ElastiCacheClusterCME, prefill_data: bool, TLS: bool = True) ->
DowntimeTestClient:
 # we must use for the host name the cluster configuration endpoint.
 redis_client = redis.RedisCluster(
 host=cluster.get_configuration_endpoint(), ssl=TLS, socket_timeout=0.25,
socket_connect_timeout=0.1
)
 test_client = DowntimeTestClient(redis_client)
 if prefill_data:
 test_client.prefill_data()
 return test_client

if __name__ == '__main__':
 config = ConfigCME(TLS=False, instance_type="cache.m5.large")

 with ElastiCacheCMEManager(config) as cluster:
 # create a client that will connect to the cluster with clear tcp connection
 test_client_tcp = init_cluster_client(cluster, prefill_data=True, TLS=False)

 # migrate the cluster to TLS Preferred
 cluster.modify_transit_encryption_mode(new_transit_encryption_mode="preferred")

 # do repeated get commands until the cluster finishes the migration to TLS
 Preferred
 test_client_tcp.do_get_until(cluster.is_available)

 # verify that in transit encryption is enabled so that clients will be able to
 connect to the cluster with TLS
 assert cluster.get_transit_encryption_enabled() == True

 # create a client that will connect to the cluster with TLS connection.
 # we must first make sure that the cluster indeed supports TLS
 test_client_tls = init_cluster_client(cluster, prefill_data=True, TLS=True)

 # by doing get commands with the tcp client for 60 more seconds
 # we can verify that the existing tcp connection to the cluster still works
 test_client_tcp.repeat_get(seconds=60)

 # do get commands with the new TLS client for 60 more seconds
 test_client_tcp.repeat_get(seconds=60)

 # migrate the cluster to TLS required
```

```
cluster.modify_transit_encryption_mode(new_transit_encryption_mode="required")

from this point the tcp clients will be disconnected and we must not use them
anymore.
do get commands with the TLS client until the cluster finishes migration to
TLS required mode.
test_client_tls.do_get_until(cluster.is_available)
```

## Procedimientos recomendados para habilitar el cifrado en tránsito

Antes de habilitar el cifrado en tránsito: asegúrese de gestionar los DNS registros de forma adecuada

### Note

Durante este proceso, cambiaremos y eliminaremos los puntos de conexión antiguos. El uso incorrecto de los puntos de conexión puede provocar que el OSS cliente de Valkey o Redis utilice puntos de conexión antiguos y eliminados, lo que impedirá que se conecte al clúster.

Mientras se migra el clúster de no preferente TLS a TLS preferencial, se conservan los registros antiguos por nodo y los nuevos DNS registros por nodo se generan en un formato DNS diferente. TLS Los clústeres habilitados para -utilizan un formato de registro diferente al de los DNS clústeres. non-TLS-enabled ElastiCache conservará ambos DNS registros cuando un clúster esté configurado en modo de cifrado: se prefiere para que Applications y otros OSS clientes de Valkey o Redis puedan cambiar de uno a otro. Los siguientes cambios en los DNS registros se producen durante el proceso TLS de migración:

Descripción de los cambios en los DNS registros que se producen al habilitar el cifrado en tránsito

Para CME clústeres

Cuando un clúster está configurado en “modo de cifrado de tránsito: preferido”:

- Los puntos finales del clúster original del clúster no TLS habilitado permanecerán activos. No habrá tiempo de inactividad cuando el clúster se vuelva a configurar del modo de TLS cifrado «ninguno» al «preferido».
- Cuando el clúster se configure en el modo preferido, se generarán nuevos OSS puntos finales de TLS Valkey o Redis. TLS Estos nuevos puntos finales se resolverán IPs igual que los anteriores (no). TLS

- El nuevo punto final de OSS configuración de TLS Valkey o Redis aparecerá en la ElastiCache consola y en la respuesta a `describe-replication-group` API

Cuando un clúster está configurado en “modo de cifrado de tránsito: requerido”:

- Se eliminarán los puntos finales antiguos no TLS habilitados. No habrá tiempo de inactividad en los puntos finales del TLS clúster.
- Puede recuperar uno nuevo `cluster-configuration-endpoint` desde la ElastiCache consola o desde el `describe-replication-group` API.

Para CMD clústeres con la conmutación por error automática habilitada o desactivada

Cuando el grupo de replicación está establecido en “modo de cifrado de tránsito: preferido”:

- El punto final principal y el punto final del lector originales del clúster no TLS activado permanecerán activos.
- Cuando el clúster se ponga en TLS Preferred modo, se generarán nuevos puntos finales TLS principales y de lectura. Estos nuevos puntos finales se resolverán con las mismas IP que los anteriores (no). TLS
- El nuevo punto final principal y el punto final del lector aparecerán en la ElastiCache consola y en la respuesta a la `describe-replication-group` API.

Cuando el grupo de replicación está establecido en “modo de cifrado de tránsito: requerido”:

- Se eliminarán los puntos finales antiguos que no sean TLS principales y los de lectura. No habrá tiempo de inactividad en los puntos finales del TLS clúster.
- Puede recuperar los nuevos puntos finales principales y de lectura desde la ElastiCache consola o desde el `describe-replication-group` API

## El uso sugerido de los registros DNS

Para CME clústeres

- Utilice el punto final de configuración del clúster en lugar de los DNS registros por nodo en el código de la aplicación. No se recomienda usar directamente DNS los nombres de cada nodo, ya que pueden cambiar al agregar o quitar fragmentos.

- No codifique el punto de conexión de configuración del clúster en la aplicación, ya que cambiará durante este proceso.
- Tener el punto de conexión de configuración del clúster codificado en la aplicación no es conveniente, ya que se puede cambiar durante este proceso. Una vez completado el cifrado en tránsito, consulte el punto final de configuración del clúster con el símbolo `describe-replication-group` API (como se ha demostrado anteriormente (en negrita)) y utilice la respuesta DNS que obtenga a partir de ahora.

#### Para CMD clústeres con la conmutación por error automática habilitada

- Utilice el punto de conexión principal y el punto final del lector en lugar de los DNS nombres de cada nodo en el código de la aplicación, ya que los DNS nombres antiguos de cada nodo se eliminan y se generan otros nuevos al migrar el clúster de no a preferente. TLS TLS No se recomienda usar DNS nombres por nodo directamente, ya que podría agregar réplicas a su clúster en el futuro. Además, cuando la conmutación por error automática está habilitada, el ElastiCache servicio cambia automáticamente las funciones del clúster principal y las réplicas, por lo que se recomienda utilizar el punto final principal y el punto final del lector para ayudarlo a realizar un seguimiento de esos cambios. Por último, utilizar el punto de conexión del lector le ayudará a distribuir las lecturas de las réplicas de manera equitativa entre las réplicas del clúster.
- Tener el punto final principal y el punto final del lector codificados en la aplicación es una mala práctica, ya que se pueden cambiar durante el TLS proceso de migración. Una vez que se haya completado el cambio de migración a TLS -preferred, consulte el punto final principal y el punto final del lector con el comando `describe-replication-group` API -preferred y utilice la respuesta DNS que obtenga a partir de ese momento. De esta forma, podrá realizar un seguimiento de los cambios en los puntos de conexión de forma dinámica.

#### Para un CMD clúster con la conmutación por error automática desactivada

- Utilice el punto final principal y el punto final del lector en lugar de los DNS nombres de cada nodo en el código de la aplicación. Si la conmutación por error automática está desactivada, usted se encarga de realizar el escalado, los parches, la conmutación por error y otros procedimientos que el ElastiCache servicio gestiona automáticamente cuando la conmutación por error automática está habilitada. Esto le facilita la realización manual del seguimiento de los distintos puntos de conexión. Dado que los DNS nombres antiguos de cada nodo se eliminan y se generan otros nuevos al migrar el clúster de «no» TLS a «TLSpreferido», no utilice directamente los nombres por nodo. DNS Esto es obligatorio para que los clientes puedan conectarse al clúster durante la

migración. TLS Además, te beneficiarás de distribuir uniformemente las lecturas entre las réplicas cuando utilices el terminal del lector y de llevar un registro de los DNS registros al añadir o eliminar réplicas del clúster.

- Tener el punto final de configuración del clúster codificado en la aplicación es una mala práctica, ya que se puede cambiar durante el proceso de migración. TLS

Durante el cifrado en tránsito: preste atención a cuándo finaliza el proceso de migración

El cambio del modo de cifrado de tránsito no es inmediato y puede llevar algún tiempo. Esto es especialmente cierto en el caso de los clústeres grandes. Solo cuando el clúster finalice la migración a TLS -preferred, podrá aceptar y atender tanto TCP las conexiones como las demás. TLS Por lo tanto, no debe crear clientes que intenten establecer TLS conexiones con el clúster hasta que se complete el cifrado en tránsito.

Hay varias formas de recibir notificaciones cuando el cifrado en tránsito se completa correctamente o no funciona: (No se muestra en el ejemplo de código anterior):

- Utilizar el SNS servicio para recibir una notificación cuando se complete el cifrado
- Usar el `describe-events` API que emitirá un evento cuando se complete el cifrado
- Ver un mensaje en la ElastiCache consola que indica que el cifrado se ha completado

También puede implementar la lógica en la aplicación para saber si se ha completado el cifrado. En el ejemplo anterior, vimos varias formas de garantizar que el clúster finalice la migración:

- Esperar a que comience el proceso de migración (el estado del clúster cambia a “modificándose”) y esperar a que finalice la modificación (el estado del clúster vuelve a ser “disponible”)
- Para confirmar que el clúster se ha `transit_encryption_enabled` establecido en True, consulte el `describe-replication-group` API

Después de habilitar el cifrado en tránsito: asegúrese de que los clientes que utiliza estén configurados correctamente

Mientras el clúster esté en el modo TLS preferido, la aplicación debería abrir TLS las conexiones al clúster y utilizar únicamente esas conexiones. De esta forma, la aplicación no sufrirá tiempo de inactividad al habilitar el cifrado en tránsito. Puede asegurarse de que no haya TCP conexiones más claras con el OSS motor Valkey o Redis mediante el comando `info` que aparece en la sección. SSL

```
SSL
ssl_enabled:yes
ssl_current_certificate_not_before_date:Mar 20 23:27:07 2017 GMT
ssl_current_certificate_not_after_date:Feb 24 23:27:07 2117 GMT
ssl_current_certificate_serial:D8C7DEA91E684163
tls_mode_connected_tcp_clients:0 (should be zero)
tls_mode_connected_tls_clients:100
```

## Conexión a nodos habilitados con cifrado en tránsito mediante Openssl (Memcached)

Para acceder a los datos desde nodos ElastiCache (Memcached) habilitados con el cifrado en tránsito, debe utilizar clientes que funcionen con Secure Socket Layer (). SSL También puede utilizar Openssl s\_client en Amazon Linux y Amazon Linux 2.

Para utilizar Openssl s\_client para conectarse a un clúster de Memcached que tiene habilitado el cifrado en tránsito en Amazon Linux 2 o Amazon Linux:

```
/usr/bin/openssl s_client -connect memcached-node-endpoint:memcached-port
```

## Crear un cliente de TLS Memcached mediante Java

Para crear un cliente en TLS modo, haga lo siguiente para inicializarlo con lo apropiado: SSLContext

```
import java.security.KeyStore;
import javax.net.ssl.SSLContext;
import javax.net.ssl.TrustManagerFactory;
import net.spy.memcached.AddrUtil;
import net.spy.memcached.ConnectionFactoryBuilder;
import net.spy.memcached.MemcachedClient;
public class TLSDemo {
 public static void main(String[] args) throws Exception {
 ConnectionFactoryBuilder connectionFactoryBuilder = new
ConnectionFactoryBuilder();
 // Build SSLContext
 TrustManagerFactory tmf =
TrustManagerFactory.getInstance(TrustManagerFactory.getDefaultAlgorithm());
 tmf.init((KeyStore) null);
 SSLContext sslContext = SSLContext.getInstance("TLS");
 sslContext.init(null, tmf.getTrustManagers(), null);
 // Create the client in TLS mode
 connectionFactoryBuilder.setSSLContext(sslContext);
```

```
MemcachedClient client = new MemcachedClient(connectionFactoryBuilder.build(),
AddrUtil.getAddresses("mycluster.fnjyzo.cfg.use1.cache.amazonaws.com:11211"));

// Store a data item for an hour.
client.set("theKey", 3600, "This is the data value");
}
}
```

## Crear un cliente de TLS Memcached mediante PHP

Para crear un cliente en TLS modo, haga lo siguiente para inicializarlo con lo apropiado: SSLContext

```
<?php

/**
 * Sample PHP code to show how to create a TLS Memcached client. In this example we
 * will use the Amazon ElastiCache Auto Discovery feature, but TLS can also be
 * used with a Static mode client.
 * See Using the ElastiCache Cluster Client for PHP (https://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/dg/AutoDiscovery.Using.ModifyApp.PHP.html) for more
 * information
 * about Auto Discovery and persistent-id.
 */

/* Configuration endpoint to use to initialize memcached client.
 * this is only an example */
$server_endpoint = "mycluster.fnjyzo.cfg.use1.cache.amazonaws.com";

/* Port for connecting to the cluster.
 * This is only an example */
$server_port = 11211;

/* Initialize a persistent Memcached client and configure it with the Dynamic client
mode */
$tls_client = new Memcached('persistent-id');
$tls_client->setOption(Memcached::OPT_CLIENT_MODE, Memcached::DYNAMIC_CLIENT_MODE);

/* Add the memcached's cluster server/s */
$tls_client->addServer($server_endpoint, $server_port);

/* Configure the client to use TLS */
if(!$tls_client->setOption(Memcached::OPT_USE_TLS, 1)) {
 echo $tls_client->getLastError_message(), "\n";
 exit(1);
}
```

```
}

/* Set your TLS context configurations values.
 * See MemcachedTLSTextConfig in memcached-api.php for all configurations */
$tls_config = new MemcachedTLSTextConfig();
$tls_config->hostname = '*.mycluster.fnjyzo.use1.cache.amazonaws.com';
$tls_config->skip_cert_verify = false;
$tls_config->skip_hostname_verify = false;

/* Use the created TLS context configuration object to create OpenSSL's SSL_CTX and set
it to your client.
 * Note: These TLS context configurations will be applied to all the servers connected
to this client. */
$tls_client->createAndSetTLSTextContext((array)$tls_config);

/* test the TLS connection with set-get scenario: */

/* store the data for 60 seconds in the cluster.
 * The client will decide which cache host will store this item.
 */
if($tls_client->set('key', 'value', 60)) {
 print "Successfully stored key\n";
} else {
 echo "Failed to set key: ", $tls_client->getLastErrorMessage(), "\n";
 exit(1);
}

/* retrieve the key */
if ($tls_client->get('key') === 'value') {
 print "Successfully retrieved key\n";
} else {
 echo "Failed to get key: ", $tls_client->getLastErrorMessage(), "\n";
 exit(1);
}
```

Para obtener más información sobre el uso del PHP cliente, consulte [Instalación de ElastiCache Cluster Client para .PHP](#).



## Cifrado en reposo en ElastiCache

Para ayudar a proteger sus datos, Amazon ElastiCache y Amazon S3 ofrecen diferentes formas de restringir el acceso a los datos de la memoria caché. Para obtener más información, consulte [Amazon VPCs y la ElastiCache seguridad](#) y [Identity and Access Management para Amazon ElastiCache](#).

ElastiCache El cifrado en reposo es una función que permite aumentar la seguridad de los datos mediante el cifrado de los datos del disco. Siempre está habilitada en una caché sin servidor. Si está habilitada, cifra los siguientes elementos:

- Disco durante las operaciones de sincronización, copia de seguridad o intercambio
- Copias de seguridad almacenadas en Amazon S3

Los datos almacenados SSDs (unidades de estado sólido) en clústeres habilitados para la estratificación de datos siempre están cifrados.

ElastiCache ofrece un cifrado predeterminado (gestionado por el servicio) en reposo, así como la posibilidad de utilizar sus propias AWS KMS claves simétricas gestionadas por el cliente en [AWS Key Management Service](#) (). KMS Cuando se haga una copia de seguridad de la caché, elija, en las opciones de cifrado, si desea usar la clave de cifrado predeterminada o una clave administrada por el cliente. Para obtener más información, consulte [Activación del cifrado en reposo](#).

### Note

El cifrado predeterminado (gestionado por el servicio) es la única opción disponible en las regiones GovCloud (EE. UU.).

### Important

La activación del cifrado en reposo en un OSS clúster existente de Valkey o Redis de diseño propio implica eliminar el grupo de replicación existente, tras ejecutar la copia de seguridad y la restauración en el grupo de replicación.

El cifrado en reposo solo se puede habilitar en una caché en el momento de su creación. Como se requiere cierto procesamiento para cifrar y descifrar los datos, habilitar el cifrado en reposo durante

estas operaciones puede afectar al rendimiento. Debe comparar los datos con y sin cifrado en reposo para determinar el impacto en el rendimiento de los casos de uso.

## Temas

- [Condiciones del cifrado en reposo](#)
- [Uso de claves gestionadas por el cliente desde AWS KMS](#)
- [Activación del cifrado en reposo](#)
- [Véase también](#)

## Condiciones del cifrado en reposo

Al planificar la implementación del cifrado en ElastiCache reposo, se deben tener en cuenta las siguientes restricciones en relación con el ElastiCache cifrado en reposo:

- El cifrado en reposo se admite en los grupos de replicación que ejecutan Valkey 7.2 y versiones posteriores, y en OSS las versiones 4.0.10 o posteriores de Redis (la 3.2.6 está programada para EOL el [final de la vida útil de OSS las versiones de Redis](#)).
- El cifrado en reposo solo se admite para los grupos de replicación que se ejecutan en AmazonVPC.
- El cifrado en reposo solo se admite en los grupos de reproducción que ejecutan los siguientes tipos de nodos.
  - R6gd, R6g, R5, R4, R3
  - M6g, M5, M4, M3
  - T4g, T3, T2

Para obtener más información, consulte [Tipos de nodos compatibles](#).

- El cifrado en reposo se habilita estableciendo explícitamente el parámetro `AtRestEncryptionEnabled` en `true`.
- El cifrado en reposo solamente se puede habilitar en un grupo de reproducción en el momento de su creación. Por tanto, el cifrado en reposo no se puede habilitar y desactivar modificando un grupo de reproducción. Para obtener información acerca de la implementación del cifrado en reposo en un grupo de reproducción existente, consulte [Activación del cifrado en reposo](#).
- Si un clúster utiliza un tipo de nodo de la familia r6gd, los datos almacenados en él se cifran independientemente de que el cifrado en SSD reposo esté activado o no.

- La opción de utilizar una clave gestionada por el cliente para el cifrado en reposo no está disponible en las regiones AWS GovCloud (us-gov-east-1 y us-gov-west -1).
- Si un clúster utiliza un tipo de nodo de la familia r6gd, los datos almacenados en él SSD se cifran con la AWS KMS clave administrada por el cliente elegida (o con el cifrado administrado por el servicio en Regions). AWS GovCloud
- Con Memcached, el cifrado en reposo solo se admite en las cachés sin servidor.
- Cuando se utiliza Memcached, la opción de utilizar una clave gestionada por el cliente para el cifrado en reposo no está disponible en AWS GovCloud las regiones (-1 y -1). us-gov-east us-gov-west

Implementar el cifrado en reposo puede reducir el rendimiento durante las operaciones de backup y sincronización de nodos. Compare sus datos con y sin cifrado en reposo para determinar el impacto en el rendimiento de la implementación.

### Uso de claves gestionadas por el cliente desde AWS KMS

ElastiCache admite AWS KMS claves simétricas gestionadas por el cliente (KMSclave) para el cifrado en reposo. KMSLas claves administradas por el cliente son claves de cifrado que usted crea, posee y administra en su cuenta. AWS Para obtener más información, consulta [AWS KMSLas claves](#) en la Guía para desarrolladores del Servicio de administración de AWS claves. Las claves se deben crear AWS KMS antes de poder utilizarlas con ellas ElastiCache.

Para obtener información sobre cómo crear claves AWS KMS raíz, consulte [Creación de claves](#) en la Guía AWS para desarrolladores del Servicio de administración de claves.

ElastiCache le permite integrarse con AWS KMS. Para obtener más información, consulte [Uso de concesiones](#) en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service. No es necesaria ninguna acción por parte del cliente para permitir ElastiCache la integración de Amazon con AWS KMS.

La kms:ViaService clave condicional limita el uso de una AWS KMS clave (KMSclave) a las solicitudes de AWS servicios específicos. Para usarla kms:ViaService con ElastiCache, incluye ambos ViaService nombres en el valor de la clave de condición: elasticache.AWS\_region.amazonaws.com y dax.AWS\_region.amazonaws.com. Para obtener más información, consulte [kms: ViaService](#).

Puedes utilizarla [AWS CloudTrail](#) para hacer un seguimiento de las solicitudes que Amazon ElastiCache envía AWS Key Management Service en tu nombre. Todas las API llamadas AWS Key Management Service relacionadas con las claves gestionadas por el cliente tienen CloudTrail los registros correspondientes. También puedes ver las subvenciones que se ElastiCache generan al llamar a la [ListGrantsKMSAPI](#) convocatoria.

Una vez que se cifra un grupo de reproducción mediante la clave administrada por el cliente, todas las copias de seguridad para el grupo de reproducción se cifran de la siguiente manera:

- Las copias de seguridad diarias automáticas se cifran mediante la clave administrada por el cliente asociada con el clúster.
- La copia de seguridad final creada cuando se elimina el grupo de reproducción también se cifra mediante la clave administrada por el cliente asociada con el grupo de reproducción.
- Las copias de seguridad creadas manualmente se cifran de forma predeterminada para utilizar la KMS clave asociada al grupo de replicación. Puede anular esto al elegir otra clave administrada por el cliente.
- Al copiar una copia de seguridad se utiliza de forma predeterminada una clave administrada por el cliente asociada a la copia de seguridad de origen. Puede anular esto al elegir otra clave administrada por el cliente.

#### Note

- Las claves administradas por el cliente no se pueden utilizar cuando se exportan copias de seguridad al bucket de Amazon S3 seleccionado. Sin embargo, todas las copias de seguridad exportadas a Amazon S3 se cifran mediante el [cifrado del lado del servidor](#). Puede optar por copiar el archivo de respaldo a un nuevo objeto de S3 y cifrarlo con una KMS clave administrada por el cliente, copiar el archivo a otro depósito de S3 que esté configurado con el cifrado predeterminado mediante una KMS clave o cambiar una opción de cifrado en el propio archivo.
- También puede utilizar claves administradas por el cliente a fin de cifrar copias de seguridad creadas de forma manual para grupos de reproducción que no utilicen claves administradas por el cliente para el cifrado. Con esta opción, el archivo de respaldo almacenado en Amazon S3 se cifra con una KMS clave, aunque los datos no estén cifrados en el grupo de replicación original.

La restauración desde una copia de seguridad le permite elegir entre las opciones de cifrado disponibles, similares a las opciones de cifrado disponibles cuando se crea un nuevo grupo de reproducción.

- Si elimina la clave o [deshabilita](#) la clave y [revoca las concesiones](#) para la clave que utilizó para cifrar una caché, esta se vuelve irrecuperable. En otras palabras, no se puede modificar ni recuperar después de un fallo de hardware. AWS KMS elimina las claves raíz solo después de un período de espera de al menos siete días. Después de eliminar la clave, puede utilizar una clave administrada por el cliente diferente para crear una copia de seguridad con fines de archivo.
- La rotación automática de claves preserva las propiedades de las claves AWS KMS raíz, por lo que la rotación no afecta a la capacidad de acceder a ElastiCache los datos. ElastiCache Las cachés cifradas de Amazon no admiten la rotación manual de claves, lo que implica crear una nueva clave raíz y actualizar cualquier referencia a la clave anterior. Para obtener más información, consulte [Rotación de AWS KMS claves](#) en la Guía AWS para desarrolladores del Servicio de administración de claves.
- El cifrado de una ElastiCache caché mediante una KMS clave requiere una concesión por caché. Esa concesión se utiliza durante toda la vida útil de la caché. Además, se utiliza una concesión por copia de seguridad durante la creación de la copia de seguridad. Dicha concesión se retira una vez que se crea la copia de seguridad.
- Para obtener más información sobre las AWS KMS concesiones y los límites, consulte los [límites](#) en la Guía para desarrolladores del servicio de administración de AWS claves.

## Activación del cifrado en reposo

Todas las cachés sin servidor tienen activado el cifrado en reposo.

Al crear un clúster de autodiseño, puede habilitar el cifrado en reposo configurando el parámetro `AtRestEncryptionEnabled` en `true`. No puede habilitar el cifrado en reposo en grupos de reproducción existentes.

Puede habilitar el cifrado en reposo al crear una ElastiCache memoria caché. Puede hacerlo utilizando el AWS Management Console AWS CLI, el o el ElastiCache API.

Cuando cree una caché, puede elegir una de las siguientes opciones:

- **Default (Predeterminado):** esta opción utiliza el cifrado administrado por el servicio en reposo.
- **Clave gestionada por el cliente:** esta opción le permite proporcionar el identificador o el formulario ARN de la clave AWS KMS para el cifrado en reposo.

Para obtener información sobre cómo crear claves AWS KMS raíz, consulte [Crear claves](#) en la Guía para desarrolladores del Servicio de administración de AWS claves

## Contenido

- [Habilitar el cifrado en reposo mediante el AWS Management Console](#)
- [Habilitación del cifrado en reposo mediante el AWS CLI](#)

Habilitación del cifrado en reposo en un clúster existente de Valkey o Redis de diseño propio OSS

Solo puede habilitar el cifrado en reposo al crear un grupo de replicación de Valkey o Redis. OSS Si tiene un grupo de reproducción existente en el que desea habilitar el cifrado en reposo, haga lo siguiente.

Para habilitar el cifrado en reposo en un grupo de reproducción existente

1. Cree un backup manual del grupo de reproducción existente. Para obtener más información, consulte [Copias de seguridad manuales](#).
2. Cree un nuevo grupo de reproducción a partir de este backup. En el nuevo grupo de reproducción, habilite el cifrado en reposo. Para obtener más información, consulte [Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché](#).
3. Actualice los puntos de enlace de la aplicación para que apunten al nuevo grupo de reproducción.
4. Elimine el grupo de reproducción antiguo. Para obtener más información, consulte [Eliminar un clúster en ElastiCache](#) o [Eliminación de un grupo de reproducción](#).

Habilitar el cifrado en reposo mediante el AWS Management Console

Habilitación del cifrado en reposo en una caché sin servidor (consola)

Todas las cachés sin servidor tienen activado el cifrado en reposo. De forma predeterminada, se utiliza una AWS KMS clave propia para cifrar los datos. Para elegir su propia AWS KMS clave, realice las siguientes selecciones:

- Amplíe la sección Configuración predeterminada.
- Seleccione Personalizar la configuración predeterminada en la sección Configuración predeterminada.
- Seleccione Personalice su configuración de seguridad en la sección Seguridad.
- Elija Administrado por el cliente CMK en la configuración de clave de cifrado.
- Seleccione una clave en el ajuste Clave de AWS KMS .

### Activación del cifrado en reposo en un clúster de autodiseño (consola)

Al diseñar su propia caché, las configuraciones de “desarrollo y prueba” y “producción” con el método “Creación sencilla” habilitan el cifrado en reposo mediante la clave Predeterminada. Al elegir la configuración, seleccione estas opciones:

- Seleccione la versión 3.2.6, 4.0.10 o posterior como versión del motor.
- Haga clic en la casilla de verificación situada junto a Habilitar en la opción Cifrado en reposo.
- Elija una clave predeterminada o gestionada por el cliente. CMK

Para conocer el step-by-step procedimiento, consulte lo siguiente:

- [Creación de un clúster Valkey \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)
- [Crear un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#)

### Habilitación del cifrado en reposo mediante el AWS CLI

Para habilitar el cifrado en reposo al crear un OSS clúster de Valkey o Redis mediante el AWS CLI, utilice el `at-rest-encryption-enabled` parámetro `--` al crear un grupo de replicación.

Habilitar el cifrado en reposo en un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) ()  
CLI

La siguiente operación crea el grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) `my-classic-rg` con tres nodos (`-- num-cache-clusters`), una réplica principal y dos réplicas de lectura. El cifrado en reposo está habilitado para este grupo de replicación (`-- at-rest-encryption-enabled`)

Los siguientes parámetros y sus valores son necesarios para habilitar el cifrado de este grupo de reproducción:

## Parámetros clave

- **--engine**—Debe ser `valkey` o `redis`
- **--engine-version**—Si el motor es RedisOSS, debe ser 3.2.6, 4.0.10 o posterior.
- **--at-rest-encryption-enabled**: obligatorio para habilitar el cifrado en reposo.

Example 1: Clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) con réplicas

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-replication-group \
 --replication-group-id my-classic-rg \
 --replication-group-description "3 node replication group" \
 --cache-node-type cache.m4.large \
 --engine redis \
 --at-rest-encryption-enabled \
 --num-cache-clusters 3
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-replication-group ^
 --replication-group-id my-classic-rg ^
 --replication-group-description "3 node replication group" ^
 --cache-node-type cache.m4.large ^
 --engine redis ^
 --at-rest-encryption-enabled ^
 --num-cache-clusters 3 ^
```

Para obtener más información, consulte los siguientes temas:

- [Crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) desde cero \(AWS CLI\)](#)
- [create-replication-group](#)



## Habilitación del cifrado en reposo en un clúster para Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) ( ) CLI

La siguiente operación crea el grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) *my-clustered-rg* con tres grupos de nodos o fragmentos (--). num-node-groups Cada uno tiene tres nodos, una réplica principal y dos réplicas de lectura (--). replicas-per-node-group El cifrado en reposo está habilitado para este grupo de replicación (-- at-rest-encryption-enabled).

Los siguientes parámetros y sus valores son necesarios para habilitar el cifrado de este grupo de reproducción:

### Parámetros clave

- **--engine**—Debe ser `valkey` o `redis`
- **--engine-version**—Si el motor es RedisOSS, debe ser 4.0.10 o posterior.
- **--at-rest-encryption-enabled**: obligatorio para habilitar el cifrado en reposo.
- **--cache-parameter-group**: debe ser `default-redis4.0.cluster.on` o un valor derivado de este que lo convierta en un grupo de reproducción con el modo de clúster habilitado.

### Example 2: Un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-replication-group \
 --replication-group-id my-clustered-rg \
 --replication-group-description "redis clustered cluster" \
 --cache-node-type cache.m3.large \
 --num-node-groups 3 \
 --replicas-per-node-group 2 \
 --engine redis \
 --engine-version 6.2 \
 --at-rest-encryption-enabled \
 --cache-parameter-group default.redis6.x.cluster.on
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-replication-group ^
 --replication-group-id my-clustered-rg ^
 --replication-group-description "redis clustered cluster" ^
```

```
--cache-node-type cache.m3.large ^
--num-node-groups 3 ^
--replicas-per-node-group 2 ^
--engine redis ^
--engine-version 6.2 ^
--at-rest-encryption-enabled ^
--cache-parameter-group default.redis6.x.cluster.on
```

Para obtener más información, consulte los siguientes temas:

- [Crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) desde cero \(AWS CLI\)](#)
- [create-replication-group](#)

Véase también

- [Amazon VPCs y la ElastiCache seguridad](#)
- [Identity and Access Management para Amazon ElastiCache](#)

## Autenticación y autorización

AWS Identity and Access Management (IAM) es un servicio web que le ayuda a controlar de forma segura el acceso a AWS los recursos. ElastiCache permite autenticar a los usuarios mediante IAM el OSS AUTH comando Valkey y Redis, y autorizar las operaciones de los usuarios mediante el control de acceso basado en roles (). RBAC

Temas


- [Control de acceso basado en roles \(\) RBAC](#)
- [Autenticación con el comando Valkey y Redis OSS AUTH](#)
- [Deshabilitar el control de acceso en una caché de ElastiCache Valkey o Redis OSS](#)

Control de acceso basado en roles () RBAC

En lugar de autenticar a los usuarios con los OSS AUTH comandos Valkey y Redis como se describe en Valkey 7.2 y versiones posteriores y en Redis OSS 6.0 en adelante [Autenticación con el comando Valkey y Redis OSS AUTH](#), puede utilizar una función denominada Control de acceso basado en roles (). RBAC RBAC también es la única forma de controlar el acceso a las cachés sin servidor.

A diferencia de Valkey y Redis OSSAUTH, donde todos los clientes autenticados tienen acceso total a la caché si su token está autenticado, usted puede controlar el acceso a la caché a RBAC través de grupos de usuarios. Estos grupos de usuarios se han diseñado como una forma de organizar el acceso a las cachés.

ConRBAC, puede crear usuarios y asignarles permisos específicos mediante una cadena de acceso, tal y como se describe a continuación. Los usuarios se asignan a grupos de usuarios alineados con una función específica (administradores, recursos humanos) que, a continuación, se despliegan en una o más ElastiCache cachés. De este modo, puede establecer límites de seguridad entre los clientes que utilizan la misma OSS caché o cachés de Valkey o Redis e impedir que los clientes accedan a los datos de los demás.

 Note

Si lo utiliza RBAC con clústeres de Valkey, tendrá que seguir asignando a los usuarios y grupos de usuarios el motor «redis».

RBAC está diseñado para soportar la introducción de OSS Redis [ACL6](#). Cuando se utiliza RBAC con la OSS caché de ElastiCache Valkey o Redis, existen algunas limitaciones:

- No puede especificar contraseñas en una cadena de acceso. Las contraseñas se configuran con nuestras llamadas [CreateUser](#). [ModifyUser](#)
- Para los derechos de usuario, pasa on y off como parte de la cadena de acceso. Si no se especifica ninguno en la cadena de acceso, se le asigna off al usuario y no tiene derechos de acceso a la caché.
- No se pueden utilizar comandos prohibidos y renombrados. Si especifica un comando prohibido o renombrado, se generará una excepción. Si desea utilizar listas de control de acceso (ACLs) para un comando cuyo nombre ha cambiado, especifique el nombre original del comando, es decir, el nombre del comando antes de cambiarle el nombre.
- No puede utilizar el comando `reset` como parte de una cadena de acceso. Las contraseñas se especifican con API parámetros y ElastiCache (RedisOSS) las gestiona. Por lo tanto, no puede utilizar `reset` porque eliminará todas las contraseñas de un usuario.
- Redis OSS 6 presenta el [ACLLIST](#) comando. Este comando devuelve una lista de usuarios junto con las ACL reglas aplicadas a cada usuario. ElastiCache (RedisOSS) admite el `ACL LIST` comando, pero no incluye la compatibilidad con los hashes de contraseñas, como sí lo hace OSS Redis. Con ElastiCache (RedisOSS), puede utilizar la operación [describe-users](#) para

obtener información similar, incluidas las reglas contenidas en la cadena de acceso. Sin embargo, [describe-users](#) no recupera una contraseña de usuario.

Otros comandos de solo lectura compatibles ElastiCache con Valkey y Redis son, y. OSS [ACLWHOAMIACLUSERSACL](#) ElastiCache con Valkey y Redis OSS no admite ningún otro comando basado en escritura. ACL

- Existen las siguientes limitaciones:

Recurso	Máximo permitido
Usuarios por grupo de usuarios	100
Número de usuarios	1 000
Número de grupos de usuarios	100

El uso RBAC con ElastiCache (RedisOSS) se describe con más detalle a continuación.

## Temas

- [Especificación de permisos mediante una cadena de acceso](#)
- [Aplicar RBAC a una memoria caché ElastiCache con Valkey o Redis OSS](#)
- [Migrar de a AUTH RBAC](#)
- [Migrar de a RBAC AUTH](#)
- [Rotación automática de contraseñas para usuarios](#)
- [Autenticación con IAM](#)

## Especificación de permisos mediante una cadena de acceso

Para especificar los permisos de una caché ElastiCache (RedisOSS), debe crear una cadena de acceso y asignarla a un usuario mediante la AWS CLI tecla o. AWS Management Console

Las cadenas de acceso se definen como una lista de reglas delimitadas por espacios que se aplican al usuario. Definen qué comandos puede ejecutar un usuario y qué claves puede operar. Para ejecutar un comando, un usuario debe tener acceso al comando que se ejecuta y a todas las claves a las que accede el comando. Las reglas se aplican de izquierda a derecha de forma acumulativa

y se puede utilizar una cadena más simple en lugar de la proporcionada si hay redundancias en la cadena proporcionada.

Para obtener información sobre la sintaxis de las ACL reglas, consulte [ACL](#).

En el siguiente ejemplo, la cadena de acceso representa un usuario activo con acceso a todas las claves y comandos disponibles.

```
on ~* +@all
```

La sintaxis de la cadena de acceso se desglosa de la siguiente manera:

- `on`: el usuario es un usuario activo.
- `~*`: se brinda acceso a todas las claves disponibles.
- `+@all`: se brinda acceso a todos los comandos disponibles.

La configuración anterior es la menos restrictiva. Puede modificar esta configuración para hacerla más segura.

En el siguiente ejemplo, la cadena de acceso representa a un usuario con acceso restringido al acceso de lectura en claves que comienzan por el espacio de claves “app:.”

```
on ~app::* -@all +@read
```

Puede refinar aún más estos permisos al enumerar comandos a los que el usuario tiene acceso:

`+command1`— El acceso del usuario a los comandos está limitado a *comando (1)*.

`+@category`: el acceso del usuario a los comandos se encuentra limitado a la categoría de comandos.

Para obtener información sobre cómo asignar una cadena de acceso a un usuario, consulte [Crear usuarios y grupos de usuarios con la consola y CLI](#).

Si va a migrar una carga de trabajo existente a ElastiCache, puede recuperar la cadena de acceso llamando `ACL LIST`, excluyendo los hashes de usuario y de contraseña.

En la OSS versión 6.2 y versiones posteriores de Redis, también se admite la siguiente sintaxis de cadena de acceso:

- `&*`: se brinda acceso a todos los canales disponibles.

En la OSS versión 7.0 y superior de Redis, también se admite la siguiente sintaxis de cadena de acceso:

- `|`: se puede usar para bloquear subcomandos (por ejemplo, “-config|set”).
- `%R~<pattern>`: agregue el patrón de claves de lectura especificado. Esto se comporta de forma similar al patrón de claves normal, pero solo permite leer las claves que coinciden con el patrón dado. Consulte [key permissions](#) (permisos de clave) para obtener más información.
- `%W~<pattern>`: agregue el patrón de claves de escritura especificado. Esto se comporta de forma similar al patrón de claves normal, pero solo concede permiso de escritura a las claves que coinciden con el patrón dado. Consulte [los permisos ACL clave](#) para obtener más información.
- `%RW~<pattern>`: alias para `~<pattern>`.
- `(<rule list>)`: cree un nuevo selector con el que comparar las reglas. Los selectores se evalúan después de los permisos del usuario y según el orden en que se definen. Si un comando coincide con los permisos del usuario o con algún selector, está permitido. Consulte los [ACLselectores para](#) obtener más información.
- `clearselectors`: elimine todos los selectores asociados al usuario.

## Aplicar RBAC a una memoria caché ElastiCache con Valkey o Redis OSS

Para usarlo ElastiCache con Valkey o Redis OSSRBAC, siga los siguientes pasos:

1. Cree uno o más usuarios.
2. Cree un grupo de usuarios y agregue usuarios al grupo.
3. Asigne el grupo de usuarios a una caché que tenga el cifrado en tránsito habilitado.

Estos pasos se describen en la siguiente tabla.

### Temas

- [Crear usuarios y grupos de usuarios con la consola y CLI](#)
- [Administrar grupos de usuarios con la consola y CLI](#)
- [Asignación de grupos de usuarios a cachés sin servidor](#)
- [Asignación de grupos de usuarios a grupos de reproducción](#)

## Crear usuarios y grupos de usuarios con la consola y CLI

La información de usuario para RBAC los usuarios es un identificador de usuario, un nombre de usuario y, opcionalmente, una contraseña y una cadena de acceso. La cadena de acceso proporciona el nivel de permisos en las claves y comandos. El ID de usuario es exclusivo del usuario y el nombre de usuario es lo que se pasa al motor.

Asegúrese de que los permisos de usuario que proporcione tengan sentido con el propósito previsto del grupo de usuarios. Por ejemplo, si crea un grupo de usuarios denominado `Administrators`, cualquier usuario que agregue a ese grupo debe tener su cadena de acceso establecida en el acceso completo a las claves y comandos. Para los usuarios de un grupo de usuarios e-commerce, puede establecer las cadenas de acceso en acceso de solo lectura.

ElastiCache configura automáticamente un usuario predeterminado con un ID de usuario y un nombre de usuario `default` y lo agrega a todos los grupos de usuarios. No puede modificar ni eliminar este usuario. Este usuario está diseñado para ser compatible con el comportamiento predeterminado de OSS las versiones anteriores de Redis y tiene una cadena de acceso que le permite llamar a todos los comandos y acceder a todas las teclas.

Para agregar un control de acceso adecuado a una caché, reemplace este usuario predeterminado por uno nuevo que no se encuentre habilitado o utilice una contraseña segura. Para cambiar el usuario predeterminado, cree un usuario nuevo con el nombre de usuario establecido en `default`. A continuación, puede intercambiarlo con el usuario predeterminado original.

En los siguientes procedimientos se muestra cómo intercambiar el usuario `default` original con otro usuario `default` que tiene una cadena de acceso modificada.

Para modificar el usuario predeterminado de la consola

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. Seleccione Administración de grupos de usuarios en el panel de navegación.
3. En ID de grupo de usuarios, elija el ID que desea modificar. Asegúrese de elegir el enlace y no la casilla de verificación.
4. Elija Modificar.
5. En la ventana Modificar, elija Administrar y elija el usuario que desee como usuario predeterminado con el Nombre de usuario como predeterminado.
6. Seleccione Elegir.

7. Elija Modificar. Al hacerlo, se terminan todas las conexiones existentes que el usuario predeterminado tenga a una caché.

Para modificar el usuario predeterminado con el AWS CLI

1. Cree un usuario nuevo con el nombre de usuario `default` mediante los siguientes comandos.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-user \
 --user-id "new-default-user" \
 --user-name "default" \
 --engine "REDIS" \
 --passwords "a-strong-password" \
 --access-string "off +get ~keys*"
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-user ^
 --user-id "new-default-user" ^
 --user-name "default" ^
 --engine "REDIS" ^
 --passwords "a-strong-password" ^
 --access-string "off +get ~keys*"
```

2. Cree un grupo de usuarios y agregue el usuario que creó anteriormente.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-user-group \
 --user-group-id "new-group-2" \
 --engine "REDIS" \
 --user-ids "new-default-user"
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-user-group ^
 --user-group-id "new-group-2" ^
 --engine "REDIS" ^
 --user-ids "new-default-user"
```



### 3. Intercambie el usuario default nuevo por el usuario default.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-user-group \
 --user-group-id test-group \
 --user-ids-to-add "new-default-user" \
 --user-ids-to-remove "default"
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-user-group ^
 --user-group-id test-group ^
 --user-ids-to-add "new-default-user" ^
 --user-ids-to-remove "default"
```

Cuando se llama a esta operación de modificación, se terminan todas las conexiones existentes que el usuario predeterminado tenga a una caché.

Al crear un usuario, puede configurar hasta dos contraseñas. Al modificar una contraseña, se mantienen todas las conexiones existentes a las cachés.

En concreto, tenga en cuenta estas restricciones de contraseña de usuario cuando utilice RBAC para ElastiCache (RedisOSS):

- Las contraseñas deben tener entre 16 y 128 caracteres imprimibles.
- No se admiten los siguientes caracteres no alfanuméricos: , " " / @.

Administrar usuarios con la consola y CLI

Utilice el siguiente procedimiento para administrar usuarios en la consola.

Para administrar usuarios con la consola

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el ElastiCache panel de control de Amazon, selecciona Gestión de usuarios. Están disponibles las siguientes opciones:

- **Crear usuario:** al crear un usuario, introduce un ID de usuario, un nombre de usuario, un modo de autenticación y una cadena de acceso. La cadena de acceso establece el nivel de permisos para qué claves y comandos se permite al usuario.

Al crear un usuario, puede configurar hasta dos contraseñas. Al modificar una contraseña, se mantienen todas las conexiones existentes a las cachés.

- **Modificar usuario:** permite actualizar la configuración de autenticación de un usuario o cambiar su cadena de acceso.
- **Eliminar usuario:** la cuenta se eliminará de cualquier grupo de usuarios al que pertenezca.

Utilice los siguientes procedimientos para administrar usuarios con la AWS CLI.

Para modificar un usuario mediante el CLI

- Utilice el comando `modify-user` para actualizar la contraseña o contraseñas de un usuario o cambiar los permisos de acceso de un usuario.

Cuando se modifica un usuario, se actualizan los grupos de usuarios asociados al usuario, junto con las cachés asociadas al grupo de usuarios. Se mantienen todas las conexiones existentes. A continuación se muestran algunos ejemplos.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-user \
 --user-id user-id-1 \
 --access-string "~objects:* ~items:* ~public:*" \
 --no-password-required
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-user ^
 --user-id user-id-1 ^
 --access-string "~objects:* ~items:* ~public:*" ^
 --no-password-required
```

**Note**

No recomendamos utilizar la opción `nopass`. Si lo hace, recomendamos que configure los permisos del usuario en solo lectura con acceso a un conjunto limitado de claves.

Para eliminar un usuario mediante el CLI

- Ejecute el comando `delete-user` para eliminar un usuario. La cuenta se borra y elimina de todos los grupos de usuarios a los que pertenezca. A continuación, se muestra un ejemplo.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache delete-user \
 --user-id user-id-2
```

Para Windows:

```
aws elasticache delete-user ^
 --user-id user-id-2
```

Para ver una lista de usuarios, llame a la operación [describe-users](#).

```
aws elasticache describe-users
```

Administrar grupos de usuarios con la consola y CLI

Puede crear grupos de usuarios para organizar y controlar el acceso de los usuarios a una o más cachés, como se muestra a continuación.

Utilice el siguiente procedimiento para administrar grupos de usuarios en la consola.

Para administrar grupos de usuarios mediante la consola

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el ElastiCache panel de Amazon, selecciona Administración de grupos de usuarios.

A continuación, se muestran las operaciones disponibles para crear grupos de usuarios nuevos:

- **Crear:** al crear un grupo de usuarios, se agregan usuarios y, a continuación, se asignan los grupos de usuarios a las cachés. Por ejemplo, puede crear un grupo de usuarios Admin para los usuarios que tienen roles administrativos en una caché.


 **Important**

Cuando crea un grupo de usuarios, debe incluir el usuario predeterminado.

- **Agregar usuarios:** agregue usuarios al grupo de usuarios.
- **Eliminar usuarios:** elimine usuarios del grupo de usuarios. Cuando se quitan usuarios de un grupo de usuarios, se terminan todas las conexiones existentes que tengan a una caché.
- **Eliminar:** utilice esta opción para eliminar un grupo de usuarios. Tenga en cuenta que se eliminará el grupo de usuarios en sí, no los usuarios que pertenecen al grupo.

Para los grupos de usuarios existentes, puede realizar lo siguiente:

- **Agregar usuarios:** agregue usuarios existentes al grupo de usuarios.
- **Eliminar usuarios:** elimine los usuarios existentes del grupo de usuarios.

 **Note**

Los usuarios se eliminan del grupo de usuarios, pero no se eliminan del sistema.

Utilice los siguientes procedimientos para gestionar los grupos de usuarios mediante CLI.

Para crear un nuevo grupo de usuarios y añadir un usuario mediante el CLI

- Utilice el comando `create-user-group`, tal y como se muestra a continuación:

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-user-group \
 --user-group-id "new-group-1" \
 --engine "REDIS" \
 --user-ids user-id-1, user-id-2
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-user-group ^
 --user-group-id "new-group-1" ^
 --engine "REDIS" ^
 --user-ids user-id-1, user-id-2
```

Para modificar un grupo de usuarios mediante la adición de nuevos usuarios o la eliminación de los miembros actuales mediante el CLI

- Utilice el comando `modify-user-group`, tal y como se muestra a continuación:

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-user-group --user-group-id new-group-1 \
 --user-ids-to-add user-id-3 \
 --user-ids-to-remove user-id-2
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-user-group --user-group-id new-group-1 ^
 --user-ids-to-add userid-3 ^
 --user-ids-to-remove user-id-2
```

#### Note

Cualquier conexión abierta que pertenezca a un usuario eliminado de un grupo de usuarios finaliza con este comando.

Para eliminar un grupo de usuarios mediante el CLI

- Utilice el comando `delete-user-group`, tal y como se muestra a continuación: Se elimina el grupo de usuarios en sí, no los usuarios que pertenecen al grupo.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache delete-user-group /
 --user-group-id
```

Para Windows:

```
aws elasticache delete-user-group ^
 --user-group-id
```

Para ver una lista de grupos de usuarios, puede llamar a la [describe-user-groups](#) operación.

```
aws elasticache describe-user-groups \
 --user-group-id test-group
```

### Asignación de grupos de usuarios a cachés sin servidor

Tras crear un grupo de usuarios y añadir usuarios, el último paso de la implementación RBAC consiste en asignar el grupo de usuarios a una memoria caché sin servidor.

### Asignación de grupos de usuarios a cachés sin servidor mediante la consola

Para añadir un grupo de usuarios a una caché sin servidor mediante el AWS Management Console, haga lo siguiente:

- Para el modo de clúster deshabilitado, consulte [Creación de un clúster Valkey \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)
- Para el modo de clúster habilitado, consulte [Crear un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#)

### Asignación de grupos de usuarios a cachés sin servidor mediante AWS CLI

La siguiente AWS CLI operación crea una caché sin servidor mediante el `user-group-id` parámetro con el valor. *my-user-group-id* Reemplace el grupo de subredes `sng-test` por otro existente.

### Parámetros clave

- **--engine**— Debe ser `valkey` o `redis`
- **--user-group-id**: este valor proporciona el ID del grupo de usuarios, compuesto por usuarios con permisos de acceso especificados para la caché.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-serverless-cache \
 --serverless-cache-name "new-serverless-cache" \
 --description "new-serverless-cache" \
 --engine "redis" \
 --user-group-id "new-group-1"
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-serverless-cache ^
 --serverless-cache-name "new-serverless-cache" ^
 --description "new-serverless-cache" ^
 --engine "redis" ^
 --user-group-id "new-group-1"
```

La siguiente AWS CLI operación modifica una caché sin servidor con el `user-group-id` parámetro con el valor. *my-user-group-id*

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-serverless-cache \
 --serverless-cache-name serverless-cache-1 \
 --user-group-id "new-group-2"
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-serverless-cache ^
 --serverless-cache-name serverless-cache-1 ^
 --user-group-id "new-group-2"
```

Tenga en cuenta que cualquier modificación que se haga en una caché se actualizará de forma asíncrona. Puede monitorear el progreso al visualizar los eventos. Para obtener más información, consulte [Visualización de ElastiCache eventos](#).

### Asignación de grupos de usuarios a grupos de reproducción

Una vez creado un grupo de usuarios y agregado usuarios, el último paso de la implementación RBAC consiste en asignar el grupo de usuarios a un grupo de replicación.

## Asignación de grupos de usuarios a grupos de reproducción mediante la consola

Para añadir un grupo de usuarios a una replicación mediante el AWS Management Console, haga lo siguiente:

- Para el modo de clúster deshabilitado, consulte [Creación de un clúster Valkey \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)
- Para el modo de clúster habilitado, consulte [Crear un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#)

## Asignación de grupos de usuarios a grupos de replicación mediante AWS CLI

La siguiente AWS CLI operación crea un grupo de replicación con el cifrado en tránsito (TLS) activado y el `user-group-ids` parámetro con el valor `my-user-group-id`. Reemplace el grupo de subredes `sng-test` por otro existente.

### Parámetros clave

- **--engine**— Debe ser `valkey` o `redis`.
- **--engine-version**: debe ser 6.0 o posterior.
- **--transit-encryption-enabled**: obligatorio para la autenticación y a fin de asociar un grupo de usuarios.
- **--user-group-ids**: este valor proporciona el ID del grupo de usuarios, compuesto por usuarios con permisos de acceso especificados para la caché.
- **--cache-subnet-group**: obligatorio para asociar un grupo de usuarios.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-replication-group \
 --replication-group-id "new-replication-group" \
 --replication-group-description "new-replication-group" \
 --engine "redis" \
 --cache-node-type cache.m5.large \
 --transit-encryption-enabled \
 --user-group-ids "new-group-1" \
 --cache-subnet-group "cache-subnet-group"
```

Para Windows:



```
aws elasticache create-replication-group ^
 --replication-group-id "new-replication-group" ^
 --replication-group-description "new-replication-group" ^
 --engine "redis" ^
 --cache-node-type cache.m5.large ^
 --transit-encryption-enabled ^
 --user-group-ids "new-group-1" ^
 --cache-subnet-group "cache-subnet-group"
```

La siguiente AWS CLI operación modifica un grupo de replicación con el cifrado en tránsito (TLS) activado y el `user-group-ids` parámetro con el valor `my-user-group-id`.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id replication-group-1 \
 --user-group-ids-to-remove "new-group-1" \
 --user-group-ids-to-add "new-group-2"
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
 --replication-group-id replication-group-1 ^
 --user-group-ids-to-remove "new-group-1" ^
 --user-group-ids-to-add "new-group-2"
```

Tenga en cuenta los `PendingChanges` en la respuesta. Las modificaciones que se hagan en una caché se actualizarán de forma asíncrona. Puede monitorear el progreso al visualizar los eventos. Para obtener más información, consulte [Visualización de ElastiCache eventos](#).

## Migrar de a AUTH RBAC

Si lo utiliza AUTH como se describe en [Autenticación con el comando Valkey y Redis OSS AUTH](#) y desea migrar a utilizar RBAC, utilice los siguientes procedimientos.

Utilice el siguiente procedimiento para migrar de la consola AUTH a la que se RBAC utiliza.

Para migrar de Valkey o Redis OSS AUTH al RBAC uso de la consola

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en. <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>

2. En la lista de la esquina superior derecha, selecciona la AWS región en la que se encuentra la memoria caché que deseas modificar.
3. En el panel de navegación, elija el motor que se ejecuta en la caché que desea modificar.

Aparecerá una lista de las cachés del motor elegido.

4. En la lista de cachés, elija el nombre de la caché que desea modificar.
5. Para Actions (Acciones), elija Modify (Modificar).

Aparecerá la ventana Modificar.

6. En Opción de control de acceso, elija Lista de control de acceso de grupos de usuarios.
7. En Lista de control de acceso de grupos de usuarios, elija un grupo de usuarios.
8. Seleccione Vista previa de los cambios y seleccione Modificar en la siguiente pantalla.

Utilice el siguiente procedimiento para migrar de Valkey o Redis a OSS AUTH utilizar el RBAC CLI

Para migrar de AUTH a utilizar el RBAC CLI

- Utilice el comando `modify-replication-group`, tal y como se muestra a continuación:

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group --replication-group-id test \
 --auth-token-update-strategy DELETE \
 --user-group-ids-to-add user-group-1
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group --replication-group-id test ^
 --auth-token-update-strategy DELETE ^
 --user-group-ids-to-add user-group-1
```

## Migrar de a RBAC AUTH

Si está utilizando Redis RBAC y desea migrar a Redis OSSAUTH, consulte [Migración de a RBAC AUTH](#)

**Note**

Si necesita deshabilitar el control de acceso en una ElastiCache memoria caché, deberá hacerlo a través del AWS CLI. Para obtener más información, consulte [the section called “Deshabilitar el control de acceso en una caché de ElastiCache Valkey o Redis OSS”](#).

## Rotación automática de contraseñas para usuarios

Con AWS Secrets Manager, puedes reemplazar las credenciales codificadas en tu código (incluidas las contraseñas) por una API llamada a Secrets Manager para recuperar el secreto mediante programación. Esto ayuda a garantizar la integridad del secreto si alguien examina el código, dado que el secreto sencillamente no está allí. Asimismo, puede configurar Secrets Manager para rotar el secreto automáticamente de acuerdo con la programación que especifique. Esto le permite reemplazar secretos a largo plazo con secretos a corto plazo, lo que contribuye a reducir significativamente el riesgo de peligro.

Con Secrets Manager, puedes rotar automáticamente tus contraseñas ElastiCache (es decir, las secretasOSS) (es decir, las secretas) de Redis mediante una AWS Lambda función que proporciona Secrets Manager.

Para obtener más información al respecto AWS Secrets Manager, consulte [¿Qué es? AWS Secrets Manager](#)

## ¿Cómo ElastiCache usa los secretos

Valkey 7.2 tiene un conjunto de funciones equivalente al de Redis 7.0OSS. En Redis OSS 6, ElastiCache se introdujo [Control de acceso basado en roles \(\) RBAC](#) para proteger el clúster de Valkey o Redis. OSS Esta característica permite limitar determinadas conexiones en términos de los comandos que se pueden ejecutar y las claves a las que se puede acceder. Mientras el cliente crea un usuario con contraseñas, los valores de la contraseña deben introducirse manualmente en texto simple y estar visibles para el operador. RBAC

Con Secrets Manager, las aplicaciones obtienen la contraseña de Secrets Manager en lugar de ingresarla manualmente y almacenarla en la configuración de la aplicación. Para obtener información sobre cómo hacerlo, consulte [Cómo se asocian ElastiCache los usuarios al secreto](#).

El uso de secretos conlleva un coste. Para obtener información sobre precios, consulte [Precios de AWS Secrets Manager](#).

## Cómo se asocian ElastiCache los usuarios al secreto

Secrets Manager guardará una referencia del usuario asociado en el campo `SecretString` del secreto. No habrá ninguna referencia al secreto desde ElastiCache un lado.

```
{
 "password": "strongpassword",
 "username": "user1",
 "user_arn": "arn:aws:elasticache:us-east-1:xxxxxxxxxxx918:user:user1" //this is the
 bond between the secret and the user
}
```

## Función de rotación de Lambda

Para activar la rotación automática de contraseñas de Secrets Manager, creará una función Lambda que interactuará con el [usuario de modificación](#) API para actualizar sus contraseñas.

Para obtener información sobre cómo funciona esto, consulte [Cómo funciona la rotación](#).

### Note

En el caso de algunos AWS servicios, para evitar el confuso escenario secundario, se AWS recomienda utilizar tanto la clave de condición como la clave de `aws:SourceArn` condición `aws:SourceAccount` global. Sin embargo, si incluye la `aws:SourceArn` condición en su política de funciones de rotación, la función de rotación solo se podrá utilizar para rotar el secreto especificado en ellaARN. Se recomienda incluir solo la clave de contexto `aws:SourceAccount`, para poder utilizar la función de rotación para varios secretos.

Para cualquier problema que puedas encontrar, consulta [Solucionar problemas de rotación de AWS Secrets Manager](#).

## Cómo crear un ElastiCache usuario y asociarlo a Secrets Manager

Los siguientes pasos muestran cómo crear un usuario y asociarlo con Secrets Manager:

### 1. Crear un usuario inactivo

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-user \
```

```
--user-id user1 \
--user-name user1 \
--engine "REDIS" \
--no-password \ // no authentication is required
--access-string "*off* +get ~keys*" // this disables the user
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-user ^
--user-id user1 ^
--user-name user1 ^
--engine "REDIS" ^
--no-password ^ // no authentication is required
--access-string "*off* +get ~keys*" // this disables the user
```

Verá una respuesta similar a la siguiente:

```
{
 "UserId": "user1",
 "UserName": "user1",
 "Status": "active",
 "Engine": "redis",
 "AccessString": "off ~keys* -@all +get",
 "UserGroupIds": [],
 "Authentication": {
 "Type": "no_password"
 },
 "ARN": "arn:aws:elasticache:us-east-1:xxxxxxxxxx918:user:user1"
}
```

## 2. Crear un secreto

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws secretsmanager create-secret \
--name production/ec/user1 \
--secret-string \
'{
 "user_arn": "arn:aws:elasticache:us-east-1:123456xxxx:user:user1",
 "username": "user1"
}'
```

Para Windows:

```
aws secretsmanager create-secret ^
--name production/ec/user1 ^
--secret-string ^
'{'
 "user_arn": "arn:aws:elasticache:us-east-1:123456xxxx:user:user1",
 "username": "user1"
}'
```

Verá una respuesta similar a la siguiente:

```
{
 "ARN": "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:123456xxxx:secret:production/ec/user1-
eaFois",
 "Name": "production/ec/user1",
 "VersionId": "aae5b963-1e6b-4250-91c6-ebd6c47d0d95"
}
```

3. Configurar una función de Lambda para rotar la contraseña
  - a. Inicie sesión en la consola Lambda AWS Management Console y ábrala en <https://console.aws.amazon.com/lambda/>
  - b. Elija Functions (Funciones) en el panel de navegación y, a continuación, elija la función que ha creado. Elija el nombre de la función, no la casilla de verificación situada a la izquierda.
  - c. Elija la pestaña Configuración.
  - d. En General configuration (Configuración general), elija Edit (Editar) y, a continuación, establezca Timeout (Tiempo de espera) en al menos 12 minutos.
  - e. Seleccione Guardar.
  - f. Elija Environment variables (Variables de entorno) y, a continuación, establezca lo siguiente:
    - i. SECRETS\_MANAGER\_ENDPOINT — <https://secretsmanager.REGION.amazonaws.com>
    - ii. SECRET\_ARN — El nombre del recurso de Amazon (ARN) del secreto que creaste en el paso 2.
    - iii. USER\_NAME — Nombre de usuario del ElastiCache usuario,
    - iv. Seleccione Guardar.

- g. Elegir Permissions (Permisos)
- h. En Función de ejecución, elija el nombre de la función de Lambda para verla en la IAM consola.
- i. La función de Lambda necesitará el siguiente permiso para modificar los usuarios y establecer la contraseña:

### ElastiCache

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:DescribeUsers",
 "elasticache:ModifyUser"
],
 "Resource": "arn:aws:elasticache:us-east-1:xxxxxxxxxx918:user:user1"
 }
]
}
```

### Secrets Manager

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "secretsmanager:GetSecretValue",
 "secretsmanager:DescribeSecret",
 "secretsmanager:PutSecretValue",
 "secretsmanager:UpdateSecretVersionStage"
],
 "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:xxxxxxxxxx:secret:XXXX"
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": "secretsmanager:GetRandomPassword",

```

```
 "Resource": "*"
 }
]
}
```

#### 4. Configurar la rotación de secretos de Secrets Manager

- a. Uso de AWS Management Console, consulte [Configurar la rotación automática de los AWS secretos de Secrets Manager mediante la consola](#)

Para obtener más información sobre la configuración de un programa de rotación, consulte [Programación de expresiones en la rotación de Secrets Manager](#).

- b. Con el AWS CLI, consulte [Configurar la rotación automática para AWS Secrets Manager usar el AWS Command Line Interface](#)

### Autenticación con IAM

#### Temas

- [Información general](#)
- [Limitaciones](#)
- [Configuración](#)
- [Conexión](#)

#### Información general

Con la IAM autenticación, puede autenticar una conexión ElastiCache con Valkey o Redis OSS mediante AWS IAM identidades, si su caché está configurada para usar Valkey o OSS Redis, versión 7 o superior. Esto le permite reforzar el modelo de seguridad y simplificar muchas tareas de seguridad administrativa. También puede usar la IAM autenticación para configurar un control de acceso detallado para cada ElastiCache caché y usuario individual, siguiendo los principios de permisos con privilegios mínimos. ElastiCache IAMLa autenticación ElastiCache con Valkey o Redis OSS funciona proporcionando un token de IAM autenticación de corta duración en lugar de una contraseña de usuario de larga duración ElastiCache en el comando o de Valkey o Redis. OSS AUTH HELLO Para obtener más información sobre el token de IAM autenticación, consulte el [proceso de firma de la versión 4 de Signature](#) en la Guía de referencia AWS general y el ejemplo de código que aparece a continuación.



Puede usar IAM las identidades y sus políticas asociadas para restringir aún más el acceso a Valkey o RedisOSS. También puedes conceder acceso a los usuarios desde sus proveedores de identidad federados directamente a las cachés de Valkey o Redis. OSS

Para usarlo AWS IAM con ElastiCache, primero debe crear un ElastiCache usuario con el modo de autenticación establecido en. IAM A continuación, puede crear o reutilizar una IAM identidad. La IAM identidad necesita una política asociada para conceder la `elasticache:Connect` acción a la ElastiCache memoria caché y al ElastiCache usuario. Una vez configurado, puede crear un token de IAM autenticación con las AWS credenciales del IAM usuario o rol. Por último, debe proporcionar el token de IAM autenticación de corta duración como contraseña en su OSS cliente de Valkey o Redis cuando se conecte a la memoria caché. Un OSS cliente de Valkey o Redis con soporte para el proveedor de credenciales puede generar automáticamente las credenciales temporales automáticamente para cada nueva conexión. ElastiCache IAMautenticará las solicitudes de conexión de ElastiCache los usuarios IAM habilitados y validará las solicitudes de conexión con. IAM

## Limitaciones

Al utilizar la IAM autenticación, se aplican las siguientes limitaciones:

- IAMla autenticación está disponible cuando se utiliza ElastiCache con Valkey 7.2 o superior y Redis con la OSS versión 7.0 o superior.
- En el caso IAM de ElastiCache los usuarios habilitados, las propiedades del nombre de usuario y del identificador de usuario deben ser idénticas.
- El token IAM de autenticación es válido durante 15 minutos. Para conexiones de larga duración, recomendamos utilizar un OSS cliente Valkey o Redis que admita una interfaz de proveedor de credenciales.
- Una conexión IAM autenticada ElastiCache con Valkey o Redis se OSS desconectará automáticamente después de 12 horas. La conexión se puede prolongar durante 12 horas enviando un HELLO comando AUTH or con un nuevo IAM token de autenticación.
- IAMlos MULTI EXEC comandos no admiten la autenticación.
- Actualmente, la IAM autenticación admite las siguientes claves de contexto de condición global:
  - Cuando se utiliza la IAM autenticación con cachés sin servidoraws : VpcSourceIp, se aws : SourceVpc admitenaws : SourceVpce,,aws : CurrentTime,aws : EpochTime, y aws : ResourceTag/%s (desde cachés sin servidor y usuarios asociados).
  - Cuando se utiliza la IAM autenticación con grupos de replicación, aws : SourceIp y aws : ResourceTag/%s (desde los grupos de replicación y los usuarios asociados), son compatibles.

Para obtener más información sobre las claves de contexto de condición [AWS globales](#), consulte [las claves de contexto de condición globales](#) en la Guía del IAM usuario.

## Configuración

Para configurar la IAM autenticación:

### 1. Creación de una caché

```
aws elasticache create-serverless-cache \
 --serverless-cache-name cache-01 \
 --description "ElastiCache IAM auth application" \
 --engine redis
```

2. Cree un documento de política de IAM confianza, como se muestra a continuación, para su función, que permita a su cuenta asumir la nueva función. Guarde la política en un archivo denominado trust-policy.json.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:root" },
 "Action": "sts:AssumeRole"
 }
]
}
```

3. Cree un documento IAM de política, como se muestra a continuación. Guarde la política en un archivo denominado policy.json.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect" : "Allow",
 "Action" : [
 "elasticache:Connect"
],
 "Resource" : [
 "arn:aws:elasticache:us-east-1:123456789012:serverlesscache:cache-01",
 "arn:aws:elasticache:us-east-1:123456789012:user:iam-user-01"
]
 }
]
}
```

```
]
 }
]
}
```

#### 4. Cree un IAM rol.

```
aws iam create-role \
--role-name "elasticache-iam-auth-app" \
--assume-role-policy-document file://trust-policy.json
```

#### 5. Cree la IAM política.

```
aws iam create-policy \
--policy-name "elasticache-allow-all" \
--policy-document file://policy.json
```

#### 6. Adjunte la IAM política al rol.

```
aws iam attach-role-policy \
--role-name "elasticache-iam-auth-app" \
--policy-arn "arn:aws:iam::123456789012:policy/elasticache-allow-all"
```

#### 7. Cree un nuevo usuario IAM habilitado.

```
aws elasticache create-user \
--user-name iam-user-01 \
--user-id iam-user-01 \
--authentication-mode Type=iam \
--engine redis \
--access-string "on ~* +@all"
```

#### 8. Cree un grupo de usuarios y asocie al usuario.

```
aws elasticache create-user-group \
--user-group-id iam-user-group-01 \
--engine redis \
--user-ids default iam-user-01

aws elasticache modify-serverless-cache \
--serverless-cache-name cache-01 \
--user-group-id iam-user-group-01
```

## Conexión

### Conectar con el token como contraseña

Primero debe generar el token de IAM autenticación de corta duración mediante una solicitud prefirmada de [AWS SigV4](#). Después, proporciona el token de IAM autenticación como contraseña cuando se conecta a una OSS caché de Valkey o Redis, como se muestra en el siguiente ejemplo.

```
String userId = "insert user id";
String cacheName = "insert cache name";
boolean isServerless = true;
String region = "insert region";

// Create a default AWS Credentials provider.
// This will look for AWS credentials defined in environment variables or system
// properties.
AWSCredentialsProvider awsCredentialsProvider = new
 DefaultAWSCredentialsProviderChain();

// Create an IAM authentication token request and signed it using the AWS credentials.
// The pre-signed request URL is used as an IAM authentication token for ElastiCache
// (Redis OSS).
IAMAuthTokenRequest iamAuthTokenRequest = new IAMAuthTokenRequest(userId, cacheName,
 region, isServerless);
String iamAuthToken =
 iamAuthTokenRequest.toSignedRequestUri(awsCredentialsProvider.getCredentials());

// Construct Redis OSS URL with IAM Auth credentials provider
RedisURI redisURI = RedisURI.builder()
 .withHost(host)
 .withPort(port)
 .withSsl(ssl)
 .withAuthentication(userId, iamAuthToken)
 .build();

// Create a new Lettuce Redis OSS client
RedisClient client = RedisClient.create(redisURI);
client.connect();
```

A continuación, se muestra la definición de `IAMAuthTokenRequest`.

```
public class IAMAuthTokenRequest {
 private static final HttpMethodName REQUEST_METHOD = HttpMethodName.GET;
```

```
private static final String REQUEST_PROTOCOL = "http://";
private static final String PARAM_ACTION = "Action";
private static final String PARAM_USER = "User";
private static final String PARAM_RESOURCE_TYPE = "ResourceType";
private static final String RESOURCE_TYPE_SERVERLESS_CACHE = "ServerlessCache";
private static final String ACTION_NAME = "connect";
private static final String SERVICE_NAME = "elasticache";
private static final long TOKEN_EXPIRY_SECONDS = 900;

private final String userId;
private final String cacheName;
private final String region;
private final boolean isServerless;

public IAMAuthTokenRequest(String userId, String cacheName, String region, boolean
isServerless) {
 this.userId = userId;
 this.cacheName = cacheName;
 this.region = region;
 this.isServerless = isServerless;
}

public String toSignedRequestUri(AWSCredentials credentials) throws
URISyntaxException {
 Request<Void> request = getSignableRequest();
 sign(request, credentials);
 return new URIBuilder(request.getEndpoint())
 .addParameters(toNamedValuePair(request.getParameters()))
 .build()
 .toString()
 .replace(REQUEST_PROTOCOL, "");
}

private <T> Request<T> getSignableRequest() {
 Request<T> request = new DefaultRequest<>(SERVICE_NAME);
 request.setHttpMethod(REQUEST_METHOD);
 request.setEndpoint(getRequestUri());
 request.addParameters(PARAM_ACTION, Collections.singletonList(ACTION_NAME));
 request.addParameters(PARAM_USER, Collections.singletonList(userId));
 if (isServerless) {
 request.addParameters(PARAM_RESOURCE_TYPE,
Collections.singletonList(RESOURCE_TYPE_SERVERLESS_CACHE));
 }
 return request;
}
```

```

 }

 private URI getRequestUri() {
 return URI.create(String.format("%s%s/", REQUEST_PROTOCOL, cacheName));
 }

 private <T> void sign(SignableRequest<T> request, AWSCredentials credentials) {
 AWS4Signer signer = new AWS4Signer();
 signer.setRegionName(region);
 signer.setServiceName(SERVICE_NAME);

 DateTime dateTime = DateTime.now();
 dateTime = dateTime.plus(Duration.standardSeconds(TOKEN_EXPIRY_SECONDS));

 signer.presignRequest(request, credentials, dateTime.toDate());
 }

 private static List<NameValuePair> toNamedValuePair(Map<String, List<String>> in) {
 return in.entrySet().stream()
 .map(e -> new BasicNameValuePair(e.getKey(), e.getValue().get(0)))
 .collect(Collectors.toList());
 }
}

```

## Conectar con el proveedor de credenciales

El siguiente código muestra cómo autenticarse mediante el proveedor de ElastiCache credenciales de IAM autenticación.

```

String userId = "insert user id";
String cacheName = "insert cache name";
boolean isServerless = true;
String region = "insert region";

// Create a default AWS Credentials provider.
// This will look for AWS credentials defined in environment variables or system
// properties.
AWSCredentialsProvider awsCredentialsProvider = new
 DefaultAWSCredentialsProviderChain();

// Create an IAM authentication token request. Once this request is signed it can be
// used as an
// IAM authentication token for ElastiCache (Redis OSS).

```

```
IAMAuthTokenRequest iamAuthTokenRequest = new IAMAuthTokenRequest(userId, cacheName,
 region, isServerless);

// Create a Redis OSS credentials provider using IAM credentials.
RedisCredentialsProvider redisCredentialsProvider = new
 RedisIAMAuthCredentialsProvider(
 userId, iamAuthTokenRequest, awsCredentialsProvider);

// Construct Redis OSS URL with IAM Auth credentials provider
RedisURI redisURI = RedisURI.builder()
 .withHost(host)
 .withPort(port)
 .withSsl(ssl)
 .withAuthentication(redisCredentialsProvider)
 .build();

// Create a new Lettuce Redis OSS client
RedisClient client = RedisClient.create(redisURI);
client.connect();
```

A continuación se muestra un ejemplo de un OSS cliente de Lettuce Redis que incluye un proveedor `IAMAuthTokenRequest` de credenciales para generar automáticamente credenciales temporales cuando sea necesario.

```
public class RedisIAMAuthCredentialsProvider implements RedisCredentialsProvider {
 private static final long TOKEN_EXPIRY_SECONDS = 900;

 private final AWSCredentialsProvider awsCredentialsProvider;
 private final String userId;
 private final IAMAuthTokenRequest iamAuthTokenRequest;
 private final Supplier<String> iamAuthTokenSupplier;

 public RedisIAMAuthCredentialsProvider(String userId,
 IAMAuthTokenRequest iamAuthTokenRequest,
 AWSCredentialsProvider awsCredentialsProvider) {
 this.userName = userId;
 this.awsCredentialsProvider = awsCredentialsProvider;
 this.iamAuthTokenRequest = iamAuthTokenRequest;
 this.iamAuthTokenSupplier =
 Suppliers.memoizeWithExpiration(this::getIamAuthToken, TOKEN_EXPIRY_SECONDS,
 TimeUnit.SECONDS);
 }
}
```

```
@Override
public Mono<RedisCredentials> resolveCredentials() {
 return Mono.just(RedisCredentials.just(userId, iamAuthTokenSupplier.get()));
}

private String getIamAuthToken() {
 return
iamAuthTokenRequest.toSignedRequestUri(awsCredentialsProvider.getCredentials());
}
}
```

## Autenticación con el comando Valkey y Redis OSS AUTH

### Note

El AUTH ha sido reemplazado por [the section called “Control de acceso basado en roles \(\) RBAC”](#) Todas las cachés sin servidor se deben usar para la autenticación. RBAC

Los identificadores o contraseñas de OSS autenticación de Valkey y Redis permiten OSS a Valkey y Redis solicitar una contraseña antes de permitir que los clientes ejecuten comandos, lo que mejora la seguridad de los datos. AUTH está disponible solo para clústeres de diseño propio.

### Temas

- [Descripción general de AUTH In ElastiCache with Valkey y Redis OSS](#)
- [Aplicar la autenticación a un clúster ElastiCache con Valkey o Redis OSS](#)
- [Modificar el AUTH token en un clúster existente](#)
- [Migración de a RBAC AUTH](#)

### Descripción general de AUTH In ElastiCache with Valkey y Redis OSS

Cuando lo usa AUTH ElastiCache con su OSS clúster de Valkey o Redis, hay algunas mejoras.

En particular, tenga en cuenta estas restricciones de AUTH token o contraseña cuando utilice: AUTH

- Los tokens o contraseñas, deben tener entre 16 y 128 caracteres imprimibles.
- Los caracteres no alfanuméricos están restringidos a (!, &, #, \$, ^, <, >, -).
- AUTH solo se puede habilitar para el cifrado en tránsito habilitado ElastiCache con clústeres de Valkey o OSS Redis.



Para configurar un token seguro, recomendamos que siga una política de contraseña estricta, como las que exigen las siguientes condiciones:

- Los tokens o contraseñas deben incluir al menos tres de los siguientes tipos de caracteres:
  - Caracteres en mayúsculas
  - Caracteres en minúsculas
  - Dígitos
  - Caracteres no alfanuméricos (!, &, #, \$, ^, <, >, -)
- Los identificadores o contraseñas no deben contener una palabra del diccionario ni una palabra del diccionario ligeramente modificada.
- Los identificadores o contraseñas no deben ser iguales o similares a los identificadores usados recientemente.

Aplicar la autenticación a un clúster ElastiCache con Valkey o Redis OSS

Puede exigir a los usuarios que introduzcan un token (contraseña) en un servidor Valkey o Redis protegido por un token. OSS Para ello, incluya el parámetro `--auth-token` (API:AuthToken) en el token correcto al crear el grupo o clúster de replicación. Inclúyalo también en todos los comandos posteriores para el clúster o grupo de reproducción.

La siguiente AWS CLI operación crea un grupo de replicación con el cifrado en tránsito (TLS) activado y el AUTH token *This-is-a-sample-token*. Reemplace el grupo de subredes `sng-test` por otro existente.

Parámetros clave

- **--engine**— Debe ser `valkey` o `redis`.
- **--engine-version**— Si el motor es RedisOSS, debe ser 3.2.6, 4.0.10 o posterior.
- **--transit-encryption-enabled**— Necesario para la autenticación y la elegibilidad. HIPAA
- **--auth-token**— Necesario para HIPAA cumplir los requisitos. Este valor debe ser el token correcto para este servidor Valkey o Redis protegido por un token. OSS
- **--cache-subnet-group**— Necesario para cumplir los requisitos. HIPAA

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-replication-group \
```

```
--replication-group-id authtestgroup \
--replication-group-description authtest \
--engine redis \
--cache-node-type cache.m4.large \
--num-node-groups 1 \
--replicas-per-node-group 2 \
--transit-encryption-enabled \
--auth-token This-is-a-sample-token \
--cache-subnet-group sng-test
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-replication-group ^
--replication-group-id authtestgroup ^
--replication-group-description authtest ^
--engine redis ^
--cache-node-type cache.m4.large ^
--num-node-groups 1 ^
--replicas-per-node-group 2 ^
--transit-encryption-enabled ^
--auth-token This-is-a-sample-token ^
--cache-subnet-group sng-test
```

## Modificar el AUTH token en un clúster existente

Para facilitar la actualización de la autenticación, puede modificar el AUTH token utilizado en un clúster. Puede realizar esta modificación si la versión del motor es Valkey 7.2 o superior o Redis 5.0.6 o superior. ElastiCache también debe tener activado el cifrado en tránsito.

La modificación del token de autenticación admite dos estrategias: ROTATE y SET. La ROTATE estrategia agrega un AUTH token adicional al servidor y conserva el token anterior. La SET estrategia actualiza el servidor para que solo admita un AUTH token. Realice estas llamadas de modificación con el parámetro `--apply-immediately` para aplicar los cambios de inmediato.

### Rotación del AUTH token

Para actualizar un OSS servidor Valkey o Redis con un nuevo AUTH token, llame al `ModifyReplicationGroup` API con el `--auth-token` parámetro como nuevo AUTH token y al `--auth-token-update-strategy` con el valor `ROTATE`. Una vez completada la ROTATE modificación, el clúster admitirá el AUTH token anterior además del especificado en el `auth-token` parámetro. Si no se configuró ningún AUTH token en el grupo de replicación antes de la rotación del AUTH token, el clúster admite el AUTH token especificado en el `--auth-token` parámetro, además

de admitir la conexión sin autenticación. Consulte [Configurar el token AUTH](#) para actualizar el AUTH token que sea necesario mediante una estrategia de actualización SET.

#### Note

Si no configuró el AUTH token antes, cuando se complete la modificación, el clúster no admitirá ningún AUTH token además del especificado en el parámetro auth-token.

Si esta modificación se realiza en un servidor que ya admite dos AUTH tokens, el AUTH token más antiguo también se eliminará durante esta operación. Esto permite que un servidor admita hasta los dos AUTH tokens más recientes a la vez.

En este punto, puede continuar actualizando el cliente para que utilice el último AUTH token. Una vez actualizados los clientes, puedes usar la SET estrategia de rotación de AUTH fichas (explicada en la siguiente sección) para empezar a usar exclusivamente el nuevo token.

La siguiente AWS CLI operación modifica un grupo de replicación para rotar el AUTH token *This-is-the-rotated-token*.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
--replication-group-id authtestgroup \
--auth-token This-is-the-rotated-token \
--auth-token-update-strategy ROTATE \
--apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
--replication-group-id authtestgroup ^
--auth-token This-is-the-rotated-token ^
--auth-token-update-strategy ROTATE ^
--apply-immediately
```

## Configurar el token AUTH

Para actualizar un OSS servidor Valkey o Redis para que admita un único AUTH token obligatorio, llame a la ModifyReplicationGroup API operación con el --auth-token parámetro con el mismo valor que el último AUTH token y al --auth-token-update-strategy parámetro con ese

valor. SET La SET estrategia solo se puede usar con un clúster que tenga 2 AUTH tokens o 1 AUTH token opcional si se utilizó una ROTATE estrategia anterior. Una vez completada la modificación, el servidor solo admite el AUTH token especificado en el parámetro auth-token.

La siguiente AWS CLI operación modifica un grupo de replicación en el que se establece el AUTH token. *This-is-the-set-token*

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
--replication-group-id authtestgroup \
--auth-token This-is-the-set-token \
--auth-token-update-strategy SET \
--apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
--replication-group-id authtestgroup ^
--auth-token This-is-the-set-token ^
--auth-token-update-strategy SET ^
--apply-immediately
```

## Habilitar la autenticación en un clúster existente

Para habilitar la autenticación en un OSS servidor Valkey o Redis existente, llame a la ModifyReplicationGroup API operación. Llame ModifyReplicationGroup con el --auth-token parámetro como nuevo token y --auth-token-update-strategy con el valor. ROTATE

Una vez completada la ROTATE modificación, el clúster admite el AUTH token especificado en el --auth-token parámetro, además de admitir la conexión sin autenticación. Una vez que se hayan actualizado todas las aplicaciones cliente para autenticarse en Valkey o Redis OSS con el AUTH token, utilice la SET estrategia para marcar el AUTH token según sea necesario. La activación de la autenticación solo se admite en los OSS servidores Valkey y Redis con el cifrado en tránsito () activado. TLS

## Migración de a RBAC AUTH

Si va a autenticar a los usuarios con el control de acceso OSS basado en roles (RBAC) de Valkey o Redis, tal como se describe en [Control de acceso basado en roles \(\) RBAC](#), y desea migrar a AUTH, utilice los siguientes procedimientos. Puede migrar mediante la consola o CLI

## Para migrar de RBAC a AUTH usar la consola

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En la lista de la esquina superior derecha, elija la AWS región en la que se encuentra el clúster que desea modificar.
3. En el panel de navegación, elija el motor que se ejecuta en el clúster que desea modificar.

Se mostrará una lista de los clústeres del motor elegido.

4. En la lista de clústeres, para el clúster que desea modificar, elija su nombre.
5. Para Actions (Acciones), elija Modify (Modificar).

Aparecerá la ventana Modificar.

6. Para el control de acceso, elija el acceso de usuario AUTH predeterminado de Valkey o el acceso de usuario predeterminado de Redis OSS AUTH.
7. En Token de Valkey o AUTH token de Redis, establece un OSS AUTH token nuevo.
8. Seleccione Vista previa de los cambios y seleccione Modificar en la siguiente pantalla.

## Para migrar de RBAC a usar el AUTH AWS CLI

Utilice uno de los siguientes comandos para configurar un nuevo AUTH token opcional para su grupo de OSS replicación de Valkey o Redis. Tenga en cuenta que un token de autenticación opcional permitirá el acceso no autenticado al grupo de replicación hasta que el token de autenticación se marque como obligatorio, siguiendo la estrategia de actualización que se describe en el siguiente paso. SET

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id test \
 --remove-user-groups \
 --auth-token This-is-a-sample-token \
 --auth-token-update-strategy ROTATE \
 --apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
```

```
--replication-group-id test ^
--remove-user-groups ^
--auth-token This-is-a-sample-token ^
--auth-token-update-strategy ROTATE ^
--apply-immediately
```

Tras ejecutar el comando anterior, puede actualizar sus OSS aplicaciones de Valkey o Redis para que se autenticuen en el grupo de ElastiCache replicación mediante el token opcional recién configurado. AUTH Para completar la rotación del token de autenticación, utilice la estrategia de actualización del siguiente comando que aparece a SET continuación. Esto marcará el AUTH token opcional como obligatorio. Cuando se complete la actualización del token de autenticación, el estado del grupo de replicación aparecerá como ACTIVE y todas las conexiones a este grupo de replicación requerirán autenticación.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id test \
 --auth-token This-is-a-sample-token \
 --auth-token-update-strategy SET \
 --apply-immediately
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
 --replication-group-id test ^
 --remove-user-groups ^
 --auth-token This-is-a-sample-token ^
 --auth-token-update-strategy SET ^
 --apply-immediately
```

Para obtener más información, consulte [Autenticación con el comando Valkey y Redis OSS AUTH](#).

#### Note

Si necesita deshabilitar el control de acceso en un ElastiCache clúster, consulte [the section called “Deshabilitar el control de acceso en una caché de ElastiCache Valkey o Redis OSS”](#).

## Deshabilitar el control de acceso en una caché de ElastiCache Valkey o Redis OSS

Siga las instrucciones que aparecen a continuación para deshabilitar el control de acceso en una memoria caché habilitada para Valkey o Redis. OSS TLS La memoria caché tendrá uno de dos tipos diferentes de configuraciones: acceso de usuario AUTH predeterminado o lista de control de acceso de grupos de usuarios (). RBAC Si la caché se creó con la AUTH configuración, debe cambiarla a la RBAC configuración antes de poder inhabilitarla eliminando los grupos de usuarios. Si la caché se creó con la RBAC configuración, puede proceder directamente a deshabilitarla.

Para deshabilitar una caché OSS sin servidor de Valkey o Redis configurada con RBAC

1. Elimine los grupos de usuarios para deshabilitar el control de acceso.

```
aws elasticache modify-serverless-cache --serverless-cache-name <serverless-cache>
--remove-user-group
```

2. (Opcional) Compruebe que no haya ningún grupo de usuarios asociado a la caché sin servidor.

```
aws elasticache describe-serverless-caches --serverless-cache-name <serverless-
cache>
{
 "...",
 "UserGroupId": ""
 "...",
}
```

Para deshabilitar una OSS caché de Valkey o Redis configurada con un token AUTH

1. Cambie el AUTH token a un grupo de usuarios RBAC y especifique el grupo de usuarios que desee añadir.

```
aws elasticache modify-replication-group --replication-group-id <replication-group-
id-value> --auth-token-update-strategy DELETE --user-group-ids-to-add <user-group-
value>
```

2. Compruebe que el AUTH token se haya desactivado y que se haya agregado un grupo de usuarios.

```
aws elasticache describe-replication-groups --replication-group-id <replication-
group-id-value>
```

```
{
 "...",
 "AuthTokenEnabled": false,
 "UserGroupIds": [
 "<user-group-value>"
]
 "...",
}
```

3. Elimine los grupos de usuarios para deshabilitar el control de acceso.

```
aws elasticache modify-replication-group --replication-group-id <replication-group-value> --user-group-ids-to-remove <user-group-value>
{
 "...",
 "PendingModifiedValues": {
 "UserGroups": {
 "UserGroupIdsToAdd": [],
 "UserGroupIdsToRemove": [
 "<user-group-value>"
]
 }
 }
 "...",
}
```

4. (Opcional) Compruebe que no haya ningún grupo de usuarios asociado al clúster. Además, el campo `AuthTokenEnabled` debe decir `false`.

```
aws elasticache describe-replication-groups --replication-group-id <replication-group-value>
"AuthTokenEnabled": false
```

Para deshabilitar un OSS clúster de Valkey o Redis configurado con RBAC

1. Elimine los grupos de usuarios para deshabilitar el control de acceso.

```
aws elasticache modify-replication-group --replication-group-id <replication-group-value> --user-group-ids-to-remove <user-group-value>
{
 "...",
 "PendingModifiedValues": {
 "UserGroups": {
```



```
 "UserGroupIdsToAdd": [],
 "UserGroupIdsToRemove": [
 "<user-group-value>"
]
 }
 "..."
```

2. (Opcional) Compruebe que no haya ningún grupo de usuarios asociado al clúster. Además, el campo `AuthTokenEnabled` debe decir `false`.

```
aws elasticache describe-replication-groups --replication-group-id <replication-
group-value>
"AuthTokenEnabled": false
```

## Privacidad del tráfico entre redes

Amazon ElastiCache utiliza las siguientes técnicas para proteger los datos de la caché y protegerlos del acceso no autorizado:

- [Amazon VPCs y la ElastiCache seguridad](#) explica el tipo de grupo de seguridad que necesita para su instalación.
- [Identity and Access Management para Amazon ElastiCache](#) para conceder y limitar las acciones de los usuarios, grupos y roles.

### Temas

- [Amazon VPCs y la ElastiCache seguridad](#)
- [ElastiCache API y VPC puntos finales de interfaz \(\)AWS PrivateLink](#)
- [Subredes y grupos de subredes](#)

## Amazon VPCs y la ElastiCache seguridad

Dado que la seguridad de los datos es importante, le ElastiCache proporciona los medios para controlar quién tiene acceso a sus datos. La forma en que controle el acceso a sus datos depende de si lanzó o no sus clústeres en Amazon Virtual Private Cloud (AmazonVPC) o Amazon EC2 -Classic.

**⚠ Important**

Hemos desaprobado el uso de Amazon EC2 -Classic para lanzar ElastiCache clústeres. Todos los nodos de la generación actual se lanzan exclusivamente en Amazon Virtual Private Cloud.

El servicio Amazon Virtual Private Cloud (AmazonVPC) define una red virtual que se parece mucho a un centro de datos tradicional. Cuando configuras tu Amazon VPC puedes seleccionar su rango de direcciones IP, crear subredes y configurar tablas de enrutamiento, puertas de enlace de red y ajustes de seguridad. También puede añadir un clúster de caché a la red virtual y controlar el acceso al clúster de caché mediante los grupos de VPC seguridad de Amazon.

En esta sección se explica cómo configurar manualmente un ElastiCache clúster en AmazonVPC. Esta información está destinada a los usuarios que desean comprender mejor cómo Amazon ElastiCache y Amazon VPC trabajan juntos.

## Temas

- [Understanding ElastiCache y Amazon VPCs](#)
- [Patrones de acceso para acceder a una ElastiCache caché en Amazon VPC](#)
- [Creación de una nube privada virtual \(VPC\)](#)
- [Conexión a una memoria caché que se ejecuta en Amazon VPC](#)

## Understanding ElastiCache y Amazon VPCs

ElastiCache está totalmente integrado con Amazon Virtual Private Cloud (AmazonVPC). Para ElastiCache los usuarios, esto significa lo siguiente:

- Si tu AWS cuenta solo es compatible con la VPC plataforma EC2 -, lanza ElastiCache siempre tu clúster en AmazonVPC.
- Si eres nuevo en esto AWS, tus clústeres se desplegarán en AmazonVPC. Se VPC creará automáticamente un valor predeterminado para ti.
- Si tienes un valor predeterminado VPC y no especificas una subred al lanzar un clúster, el clúster se lanza en tu Amazon VPC predeterminado.

Para obtener más información, consulta [Cómo detectar tus plataformas compatibles y si tienes una predeterminada VPC](#).

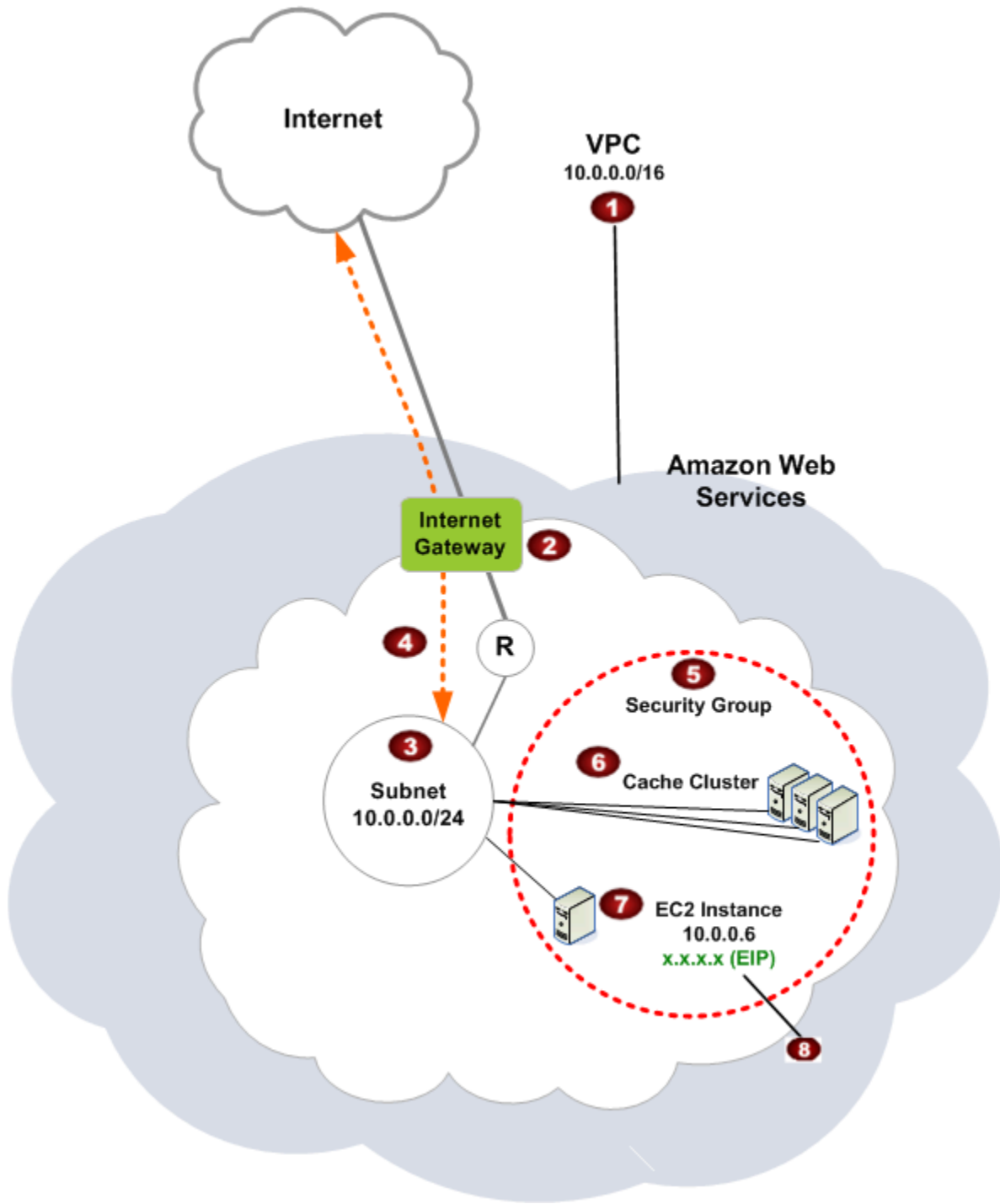
Con Amazon Virtual Private Cloud, puede crear una red virtual en la AWS nube que se parezca mucho a un centro de datos tradicional. Puedes configurar tu AmazonVPC, incluida la selección de su rango de direcciones IP, la creación de subredes y la configuración de tablas de enrutamiento, puertas de enlace de red y ajustes de seguridad.

La funcionalidad básica de ElastiCache es la misma en una nube privada virtual; ElastiCache gestiona las actualizaciones de software, los parches, la detección de errores y la recuperación, ya sea que los clústeres se desplieguen dentro o fuera de AmazonVPC.

ElastiCache a los nodos de caché desplegados fuera de Amazon VPC se les asigna una dirección IP en la que se resuelve el punto final o el DNS nombre. Esto proporciona conectividad desde las instancias de Amazon Elastic Compute Cloud (AmazonEC2). Cuando lanzas un ElastiCache clúster en una subred VPC privada de Amazon, a cada nodo de caché se le asigna una dirección IP privada dentro de esa subred.

### Descripción general de ElastiCache In an Amazon VPC

En el siguiente diagrama y tabla se describe el VPC entorno de Amazon, junto con ElastiCache los clústeres y EC2 las instancias de Amazon que se lanzan en AmazonVPC.



1

Amazon VPC es una parte aislada de la AWS nube a la que se le asigna su propio bloque de direcciones IP.

2

Una pasarela de Internet conecta tu Amazon VPC directamente a Internet y proporciona acceso a otros AWS recursos, como Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), que se ejecutan fuera de tu Amazon. VPC

**3**

Una VPC subred de Amazon es un segmento del rango de direcciones IP de Amazon en el VPC que puede aislar AWS los recursos de acuerdo con sus necesidades operativas y de seguridad.

**4**

Una tabla de enrutamiento en Amazon VPC dirige el tráfico de red entre la subred e Internet. Amazon VPC tiene un router implícito, que se simboliza en este diagrama con el círculo con la R.

**5**

Un grupo VPC de seguridad de Amazon controla el tráfico entrante y saliente de sus ElastiCache clústeres e instancias de AmazonEC2.

**6**

Puede lanzar un ElastiCache clúster en la subred. Los nodos de caché tienen direcciones IP privadas del rango de direcciones de la subred.

**7**

También puedes lanzar EC2 instancias de Amazon en la subred. Cada EC2 instancia de Amazon tiene una dirección IP privada del rango de direcciones de la subred. La EC2 instancia de Amazon se puede conectar a cualquier nodo de caché de la misma subred.

**8**

Para poder acceder VPC a una EC2 instancia de Amazon de tu Amazon desde Internet, debes asignar a la instancia una dirección pública estática denominada dirección IP elástica.

## Requisitos previos

Para crear un ElastiCache clúster en AmazonVPC, tu Amazon VPC debe cumplir los siguientes requisitos:

- Amazon VPC debe permitir EC2 instancias de Amazon no dedicadas. No se puede utilizar ElastiCache en un Amazon VPC que esté configurado para el arrendamiento de instancias dedicadas.

- Debe definirse un grupo de subredes de caché para AmazonVPC. ElastiCache usa ese grupo de subredes de caché para seleccionar una subred y las direcciones IP dentro de esa subred para asociarlas a sus puntos de conexión o nodos de cachéVPC.
- CIDR los bloques de cada subred deben ser lo suficientemente grandes como para proporcionar direcciones IP adicionales que puedan utilizarse durante ElastiCache las actividades de mantenimiento.

## Enrutamiento y seguridad

Puedes configurar el enrutamiento en Amazon VPC para controlar dónde fluye el tráfico (por ejemplo, hacia la puerta de enlace de Internet o la puerta de enlace privada virtual). Con una puerta de enlace a Internet, tu Amazon VPC tiene acceso directo a otros AWS recursos que no se ejecutan en tu AmazonVPC. Si elige tener solo una puerta de enlace privada virtual con conexión a la red local de su organización, puede enrutar el tráfico con destino a Internet a través de ella VPN y utilizar las políticas de seguridad locales y el firewall para controlar la salida. En ese caso, incurrirá en cargos adicionales por ancho de banda cuando acceda a los AWS recursos a través de Internet.

Puedes usar los grupos de VPC seguridad de Amazon para proteger los ElastiCache clústeres y las EC2 instancias de Amazon de tu AmazonVPC. Los grupos de seguridad actúan como un firewall en el ámbito de la instancia, no en el de la subred.

### Note

Te recomendamos encarecidamente que utilices DNS nombres para conectarte a tus nodos de caché, ya que la dirección IP subyacente puede cambiar.

## VPC Documentación de Amazon

Amazon VPC tiene su propio conjunto de documentación para describir cómo crear y utilizar tu AmazonVPC. En la siguiente tabla se muestran enlaces a las VPC guías de Amazon.

Descripción	Documentación
Cómo empezar a usar Amazon VPC	<a href="#">Cómo empezar con Amazon VPC</a>
Cómo usar Amazon VPC a través del AWS Management Console	<a href="#">Guía VPC del usuario de Amazon</a>

Descripción	Documentación
Descripciones completas de todos los VPC comandos de Amazon	<a href="#">Referencia de la línea de EC2 comandos</a> de Amazon (los VPC comandos de Amazon se encuentran en la EC2 referencia de Amazon)
Descripciones completas de las VPC API operaciones, los tipos de datos y los errores de Amazon	<a href="#">Amazon EC2 API Reference</a> (las VPC API operaciones de Amazon se encuentran en la EC2 referencia de Amazon)
Información para el administrador de red que necesita configurar la puerta de enlace en su extremo de una IPsec VPN conexión opcional	<a href="#">¿Qué es AWS Site-to-Site VPN?</a>

Para obtener información más detallada sobre Amazon Virtual Private Cloud, consulte [Amazon Virtual Private Cloud](#).

## Patrones de acceso para acceder a una ElastiCache caché en Amazon VPC

Amazon ElastiCache admite los siguientes escenarios para acceder a una caché en AmazonVPC:

### Contenido

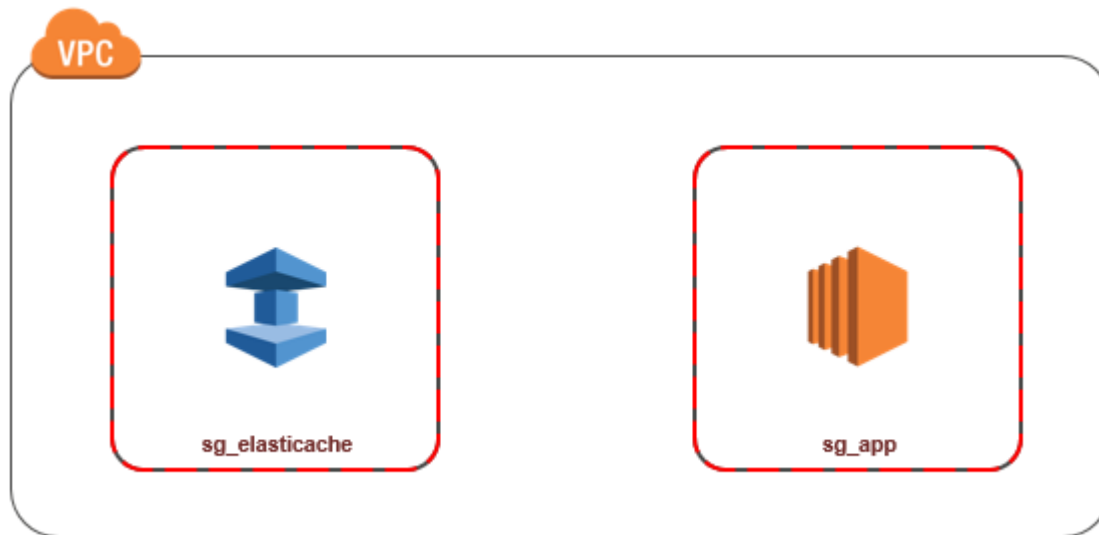
- [Acceder a una ElastiCache caché cuando esta y la EC2 instancia de Amazon están en la misma Amazon VPC](#)
- [Acceder a una ElastiCache caché cuando esta y la EC2 instancia de Amazon están en Amazon diferentes VPCs](#)
  - [Acceder a una ElastiCache caché cuando esta y la EC2 instancia de Amazon se encuentran en Amazon diferentes VPCs en la misma región](#)
    - [Uso de Transit Gateway](#)
  - [Acceder a una ElastiCache caché cuando esta y la EC2 instancia de Amazon se encuentran en Amazon diferentes VPCs en regiones diferentes](#)
    - [Uso de Transit VPC](#)
- [Acceso a una ElastiCache memoria caché desde una aplicación que se ejecuta en el centro de datos de un cliente](#)
  - [Acceso a una ElastiCache memoria caché desde una aplicación que se ejecuta en el centro de datos de un cliente mediante la VPN conectividad](#)
  - [Acceso a una ElastiCache memoria caché desde una aplicación que se ejecuta en el centro de datos de un cliente mediante Direct Connect](#)

Acceder a una ElastiCache caché cuando esta y la EC2 instancia de Amazon están en la misma Amazon VPC

El caso de uso más común es cuando una aplicación desplegada en una EC2 instancia necesita conectarse a una caché de la mismaVPC.

En el siguiente diagrama se ilustra este escenario.





La forma más sencilla de gestionar el acceso entre EC2 las instancias y las cachés de la misma VPC es hacer lo siguiente:

1. Cree un grupo VPC de seguridad para la memoria caché. Este grupo de seguridad se puede utilizar para restringir el acceso a la caché. Por ejemplo, puede crear una regla personalizada para este grupo de seguridad que permita el TCP acceso mediante el puerto que asignó a la memoria caché cuando la creó y una dirección IP que utilizará para acceder a la memoria caché.

El puerto predeterminado para las cachés de Memcached es 11211.

El puerto predeterminado para las cachés de Valkey y Redis esOSS. 6379

2. Cree un grupo VPC de seguridad para sus EC2 instancias (servidores web y de aplicaciones). Si es necesario, este grupo de seguridad puede permitir el acceso a la EC2 instancia desde Internet a través de la tabla VPC de enrutamiento de la instancia. Por ejemplo, puede establecer reglas en este grupo de seguridad para permitir el TCP acceso a la EC2 instancia a través del puerto 22.
3. Crea reglas personalizadas en el grupo de seguridad de la memoria caché que permitan las conexiones desde el grupo de seguridad que creaste para EC2 las instancias. Esto permitirá a cualquier miembro del grupo de seguridad obtener acceso a las cachés.

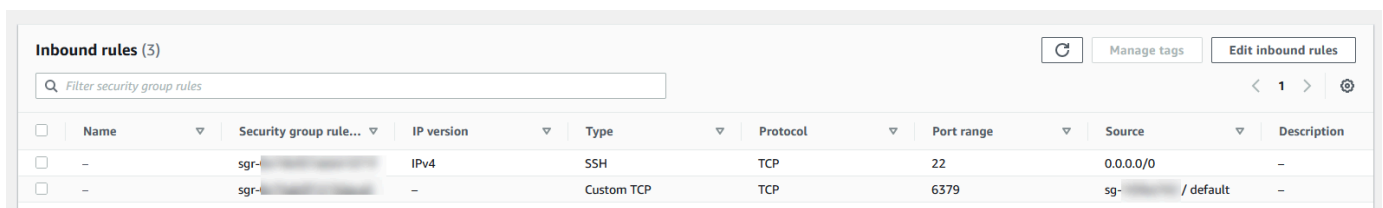
#### Note

Si planea utilizar [Local Zones](#), asegúrese de que las ha habilitado. Al crear un grupo de subredes en esa zona local, el tuyo VPC se extiende a esa zona local y VPC tratarás la

subred como cualquier otra subred de cualquier otra zona de disponibilidad. Todas las gateways y tablas de enrutamiento relevantes se ajustarán de forma automática.

Para crear una regla en un grupo de VPC seguridad que permita las conexiones desde otro grupo de seguridad

1. Inicie sesión en la consola AWS de administración y abra la VPC consola de Amazon en <https://console.aws.amazon.com/vpc>.
2. En el panel de navegación, elija Security Groups.
3. Seleccione o cree un grupo de seguridad que utilizará para la caché En Inbound Rules (Reglas de entrada), seleccione Edit Inbound Rules (Editar reglas de entrada) y, a continuación, seleccione Add Rule (Agregar regla). Este grupo de seguridad permitirá el acceso a los miembros de otro grupo de seguridad.
4. En Tipo, selecciona Regla personalizada TCP.
  - a. En Rango de puerto, especifique el puerto que utilizó al crear la caché.  
  
El puerto predeterminado para las cachés de Memcached es 11211.  
  
El puerto predeterminado para las OSS cachés y los grupos de replicación de Valkey y Redis es. 6379
  - b. En el cuadro Source (Fuente), comience a escribir el ID del grupo de seguridad. En la lista, seleccione el grupo de seguridad que usará para tus EC2 instancias de Amazon.
5. Cuando haya terminado, elija Save (Guardar).



Acceder a una ElastiCache caché cuando esta y la EC2 instancia de Amazon están en Amazon diferentes VPCs

Cuando su caché se encuentra en una EC2 instancia VPC diferente a la que está utilizando para acceder a ella, hay varias formas de acceder a la caché. Si la caché y la EC2 instancia están en una región diferente, VPCs pero se encuentran en la misma región, puedes usar el VPC peering.

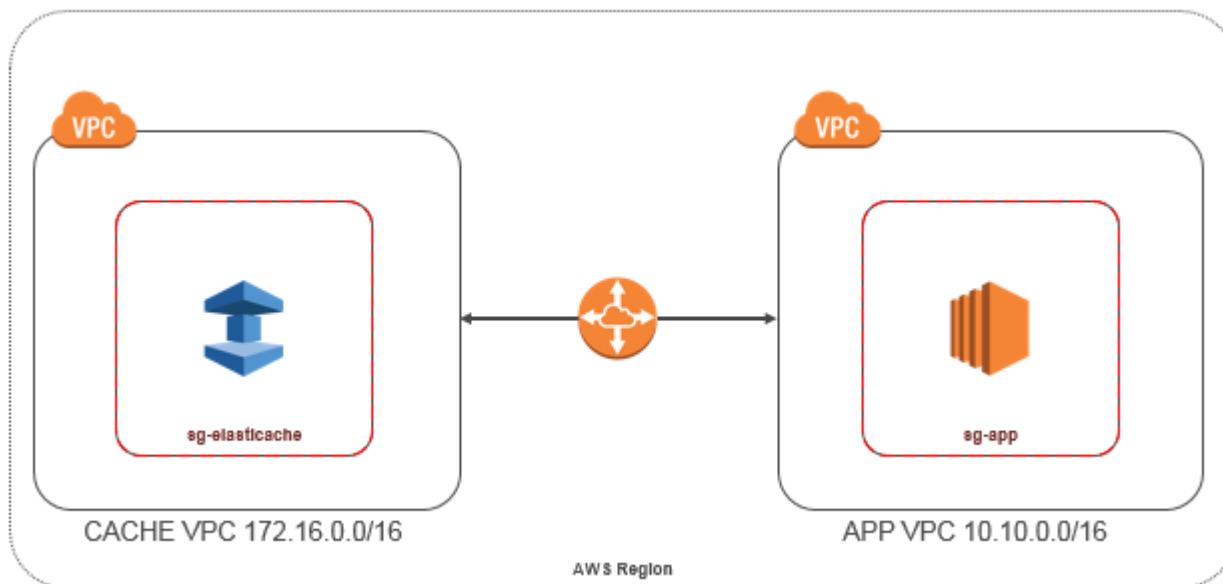
Si la caché y la EC2 instancia están en regiones diferentes, puedes crear VPN conectividad entre regiones.

## Temas

- [Acceder a una ElastiCache caché cuando esta y la EC2 instancia de Amazon se encuentran en Amazon diferentes VPCs en la misma región](#)
- [Acceder a una ElastiCache caché cuando esta y la EC2 instancia de Amazon se encuentran en Amazon diferentes VPCs en regiones diferentes](#)

Acceder a una ElastiCache caché cuando esta y la EC2 instancia de Amazon se encuentran en Amazon diferentes VPCs en la misma región

El siguiente diagrama ilustra el acceso a una caché mediante una EC2 instancia de Amazon en otro Amazon VPC de la misma región mediante una conexión de VPC peering de Amazon.



Caché a la que accedió una EC2 instancia de Amazon en un Amazon diferente VPC dentro de la misma región: VPC Peering Connection

Una VPC conexión de interconexión es una conexión de red entre dos VPCs que te permite enrutar el tráfico entre ellas mediante direcciones IP privadas. Las instancias de cualquiera de ellas VPC pueden comunicarse entre sí como si estuvieran dentro de la misma red. Puedes crear una conexión de VPC peering entre tu propia cuenta de Amazon VPCs o con una AWS cuenta de Amazon

VPC de otra región. Para obtener más información sobre el VPC peering de Amazon, consulta la [VPCdocumentación](#).

### Note

DNSLa resolución de nombres puede fallar en el caso de dispositivos VPCs interconectados, en función de las configuraciones aplicadas al. ElastiCache VPC Para resolver este problema, ambos VPCs deben estar habilitados para los DNS nombres de host y DNS la resolución. Para obtener más información, consulte [Habilitar DNS la resolución de una conexión VPC entre pares](#).

Para acceder a una caché en un Amazon diferente mediante VPC peering

1. Asegúrese de que los dos VPCs no tengan un rango de IP superpuesto o no podrá compararlos.
2. Mira los dosVPCs. Para obtener más información, consulte [Creación y aceptación de una conexión entre VPC pares de Amazon](#).
3. Actualice su tabla de ruteo. Para obtener más información, [consulte Actualización de las tablas de rutas para una conexión entre VPC pares](#)

A continuación, se muestra el aspecto que tienen las tablas de ruteo para el ejemplo del diagrama anterior. Tenga en cuenta que pcx-a894f1c1 es la conexión de emparejamiento.

Destination	Target	Destination	Target
172.16.0.0/16	local	10.10.0.0/16	local
10.10.0.0/16	pcx-a894f1c1	0.0.0.0/0	igw-bfdcccd8
		172.16.0.0/16	pcx-a894f1c1

VPCTabla de enrutamiento

4. Modifique el grupo de seguridad de la ElastiCache memoria caché para permitir la conexión entrante desde el grupo de seguridad de la aplicación en el mismo nivel. VPC Para obtener más información, consulte Grupos de [VPCseguridad homólogos de referencia](#).

El acceso a una caché a través de una conexión de emparejamiento generará costos de transferencia de datos adicionales.

## Uso de Transit Gateway

Una puerta de enlace de tránsito le permite conectar VPCs VPN conexiones en la misma AWS región y enrutar el tráfico entre ellas. Una pasarela de transporte público funciona en todas AWS las cuentas y puedes usar AWS Resource Access Manager para compartir tu pasarela de transporte público con otras cuentas. Después de compartir una pasarela de transporte público con otra AWS cuenta, el propietario de la cuenta puede adjuntarla VPCs a tu pasarela de transporte público. Un usuario de cualquiera de las cuentas puede eliminar la vinculación en cualquier momento.

Puedes habilitar la multidifusión en una pasarela de tránsito y, a continuación, crear un dominio de multidifusión de la pasarela de tránsito que permita enviar el tráfico de multidifusión desde tu fuente de multidifusión a los miembros del grupo de multidifusión a través de los VPC archivos adjuntos que asocies al dominio.

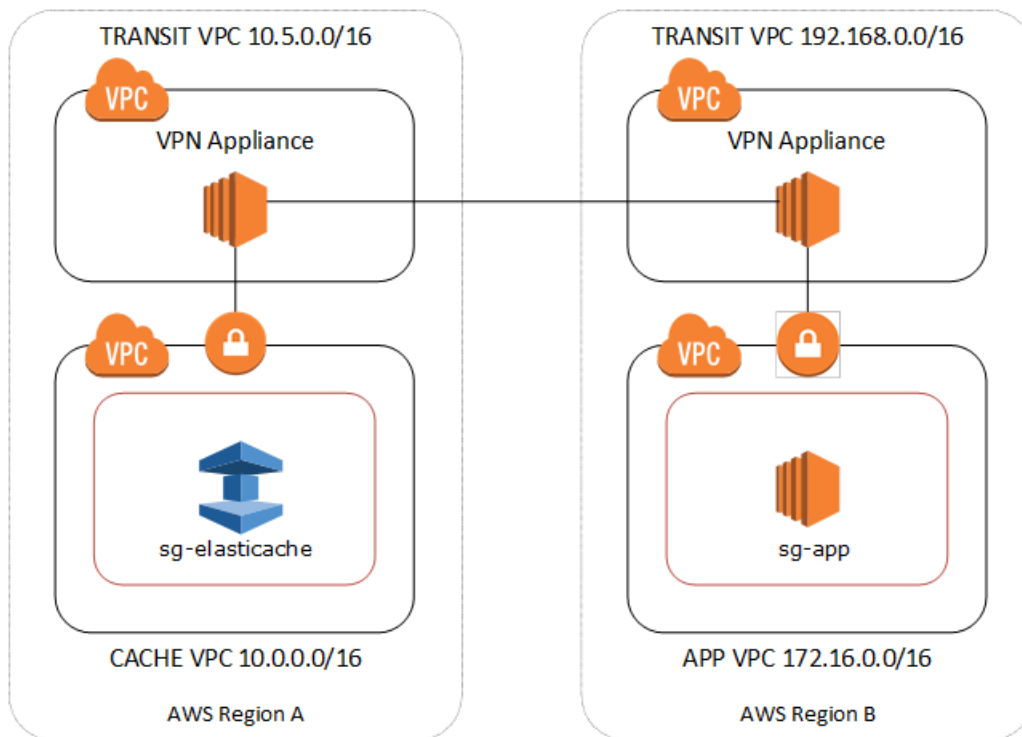
También puedes crear un adjunto de conexión entre pares entre pasarelas de tránsito de distintas regiones. AWS Esto le permite dirigir el tráfico entre las vinculaciones de las transit gateways a través de diferentes regiones.

Para obtener más información, consulte [Transit gateways](#).

Acceder a una ElastiCache caché cuando esta y la EC2 instancia de Amazon se encuentran en Amazon diferentes VPCs en regiones diferentes

## Uso de Transit VPC

Otra estrategia común para conectar múltiples redes remotas VPCs y geográficamente dispersas es una alternativa al uso VPC de la interconexión, es crear un tránsito VPC que sirva como centro de tránsito de la red global. Un tránsito VPC simplifica la administración de la red y minimiza la cantidad de conexiones necesarias para conectar redes múltiples y remotas. VPCs Este diseño puede ahorrar tiempo y esfuerzo, además de reducir los costos, ya que se implementa prácticamente sin los gastos tradicionales de establecer una presencia física en un hub de tránsito de coubicación o de implementar un equipo de red física.



## Conectarse a través VPCs de diferentes regiones

Una vez establecida la Transit AmazonVPC, una aplicación desplegada en un «radio» VPC de una región puede conectarse a una ElastiCache memoria caché de un «VPCradio» de otra región.

Para acceder a una caché situada en otro VPC lugar de una AWS región diferente

1. Implemente una VPC solución de tránsito. Para obtener más información, consulte [AWS Transit Gateway](#).
2. Actualice las tablas de VPC enrutamiento de la aplicación y la caché VPCs para enrutar el tráfico a través de la VGW (puerta de enlace privada virtual) y el VPN dispositivo. En el caso del enrutamiento dinámico con el protocolo Border Gateway (BGP), es posible que sus rutas se propaguen automáticamente.
3. Modifique el grupo de seguridad de su ElastiCache caché para permitir la conexión entrante desde el rango de IP de las instancias de la aplicación. Tenga en cuenta que no podrá remitirse al grupo de seguridad de servidor de la aplicación en este caso.

El acceso a una caché entre regiones conllevará latencias de red y costos adicionales de transferencia de datos entre regiones.

## Acceso a una ElastiCache memoria caché desde una aplicación que se ejecuta en el centro de datos de un cliente

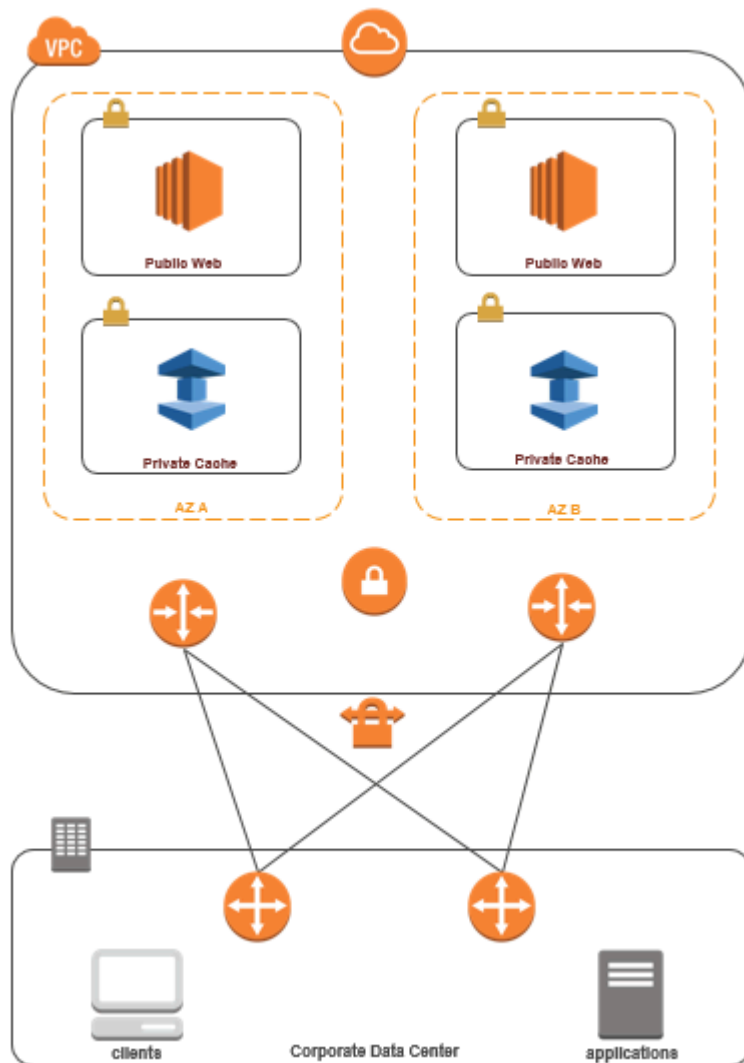
Otro escenario posible es una arquitectura híbrida en la que los clientes o las aplicaciones del centro de datos del cliente necesiten acceder a una ElastiCache memoria caché del VPC. Este escenario también es compatible siempre que haya conectividad entre los clientes VPC y el centro de datos a través de Direct Connect VPN o Direct Connect.

### Temas

- [Acceso a una ElastiCache memoria caché desde una aplicación que se ejecuta en el centro de datos de un cliente mediante la VPN conectividad](#)
- [Acceso a una ElastiCache memoria caché desde una aplicación que se ejecuta en el centro de datos de un cliente mediante Direct Connect](#)

## Acceso a una ElastiCache memoria caché desde una aplicación que se ejecuta en el centro de datos de un cliente mediante la VPN conectividad

El siguiente diagrama ilustra el acceso a una ElastiCache memoria caché desde una aplicación que se ejecuta en la red corporativa mediante VPN conexiones.



## Conexión ElastiCache desde su centro de datos a través de un VPN

Para acceder a la memoria caché VPC de una aplicación local a través de una conexión VPN

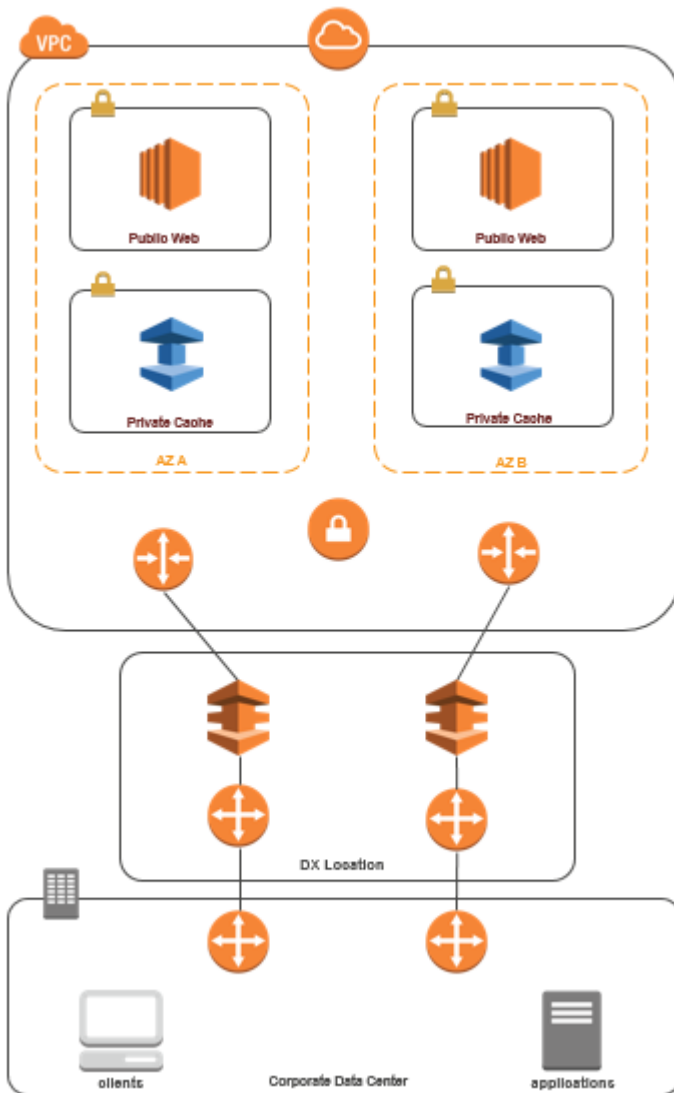
1. Establezca VPN la conectividad agregando una puerta de enlace privada virtual de hardware a su VPC. Para obtener más información, consulte [Agregar una puerta de enlace privada virtual de hardware a su VPC](#).
2. Actualice la tabla de VPC enrutamiento de la subred en la que está implementada la ElastiCache memoria caché para permitir el tráfico desde el servidor de aplicaciones local. En el caso del enrutamiento dinámico, es posible que BGP sus rutas se propaguen automáticamente.
3. Modifique el grupo de seguridad de su ElastiCache caché para permitir la conexión entrante desde los servidores de aplicaciones locales.



El acceso a una memoria caché a través de una VPN conexión generará latencias de red y costes adicionales de transferencia de datos.

Acceso a una ElastiCache memoria caché desde una aplicación que se ejecuta en el centro de datos de un cliente mediante Direct Connect

El siguiente diagrama ilustra el acceso a una ElastiCache memoria caché desde una aplicación que se ejecuta en la red corporativa mediante Direct Connect.



Conexión ElastiCache desde su centro de datos a través de Direct Connect

Para acceder a una ElastiCache memoria caché desde una aplicación que se ejecuta en la red mediante Direct Connect

1. Establezca la conectividad de Direct Connect. Para obtener más información, consulte [Introducción a AWS Direct Connect](#).
2. Modifique el grupo de seguridad de la ElastiCache memoria caché para permitir la conexión entrante desde los servidores de aplicaciones locales.

El acceso a una caché a través de una conexión de DX puede conllevar latencias de red y cargos adicionales por transferencia de datos.

## Creación de una nube privada virtual (VPC)

En este ejemplo, crea un Amazon VPC con una subred privada para cada zona de disponibilidad.

### Creación de un Amazon VPC (consola)

1. Inicie sesión en la consola AWS de administración y abra la VPC consola de Amazon en <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. En el VPC panel de control, selecciona Crear VPC.
3. En Recursos para crear, elegir VPCy mucho más.
4. En Número de zonas de disponibilidad (AZs), elija el número de zonas de disponibilidad en las que desea lanzar las subredes.
5. En Cantidad de subredes públicas, elige la cantidad de subredes públicas que deseas añadir a la tuya. VPC
6. En Cantidad de subredes privadas, elige la cantidad de subredes privadas que deseas agregar a la tuya. VPC

#### Tip

Anote los identificadores de las subredes e identifique cuál es pública y cuál es privada. Necesitarás esta información más adelante cuando lances tus clústeres y añadas una EC2 instancia de Amazon a tu AmazonVPC.

7. Crea un grupo de VPC seguridad de Amazon. Utilizará este grupo para su clúster de caché y su EC2 instancia de Amazon.
  - a. En el panel de navegación de la consola de Amazon VPC Management, elija Security Groups.
  - b. Elija Crear grupo de seguridad.
  - c. Escriba un nombre y una descripción para el grupo de seguridad en los cuadros correspondientes. En el VPCcuadro, elige el identificador de tu AmazonVPC.

**Create security group** [Info](#)

A security group acts as a virtual firewall for your instance to control inbound and outbound traffic. To create a new security group, complete the fields below.

**Basic details**

Security group name [Info](#)  
  
Name cannot be edited after creation.

Description [Info](#)

VPC [Info](#)

**Inbound rules** [Info](#)

This security group has no inbound rules.

**Outbound rules** [Info](#)

Type <a href="#">Info</a>	Protocol <a href="#">Info</a>	Port range <a href="#">Info</a>	Destination <a href="#">Info</a>	Description - optional <a href="#">Info</a>	
All traffic	All	All	Custom	<input type="text" value=""/>	<input type="button" value="Delete"/>
			<input type="text" value="0.0.0.0"/>		

- d. Una vez que la configuración sea la deseada, elija Yes, Create (Sí, crear).
8. Defina una regla de entrada de red para su grupo de seguridad. Esta regla te permitirá conectarte a tu EC2 instancia de Amazon mediante Secure Shell (SSH).
    - a. En la lista de navegación, elija Security Groups (Grupos de seguridad).
    - b. Busque el grupo de seguridad en la lista y, a continuación, elíjalo.
    - c. En Security Group (Grupo de seguridad), elija la pestaña Inbound (Entrada). En el cuadro Crear una nueva regla, selecciona y SSH, a continuación, selecciona Añadir regla.
    - d. Defina los siguientes valores para que la nueva regla de entrada permita el HTTP acceso:
      - Tipo: HTTP
      - Fuente: 0.0.0.0/0

Elija Apply Rule Changes (Aplicar cambios de regla).

Ahora está listo para crear un grupo de subredes de caché y lanzar un clúster de caché en AmazonVPC.

- [Creación de un grupo de subredes](#)
- [Creación de un clúster de Memcached \(consola\)](#).
- [Creación de un clúster Valkey \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#).

## Conexión a una memoria caché que se ejecuta en Amazon VPC

En este ejemplo se muestra cómo lanzar una EC2 instancia de Amazon en tu AmazonVPC. A continuación, puede iniciar sesión en esta instancia y acceder a la ElastiCache caché que se está ejecutando en AmazonVPC.

### Conexión a una memoria caché que se ejecuta en Amazon VPC (consola)

En este ejemplo, creas una EC2 instancia de Amazon en tu AmazonVPC. Puedes usar esta EC2 instancia de Amazon para conectarte a los nodos de caché que se ejecutan en AmazonVPC.

#### Note

Para obtener información sobre el uso de AmazonEC2, consulta la [Guía de EC2 introducción a Amazon](#) en la [EC2documentación de Amazon](#).

Para crear una EC2 instancia de Amazon en Amazon VPC mediante la EC2 consola de Amazon

1. Inicia sesión en la EC2 consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/ec2/>.
2. En la consola, elija Launch Instance (Lanzar instancia) y siga los pasos siguientes:
3. En la página Choose an Amazon Machine Image (AMI), elige Amazon Linux de 64 bits yAMI, a continuación, selecciona Seleccionar.
4. En la página de Choose an Instance Type (Elegir un tipo de instancias), elija 3. Configure Instance (Configurar instancia).
5. En la página Configure Instance Details (Configurar detalles de instancia), seleccione lo siguiente:
  - a. En la lista de redes, elige tu AmazonVPC.
  - b. En la lista Subred, elija su subred pública.

1. Choose AMI 2. Choose Instance Type 3. Configure Instance 4. Add Storage 5. Tag Instance 6. Configure Security Group 7. Review

### Step 3: Configure Instance Details

Configure the instance to suit your requirements. You can launch multiple instances from the same AMI, request Spot Instances to take advantage pricing, assign an access management role to the instance, and more.

Number of instances

Purchasing option  Request Spot Instances

Network

Subnet    
250 IP Addresses available

Public IP  Automatically assign a public IP address to your instances

Cuando esté conforme con los ajustes, elija 4. Add Storage (Agregar almacenamiento).

6. En la página de Add Storage (Agregar almacenamiento), elija 5. Tag Instance (Etiquetar instancia).
7. En la página Tag Instance, escribe un nombre para tu EC2 instancia de Amazon y, a continuación, selecciona 6. Configure Security Group (Configurar grupo de seguridad).
8. En la página Configure Security Group (Configurar grupo de seguridad), elija Select an existing security group (Seleccionar un grupo de seguridad existente). Para obtener más información sobre los grupos de seguridad, consulta [Grupos EC2 de seguridad de Amazon para instancias de Linux](#).

1. Choose AMI 2. Choose Instance Type 3. Configure Instance 4. Add Storage 5. Tag Instance 6. Configure Security Group 7. Review

### Step 6: Configure Security Group

A security group is a set of firewall rules that control the traffic for your instance. On this page, you can add rules to allow specific traffic to reach example, if you want to set up a web server and allow Internet traffic to reach your instance, add rules that allow unrestricted access to the HTTP. You can create a new security group or select from an existing one below. [Learn more about Amazon EC2 security groups.](#)

Assign a security group:  Create a new security group  
 Select an existing security group

Security Group ID	Name	Description
<input type="checkbox"/> sg-1a3d2178	default	default VPC security group
<input checked="" type="checkbox"/> sg-f13d2193	my-vpc-security-group	Testing

Elige el nombre de tu grupo de VPC seguridad de Amazon y, a continuación, selecciona Revisar y lanzar.

9. En la página Review Instance and Launch (Revisar instancia y lanzar), elija Launch (Lanzar).
10. En la ventana Select an existing key pair or create a new key pair (Seleccionar un par de claves existente o crear uno nuevo), especifique el par de claves que desea utilizar con esta instancia.

**Note**

Para obtener información sobre la administración de pares de claves, consulta la [Guía de EC2 introducción de Amazon](#).

11. Cuando estés listo para lanzar tu EC2 instancia de Amazon, selecciona Launch.

Ahora puede asignar una dirección IP elástica a la EC2 instancia de Amazon que acaba de crear. Debes usar esta dirección IP para conectarte a la EC2 instancia de Amazon.

Para asignar una dirección IP elástica (consola)

1. Abre la VPC consola de Amazon en <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. En la lista de navegación, elige Elastic IPs.
3. Elija Asignar dirección IP elástica.
4. En el cuadro de diálogo Allocate Elastic IP address (Asignar dirección IP elástica) acepte el Network Border Group (Grupo de bordes de red) predeterminado y elija Allocate (Asignar).
5. Elija la dirección IP elástica que acaba de asignar de la lista y elija Associate Address (Asociar dirección).
6. En el cuadro de diálogo Associate Address, en el cuadro Instancia, selecciona el ID de la EC2 instancia de Amazon que has lanzado.

En el cuadro Private IP address (Dirección IP privada), seleccione el cuadro para obtener la dirección IP privada y, a continuación, elija Associate (Asociar).

Ahora puedes usarlo SSH para conectarte a la EC2 instancia de Amazon mediante la dirección IP elástica que creaste.

Para conectarte a tu EC2 instancia de Amazon

- Abra una ventana del sistema. En el símbolo del sistema, envíe el comando siguiente y reemplace mykeypair.pem por el nombre de su archivo de par de claves y 54.207.55.251 con su dirección IP elástica.

```
ssh -i mykeypair.pem ec2-user@54.207.55.251
```

**⚠ Important**

No cierres sesión en tu EC2 instancia de Amazon todavía.

Ahora está listo para interactuar con su ElastiCache clúster. Para ello, debe instalar la utilidad telnet, si es que todavía no lo ha hecho.

Para instalar telnet e interactuar con su clúster de caché (AWS CLI)

- Abra una ventana del sistema. En el símbolo del sistema, envíe el comando que se indica a continuación. En el mensaje de confirmación, escriba y.

```
sudo yum install telnet
Loaded plugins: priorities, security, update-motd, upgrade-helper
Setting up Install Process
Resolving Dependencies
--> Running transaction check

...(output omitted)...

Total download size: 63 k
Installed size: 109 k
Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
telnet-0.17-47.7.amzn1.x86_64.rpm | 63 kB 00:00

...(output omitted)...

Complete!
```

Ahora puede conectarse a un VPC con Memcached o Redis.

Conectarse a un con Memcached VPC

1. Diríjase a la ElastiCache consola <https://console.aws.amazon.com/elasticache/> y obtenga el punto final de uno de los nodos de su clúster de caché. Para obtener más información, consulte [Búsqueda de puntos de enlace de conexión](#).



- Utilice la utilidad telnet para conectarse a su punto de conexión de nodo de caché a través del puerto 11211. Reemplace el nombre de host que se muestra a continuación con el nombre de host de su nodo de caché.

```
telnet my-cache-cluster.7wufxa.0001.use1.cache.amazonaws.com 11211
```

Ya está conectado a la caché del motor y puede enviar comandos. En este ejemplo, se añade un elemento de datos a la caché para, a continuación, obtenerlo inmediatamente. Por último, desconéctese del nodo de caché.

Para almacenar una clave y un valor, escriba las dos líneas siguientes:

```
add mykey 0 3600 28
This is the value for mykey
```

El motor de caché responde con lo siguiente:

```
OK
```

Para recuperar el valor de mykey, escriba lo siguiente:

```
get mykey
```

El motor de caché responde con lo siguiente:

```
VALUE mykey 0 28
This is the value for my key
END
```

Para desconectarse del motor de caché, escriba lo siguiente:

```
quit
```

## Conectarse a un VPC con Redis

1. Vaya a la ElastiCache consola <https://console.aws.amazon.com/elasticache/> y obtenga el punto final de uno de los nodos de su clúster de caché. Para obtener más información, consulte [Búsqueda de puntos de conexión](#) para Redis.
2. Utilice telnet para conectarse a su punto de conexión de nodo de caché a través del puerto 6379. Reemplace el nombre de host que se muestra a continuación con el nombre de host de su nodo de caché.

```
telnet my-cache-cluster.7wufxa.0001.use1.cache.amazonaws.com 6379
```

Ya está conectado a la caché del motor y puede enviar comandos. En este ejemplo, se añade un elemento de datos a la caché para, a continuación, obtenerlo inmediatamente. Por último, desconéctese del nodo de caché.

Para almacenar una clave y un valor, escriba las dos líneas siguientes:

```
set mykey myvalue
```

El motor de caché responde con lo siguiente:

```
OK
```

Para recuperar el valor de mykey, escriba lo siguiente:

```
get mykey
```

Para desconectarse del motor de caché, escriba lo siguiente:

```
quit
```

3. Vaya a la ElastiCache consola <https://console.aws.amazon.com/elasticache/> y obtenga el punto final de uno de los nodos del clúster de caché. Para obtener más información, consulte [Búsqueda de puntos de conexión](#) para OSS Redis.
4. Utilice telnet para conectarse a su punto de conexión de nodo de caché a través del puerto 6379. Reemplace el nombre de host que se muestra a continuación con el nombre de host de su nodo de caché.

```
telnet my-cache-cluster.7wufxa.0001.use1.cache.amazonaws.com 6379
```

Ya está conectado a la caché del motor y puede enviar comandos. En este ejemplo, se añade un elemento de datos a la caché para, a continuación, obtenerlo inmediatamente. Por último, desconéctese del nodo de caché.

Para almacenar una clave y un valor, escriba lo siguiente:

```
set mykey myvalue
```

El motor de caché responde con lo siguiente:

```
OK
```

Para recuperar el valor de `mykey`, escriba lo siguiente:

```
get mykey
```

El motor de caché responde con lo siguiente:

```
get mykey
myvalue
```

Para desconectarse del motor de caché, escriba lo siguiente:

```
quit
```

### Important

Para evitar incurrir en cargos adicionales en su AWS cuenta, asegúrese de eliminar AWS los recursos que ya no desee utilizar después de probar estos ejemplos.

## ElastiCache API VPC puntos finales de interfaz (AWS PrivateLink)

Puede establecer una conexión privada entre sus ElastiCache API puntos de enlace VPC y los de Amazon mediante la creación de un VPC punto de enlace de interfaz. Los puntos finales de la interfaz funcionan con [AWS PrivateLink](#). AWS PrivateLink te permite acceder de forma privada a ElastiCache API las operaciones de Amazon sin una pasarela de Internet, NAT dispositivo, VPN conexión o conexión AWS Direct Connect.

Las instancias VPC que tengas no necesitan direcciones IP públicas para comunicarse con los ElastiCache API puntos de enlace de Amazon. Sus instancias tampoco necesitan direcciones IP públicas para usar ninguna de las ElastiCache API operaciones disponibles. El tráfico entre tú VPC y Amazon ElastiCache no sale de la red de Amazon. Cada punto de conexión de la interfaz está representado por una o más interfaces de redes elásticas en las subredes. Para obtener más información sobre las interfaces de red elásticas, consulte las [interfaces de red elásticas](#) en la Guía del EC2 usuario de Amazon.

- Para obtener más información sobre los VPC puntos de enlace, consulte los [VPC puntos de enlace de la interfaz \(AWS PrivateLink\)](#) en la Guía VPC del usuario de Amazon.
- [Para obtener más información sobre ElastiCache API las operaciones, consulte ElastiCache API operaciones.](#)

Después de crear un VPC punto final de interfaz, si habilita DNS los nombres de host [privados](#) para el punto final, el ElastiCache punto final predeterminado (`https://elasticache.Region.amazonaws.com`) se dirige a tu punto de enlace VPC. Si no habilitas DNS los nombres de servidor privados, Amazon VPC proporciona un nombre de DNS punto final que puedes usar en el siguiente formato:

```
VPC_Endpoint_ID.elasticache.Region.vpce.amazonaws.com
```

Para obtener más información, consulte [Interface VPC Endpoints \(AWS PrivateLink\)](#) en la Guía del VPC usuario de Amazon. ElastiCache permite realizar llamadas a todas sus [API acciones](#) dentro de su VPC.

**Note**

DNS Los nombres de host privados solo se pueden habilitar para un VPC punto final de VPC. Si desea crear un VPC punto final adicional, el DNS nombre de host privado debe estar deshabilitado para él.

## Consideraciones sobre los puntos finales VPC

Antes de configurar un VPC punto de enlace de interfaz para los ElastiCache API puntos de enlace de Amazon, asegúrese de revisar las [propiedades y limitaciones de los puntos de enlace de interfaz](#) en la Guía del VPC usuario de Amazon. Puedes VPC utilizar todas ElastiCache API las operaciones relacionadas con la gestión de ElastiCache los recursos de Amazon AWS PrivateLink.

VPC Las políticas de puntos finales son compatibles con los ElastiCache API puntos finales. De forma predeterminada, se permite el acceso total a ElastiCache API las operaciones a través del punto final. Para obtener más información, consulta Cómo [controlar el acceso a los servicios con VPC puntos de conexión](#) en la Guía del VPC usuario de Amazon.

## Crear un VPC punto final de interfaz para ElastiCache API

Puede crear un VPC punto de conexión para Amazon ElastiCache API mediante la VPC consola de Amazon o la AWS CLI. Para obtener más información, consulte [Creación de un punto final de interfaz](#) en la Guía del VPC usuario de Amazon.

Después de crear un VPC punto final de interfaz, puede habilitar los DNS nombres de host privados para el punto final. Cuando lo hagas, el ElastiCache punto de conexión predeterminado de Amazon (<https://elasticache.Region.amazonaws.com>) se dirige a tu punto de enlace. VPC Para las regiones de China (Pekín) y China (Ningxia), puedes realizar API solicitudes con el VPC punto de conexión utilizando `elasticache.cn-north-1.amazonaws.com.cn` las AWS regiones de Pekín y Ningxia. `elasticache.cn-northwest-1.amazonaws.com.cn` Para obtener más información, consulta [Acceder a un servicio a través de un punto final de interfaz](#) en la Guía del VPC usuario de Amazon.

## Creación de una VPC política de puntos finales para Amazon ElastiCache API

Puede adjuntar una política de puntos finales a su VPC punto final que controle el acceso al ElastiCache API. La política especifica lo siguiente:

- La entidad principal que puede realizar acciones.
- Las acciones que se pueden realizar.
- Los recursos en los que se pueden llevar a cabo las acciones.

Para obtener más información, consulta [Cómo controlar el acceso a los servicios con VPC puntos de conexión](#) en la Guía del VPC usuario de Amazon.

Example VPCpolítica de puntos finales para ElastiCache API las acciones con Valkey o Redis OSS

El siguiente es un ejemplo de una política de puntos finales para. ElastiCache API Cuando se adjunta a un punto final, esta política otorga acceso a las ElastiCache API acciones enumeradas a todos los principales de todos los recursos.

```
{
 "Statement": [{
 "Principal": "*",
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:ModifyCacheCluster",
 "elasticache:CreateSnapshot"
],
 "Resource": "*"
 }]
}
```

Example VPCpolítica de puntos finales para las acciones ElastiCache (de Memcached) API

A continuación se muestra un ejemplo de una política de puntos finales para. ElastiCache API Cuando se adjunta a un punto final, esta política otorga acceso a las ElastiCache API acciones enumeradas a todos los principales de todos los recursos.

```
{
 "Statement": [{
 "Principal": "*",
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:ModifyCacheCluster"
],
 "Resource": "*"
 }]
}
```

```

]]
}

```

Example VPCpolítica de punto final que deniega todo acceso desde una cuenta específica AWS

La siguiente política de VPC puntos finales deniega la AWS cuenta **123456789012** todos los accesos a los recursos mediante el punto final. La política permite todas las acciones de otras cuentas.

```

{
 "Statement": [{
 "Action": "*",
 "Effect": "Allow",
 "Resource": "*",
 "Principal": "*"
 },
 {
 "Action": "*",
 "Effect": "Deny",
 "Resource": "*",
 "Principal": {
 "AWS": [
 "123456789012"
]
 }
 }
]
}

```

## Subredes y grupos de subredes

Un grupo de subredes es un conjunto de subredes (normalmente privadas) que puede designar para los clústeres de diseño propio que se ejecutan en un entorno de Amazon Virtual Private Cloud (VPC).

Si creas un clúster de diseño propio en AmazonVPC, debes usar un grupo de subredes. ElastiCache usa ese grupo de subredes para elegir una subred y direcciones IP dentro de esa subred para asociarlas a sus nodos.

ElastiCache proporciona un grupo de IPv4 subredes predeterminado o puede elegir crear uno nuevo. Para IPv6 ello, debe crear un grupo de subredes con un IPv6 CIDR bloque. Si elige una pila doble, debe seleccionar un tipo de IP de descubrimiento, ya sea IPv6 o IPv4.

ElastiCache Serverless no utiliza un recurso de grupo de subredes y, en su lugar, toma una lista de subredes directamente durante la creación.

En esta sección, se explica cómo crear y aprovechar subredes y grupos de subredes para administrar el acceso a los recursos. ElastiCache

Para obtener más información sobre el uso de grupos de subredes en un VPC entorno de Amazon, consulte [Acceso a su ElastiCache clúster o grupo de replicación](#).

## Temas

- [Creación de un grupo de subredes](#)
- [Asignación de un grupo de subredes a una caché](#)
- [Modificación de un grupo de subredes](#)
- [Eliminación de un grupo de subredes](#)



## Creación de un grupo de subredes

Un grupo de subredes de caché es una colección de subredes que quizás desee designar para sus cachés en un VPC. Al lanzar un caché en un VPC, debe seleccionar un grupo de subredes de caché. A continuación, ElastiCache utiliza ese grupo de subredes de caché para asignar direcciones IP dentro de esa subred a cada nodo de la caché.

Cuando cree un nuevo grupo de subredes, tenga en cuenta el número de direcciones IP disponibles. Si la subred tiene pocas direcciones IP libres, es posible que el número de nodos que pueda agregar a un clúster sea limitado. Para solucionar este problema, puede asignar una o varias subredes a un grupo de subredes para, de este modo, disponer de suficientes direcciones IP en la zona de disponibilidad de su clúster. Hecho esto, podrá agregar más nodos a su clúster.

Si elige IPv4 el tipo de red, estará disponible un grupo de subredes predeterminado o puede optar por crear uno nuevo. ElastiCache usa ese grupo de subredes para elegir una subred y las direcciones IP dentro de esa subred para asociarlas a los nodos. Si elige una pila doble o IPv6, se le indicará que cree una pila doble o subredes. IPv6 Para obtener más información sobre los tipos de red, consulte [Tipo de red](#). Para obtener más información, consulte [Crear una subred](#) en su VPC.

Los siguientes procedimientos muestran cómo crear un grupo de subredes denominado mysubnetgroup (consola), the y AWS CLI the. ElastiCache API

### Creación de un grupo de subredes (consola)

En el siguiente procedimiento, se muestra cómo crear un grupo de subredes (consola).

Para crear un grupo de subredes (consola)

1. Inicie sesión en la consola AWS de administración y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En la lista de navegación, elija Grupos de subredes.
3. Elija Create subnet group (Crear grupo de subredes).
4. En el asistente Crear grupo de subredes, haga lo siguiente. Cuando esté conforme con todos los ajustes, elija Crear.
  - a. En el cuadro Name (Nombre), escriba un nombre para el grupo de subredes.
  - b. En el cuadro Description(Descripción), escriba la descripción del grupo de subredes.
  - c. En el cuadro de VPCidentificación, elige tu AmazonVPC.

- d. Todas las subredes están seleccionadas de forma predeterminada. En el panel Subredes seleccionadas, haga clic en Administrar y seleccione las Zonas de disponibilidad o [Zonas Locales](#) y IDs de sus subredes privadas y, a continuación, elija Elegir.
5. En el mensaje de confirmación que aparece, elija Close (Cerrar).

El nuevo grupo de subredes aparece en la lista de grupos de subredes de la consola. ElastiCache En la parte inferior de la ventana, podrá elegir el grupo de subredes para ver detalles tales como todas las subredes asociadas al grupo.

### Creación de un grupo de subredes (AWS CLI)

En el símbolo del sistema, utilice el comando `create-cache-subnet-group` para crear un grupo de subredes.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-cache-subnet-group \
 --cache-subnet-group-name mysubnetgroup \
 --cache-subnet-group-description "Testing" \
 --subnet-ids subnet-53df9c3a
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-cache-subnet-group ^
 --cache-subnet-group-name mysubnetgroup ^
 --cache-subnet-group-description "Testing" ^
 --subnet-ids subnet-53df9c3a
```

Este comando debería producir un resultado similar al siguiente:

```
{
 "CacheSubnetGroup": {
 "VpcId": "vpc-37c3cd17",
 "CacheSubnetGroupDescription": "Testing",
 "Subnets": [
 {
 "SubnetIdentifier": "subnet-53df9c3a",
 "SubnetAvailabilityZone": {
 "Name": "us-west-2a"
 }
 }
]
 }
}
```

```
 }
],
 "CacheSubnetGroupName": "mysubnetgroup"
}
```

Para obtener más información, consulte el tema AWS CLI [create-cache-subnet-group](#).

## Asignación de un grupo de subredes a una caché

Después de crear un grupo de subredes, puede lanzar una memoria caché en AmazonVPC. Para obtener más información, consulte lo siguiente.

- Clúster de Memcached: para lanzar un clúster de Memcached, consulte [Creación de un clúster de Memcached \(consola\)](#). En el paso 7.a (Configuración avanzada de Memcached), elija un grupo de subredes. VPC
- Clúster de Valkey o Redis independiente: para lanzar un OSS clúster de Valkey o Redis de un solo nodo, consulte. OSS [Creación de un clúster Valkey \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#) En el paso 7.a (Configuración avanzada de Redis OSS), elija un grupo de subredes. VPC
- Grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado): para lanzar un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) en un grupo de replicación, consulte. VPC [Crear un grupo de replicación de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster desactivado\) desde cero](#) En el paso 7.b (OSSConfiguración avanzada de Redis), elija un grupo de subredes. VPC
- Grupo de replicación de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado) —. [Creación de un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#) En el paso 6.i (OSSConfiguración avanzada de Redis), elija un grupo de subredes. VPC

## Modificación de un grupo de subredes

Puede modificar la descripción de un grupo de subredes o modificar la lista de subredes IDs asociadas al grupo de subredes. No puede eliminar un ID de subred desde un grupo de subredes si hay una caché que utiliza actualmente dicha subred.

Los procedimientos que se describen a continuación muestran cómo modificar un grupo de subredes.

### Modificación de grupos de subredes (consola)

Para modificar un grupo de subredes

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la consola en ElastiCache . <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, elija Subnet groups (grupos de subredes).
3. En la lista de grupos de subredes, seleccione el botón de opción del grupo que desee modificar y seleccione Modificar.
4. En el panel Subredes seleccionadas, elija Administrar.
5. Haga los cambios que desee en las subredes seleccionadas y haga clic en Elegir.
6. Haga clic en Guardar cambios para guardar los cambios.

### Modificación de grupos de subredes (AWS CLI)

En el símbolo del sistema, use el comando `modify-cache-subnet-group` para modificar un grupo de subredes.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-cache-subnet-group \
 --cache-subnet-group-name mysubnetgroup \
 --cache-subnet-group-description "New description" \
 --subnet-ids "subnet-42df9c3a" "subnet-48fc21a9"
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-cache-subnet-group ^
 --cache-subnet-group-name mysubnetgroup ^
 --cache-subnet-group-description "New description" ^
```

```
--subnet-ids "subnet-42df9c3a" "subnet-48fc21a9"
```

Este comando debería producir un resultado similar al siguiente:

```
{
 "CacheSubnetGroup": {
 "VpcId": "vpc-73cd3c17",
 "CacheSubnetGroupDescription": "New description",
 "Subnets": [
 {
 "SubnetIdentifier": "subnet-42dcf93a",
 "SubnetAvailabilityZone": {
 "Name": "us-west-2a"
 }
 },
 {
 "SubnetIdentifier": "subnet-48fc12a9",
 "SubnetAvailabilityZone": {
 "Name": "us-west-2a"
 }
 }
],
 "CacheSubnetGroupName": "mysubnetgroup"
 }
}
```

Para obtener más información, consulte el AWS CLI tema [modify-cache-subnet-group](#).

## Eliminación de un grupo de subredes

Si decide que ya no necesita su grupo de subredes, puede eliminarlo. No puede eliminar un grupo de subredes si hay una caché que lo utiliza actualmente.

Los procedimientos que se describen a continuación muestran cómo eliminar un grupo de subredes.

### Eliminación de un grupo de subredes (consola)

Para eliminar un grupo de subredes

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, elija Subnet groups (grupos de subredes).
3. En la lista de grupos de subredes, elija el grupo que desea eliminar y, a continuación, elija Delete(Eliminar).
4. Cuando se le pida que confirme esta operación, escriba el nombre del grupo de subredes en el campo de entrada de texto y elija Eliminar.

### Eliminación de un grupo de subredes (AWS CLI)

Con el comando AWS CLI, ejecute el comando `delete-cache-subnet-group` con el siguiente parámetro:

- `--cache-subnet-group-name mysubnetgroup`

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache delete-cache-subnet-group \
 --cache-subnet-group-name mysubnetgroup
```

Para Windows:

```
aws elasticache delete-cache-subnet-group ^
 --cache-subnet-group-name mysubnetgroup
```

Este comando no genera ninguna salida.

Para obtener más información, consulte el AWS CLI tema [delete-cache-subnet-group](#).

## Identity and Access Management para Amazon ElastiCache

AWS Identity and Access Management (IAM) es un Servicio de AWS que ayuda al administrador a controlar de forma segura el acceso a AWS los recursos. IAM los administradores controlan quién puede autenticarse (iniciar sesión) y quién puede autorizarse (tener permisos) para usar ElastiCache los recursos. IAM es un Servicio de AWS que puede utilizar sin coste adicional.

### Temas

- [Público](#)
- [Autenticación con identidades](#)
- [Administración de acceso mediante políticas](#)
- [Cómo ElastiCache trabaja Amazon con IAM](#)
- [Ejemplos de políticas basadas en identidad para Amazon ElastiCache](#)
- [Solución de problemas de ElastiCache identidad y acceso a Amazon](#)
- [Control de acceso](#)
- [Descripción general de la administración de los permisos de acceso a sus ElastiCache recursos](#)

### Público

La forma de usar AWS Identity and Access Management (IAM) varía según el trabajo en el que se realice ElastiCache.

Usuario del servicio: si utiliza el ElastiCache servicio para realizar su trabajo, el administrador le proporcionará las credenciales y los permisos que necesita. A medida que vaya utilizando más ElastiCache funciones para realizar su trabajo, es posible que necesite permisos adicionales. Entender cómo se administra el acceso puede ayudarlo a solicitar los permisos correctos al administrador. Si no puede acceder a una función en ElastiCache, consulte [Solución de problemas de ElastiCache identidad y acceso a Amazon](#).

Administrador de servicios: si está a cargo de ElastiCache los recursos de su empresa, probablemente tenga acceso total a ellos ElastiCache. Su trabajo consiste en determinar a qué



ElastiCache funciones y recursos deben acceder los usuarios del servicio. A continuación, debe enviar solicitudes a su IAM administrador para cambiar los permisos de los usuarios del servicio. Revise la información de esta página para comprender los conceptos básicos de IAM. Para obtener más información sobre cómo su empresa puede utilizar IAM con ElastiCache, consulte [Cómo ElastiCache trabaja Amazon con IAM](#).

IAM administrador: si es IAM administrador, puede que desee obtener más información sobre cómo puede redactar políticas para administrar el acceso a ellas ElastiCache. Para ver ejemplos de políticas ElastiCache basadas en la identidad que puede utilizar IAM, consulte. [Ejemplos de políticas basadas en identidad para Amazon ElastiCache](#)

## Autenticación con identidades

La autenticación es la forma de iniciar sesión AWS con sus credenciales de identidad. Debe estar autenticado (con quien haya iniciado sesión AWS) como IAM usuario o asumiendo un IAM rol.

Usuario raíz de la cuenta de AWS

Puede iniciar sesión AWS como una identidad federada mediante las credenciales proporcionadas a través de una fuente de identidad. AWS IAM Identity Center Los usuarios (IAM Identity Center), la autenticación de inicio de sesión único de su empresa y sus credenciales de Google o Facebook son ejemplos de identidades federadas. Al iniciar sesión como una identidad federada, el administrador configuró previamente la federación de identidades mediante roles. IAM Cuando accede AWS mediante la federación, asume indirectamente un rol.

Según el tipo de usuario que sea, puede iniciar sesión en el portal AWS Management Console o en el de AWS acceso. Para obtener más información sobre cómo iniciar sesión AWS, consulte [Cómo iniciar sesión Cuenta de AWS en su](#) Guía del AWS Sign-In usuario.

Si accede AWS mediante programación, AWS incluye un kit de desarrollo de software (SDK) y una interfaz de línea de comandos (CLI) para firmar criptográficamente sus solicitudes con sus credenciales. Si no utilizas AWS herramientas, debes firmar las solicitudes tú mismo. Para obtener más información sobre cómo usar el método recomendado para firmar las solicitudes usted mismo, consulte [Firmar AWS API las solicitudes](#) en la Guía del IAM usuario.

Independientemente del método de autenticación que use, es posible que deba proporcionar información de seguridad adicional. Por ejemplo, le AWS recomienda que utilice la autenticación multifactorial (MFA) para aumentar la seguridad de su cuenta. Para obtener más información, consulte [Autenticación multifactorial](#) en la Guía del AWS IAM Identity Center usuario y [Uso de la autenticación multifactorial \(MFA\) AWS en](#) la Guía del IAM usuario.

## Cuenta de AWS usuario root

Al crear una Cuenta de AWS, comienza con una identidad de inicio de sesión que tiene acceso completo a todos Servicios de AWS los recursos de la cuenta. Esta identidad se denomina usuario Cuenta de AWS raíz y se accede a ella iniciando sesión con la dirección de correo electrónico y la contraseña que utilizaste para crear la cuenta. Recomendamos encarecidamente que no utilice el usuario raíz para sus tareas diarias. Proteja las credenciales del usuario raíz y utilícelas solo para las tareas que solo el usuario raíz pueda realizar. Para ver la lista completa de tareas que requieren que inicie sesión como usuario root, consulte [Tareas que requieren credenciales de usuario root](#) en la Guía del IAM usuario.

## Identidad federada

Como práctica recomendada, exija a los usuarios humanos, incluidos los que requieren acceso de administrador, que utilicen la federación con un proveedor de identidades para acceder Servicios de AWS mediante credenciales temporales.

Una identidad federada es un usuario del directorio de usuarios de su empresa, un proveedor de identidades web AWS Directory Service, el directorio del Centro de Identidad o cualquier usuario al que acceda Servicios de AWS mediante las credenciales proporcionadas a través de una fuente de identidad. Cuando las identidades federadas acceden Cuentas de AWS, asumen funciones y las funciones proporcionan credenciales temporales.

Para una administración de acceso centralizada, le recomendamos que utilice AWS IAM Identity Center. Puede crear usuarios y grupos en IAM Identity Center, o puede conectarse y sincronizarse con un conjunto de usuarios y grupos de su propia fuente de identidad para usarlos en todas sus aplicaciones Cuentas de AWS . Para obtener información sobre IAM Identity Center, consulte [¿Qué es IAM Identity Center?](#) en la Guía AWS IAM Identity Center del usuario.

## Usuarios y grupos de IAM

Un [IAMusuario](#) es una identidad dentro de tu Cuenta de AWS que tiene permisos específicos para una sola persona o aplicación. Siempre que sea posible, recomendamos utilizar credenciales temporales en lugar de crear IAM usuarios con credenciales de larga duración, como contraseñas y claves de acceso. Sin embargo, si tiene casos de uso específicos que requieren credenciales a largo plazo con IAM los usuarios, le recomendamos que rote las claves de acceso. Para obtener más información, consulte [Rotar las claves de acceso con regularidad para los casos de uso que requieran credenciales de larga duración](#) en la Guía del IAM usuario.

Un [IAMgrupo](#) es una identidad que especifica un conjunto de IAM usuarios. No puede iniciar sesión como grupo. Puede usar los grupos para especificar permisos para varios usuarios a la vez. Los grupos facilitan la administración de los permisos para grandes conjuntos de usuarios. Por ejemplo, puede asignar un nombre a un grupo IAMAdminsy concederle permisos para administrar IAM los recursos.

Los usuarios son diferentes de los roles. Un usuario se asocia exclusivamente a una persona o aplicación, pero la intención es que cualquier usuario pueda asumir un rol que necesite. Los usuarios tienen credenciales de larga duración permanentes; no obstante, los roles proporcionan credenciales temporales. Para obtener más información, consulte [Cuándo crear un IAM usuario \(en lugar de un rol\)](#) en la Guía del IAM usuario.

## IAMroles

Un [IAMrol](#) es una identidad dentro de tu Cuenta de AWS que tiene permisos específicos. Es similar a un IAM usuario, pero no está asociado a una persona específica. Puede asumir temporalmente un IAM rol en el AWS Management Console [cambiando de rol](#). Puede asumir un rol llamando a una AWS API operación AWS CLI o utilizando una operación personalizadaURL. Para obtener más información sobre los métodos de uso de roles, consulte [Métodos para asumir un rol](#) en la Guía del IAM usuario.

IAMlos roles con credenciales temporales son útiles en las siguientes situaciones:

- **Acceso de usuario federado:** para asignar permisos a una identidad federada, puede crear un rol y definir sus permisos. Cuando se autentica una identidad federada, se asocia la identidad al rol y se le conceden los permisos define el rol. Para obtener información sobre los roles para la federación, consulte [Creación de un rol para un proveedor de identidad externo](#) en la Guía del IAM usuario. Si usa IAM Identity Center, configura un conjunto de permisos. Para controlar a qué pueden acceder sus identidades después de autenticarse, IAM Identity Center correlaciona el conjunto de permisos con un rol en. IAM Para obtener información acerca de los conjuntos de permisos, consulte [Conjuntos de permisos](#) en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center .
- **Permisos IAM de usuario temporales:** un IAM usuario o rol puede asumir un IAM rol para asumir temporalmente diferentes permisos para una tarea específica.
- **Acceso multicuenta:** puedes usar un IAM rol para permitir que alguien (un responsable de confianza) de una cuenta diferente acceda a los recursos de tu cuenta. Los roles son la forma principal de conceder acceso entre cuentas. Sin embargo, con algunos Servicios de AWS, puedes adjuntar una política directamente a un recurso (en lugar de usar un rol como proxy). Para conocer

la diferencia entre las funciones y las políticas basadas en recursos para el acceso multicuenta, consulta el tema sobre el acceso a los [recursos entre cuentas IAM en](#) la Guía del IAM usuario.

- Acceso entre servicios: algunos Servicios de AWS utilizan funciones en otros. Servicios de AWS Por ejemplo, cuando realizas una llamada en un servicio, es habitual que ese servicio ejecute aplicaciones en Amazon EC2 o almacene objetos en Amazon S3. Es posible que un servicio haga esto usando los permisos de la entidad principal, usando un rol de servicio o usando un rol vinculado al servicio.
- Sesiones de acceso directo (FAS): cuando utilizas un IAM usuario o un rol para realizar acciones en AWS ellas, se te considera director. Cuando utiliza algunos servicios, es posible que realice una acción que desencadene otra acción en un servicio diferente. FAS utiliza los permisos del principal que llama a un Servicio de AWS, junto con los que solicitan, Servicio de AWS para realizar solicitudes a los servicios descendentes. FAS las solicitudes solo se realizan cuando un servicio recibe una solicitud que requiere interacciones con otros Servicios de AWS recursos para completarse. En este caso, debe tener permisos para realizar ambas acciones. Para obtener información detallada sobre la política a la hora de realizar FAS solicitudes, consulte [Reenviar las sesiones de acceso](#).
- Función de servicio: una función de servicio es una [IAM función](#) que un servicio asume para realizar acciones en su nombre. Un IAM administrador puede crear, modificar y eliminar un rol de servicio desde dentro IAM. Para obtener más información, consulte [Crear un rol para delegar permisos Servicio de AWS en un rol](#) en el IAM Manual del usuario.
- Función vinculada a un servicio: una función vinculada a un servicio es un tipo de función de servicio que está vinculada a un. Servicio de AWS El servicio puede asumir el rol para realizar una acción en su nombre. Los roles vinculados al servicio aparecen en usted Cuenta de AWS y son propiedad del servicio. Un IAM administrador puede ver los permisos de los roles vinculados al servicio, pero no editarlos.
- Aplicaciones que se ejecutan en Amazon EC2: puedes usar un IAM rol para administrar las credenciales temporales de las aplicaciones que se ejecutan en una EC2 instancia y que realizan AWS CLI o AWS API solicitan. Esto es preferible a almacenar las claves de acceso dentro de la EC2 instancia. Para asignar un AWS rol a una EC2 instancia y ponerlo a disposición de todas sus aplicaciones, debe crear un perfil de instancia adjunto a la instancia. Un perfil de instancia contiene el rol y permite que los programas que se ejecutan en la EC2 instancia obtengan credenciales temporales. Para obtener más información, consulte [Uso de un IAM rol para conceder permisos a aplicaciones que se ejecutan en EC2 instancias de Amazon](#) en la Guía del IAM usuario.

Para saber si se deben usar IAM roles o IAM usuarios, consulte [Cuándo crear un IAM rol \(en lugar de un usuario\)](#) en la Guía del IAM usuario.

## Administración de acceso mediante políticas

El acceso se controla AWS creando políticas y adjuntándolas a AWS identidades o recursos. Una política es un objeto AWS que, cuando se asocia a una identidad o un recurso, define sus permisos. AWS evalúa estas políticas cuando un director (usuario, usuario raíz o sesión de rol) realiza una solicitud. Los permisos en las políticas determinan si la solicitud se permite o se deniega. La mayoría de las políticas se almacenan AWS como JSON documentos. Para obtener más información sobre la estructura y el contenido de los documentos de JSON políticas, consulte [Descripción general de JSON las políticas](#) en la Guía del IAM usuario.

Los administradores pueden usar AWS JSON las políticas para especificar quién tiene acceso a qué. Es decir, qué entidad principal puede realizar acciones en qué recursos y en qué condiciones.

De forma predeterminada, los usuarios y los roles no tienen permisos. Para conceder a los usuarios permiso para realizar acciones en los recursos que necesitan, un IAM administrador puede crear IAM políticas. A continuación, el administrador puede añadir las IAM políticas a las funciones y los usuarios pueden asumir las funciones.

IAM las políticas definen los permisos para una acción independientemente del método que se utilice para realizar la operación. Por ejemplo, suponga que dispone de una política que permite la acción `iam:GetRole`. Un usuario con esa política puede obtener información sobre el rol de AWS Management Console AWS CLI, el o el AWS API.

### Políticas basadas en identidad

Las políticas basadas en la identidad son documentos de política de JSON permisos que se pueden adjuntar a una identidad, como un IAM usuario, un grupo de usuarios o un rol. Estas políticas controlan qué acciones pueden realizar los usuarios y los roles, en qué recursos y en qué condiciones. Para obtener información sobre cómo crear una política basada en la identidad, consulte [Creación de IAM políticas](#) en la Guía del usuario. IAM

Las políticas basadas en identidades pueden clasificarse además como políticas insertadas o políticas administradas. Las políticas insertadas se integran directamente en un único usuario, grupo o rol. Las políticas administradas son políticas independientes que puede adjuntar a varios usuarios, grupos y funciones de su empresa. Cuenta de AWS Las políticas administradas incluyen políticas AWS administradas y políticas administradas por el cliente. Para saber cómo elegir entre una política

gestionada o una política integrada, consulte [Elegir entre políticas gestionadas y políticas integradas en la Guía del IAM](#) usuario.

## Políticas basadas en recursos

Las políticas basadas en recursos son documentos de JSON política que se adjuntan a un recurso. Algunos ejemplos de políticas basadas en recursos son las políticas de confianza de IAM roles y las políticas de bucket de Amazon S3. En los servicios que admiten políticas basadas en recursos, los administradores de servicios pueden utilizarlos para controlar el acceso a un recurso específico. Para el recurso al que se asocia la política, la política define qué acciones puede realizar una entidad principal especificada en ese recurso y en qué condiciones. Debe [especificar una entidad principal](#) en una política en función de recursos. Los principales pueden incluir cuentas, usuarios, roles, usuarios federados o. Servicios de AWS

Las políticas basadas en recursos son políticas insertadas que se encuentran en ese servicio. No puede usar políticas AWS administradas desde una política IAM basada en recursos.

## Listas de control de acceso ( ) ACLs

Las listas de control de acceso (ACLs) controlan qué responsables (miembros de la cuenta, usuarios o roles) tienen permisos para acceder a un recurso. ACLs son similares a las políticas basadas en recursos, aunque no utilizan el formato de documento de JSON políticas.

Amazon S3 AWS WAF y Amazon VPC son ejemplos de servicios compatibles ACLs. Para obtener más información ACLs, consulte la [descripción general de la lista de control de acceso \(ACL\)](#) en la Guía para desarrolladores de Amazon Simple Storage Service.

## Otros tipos de políticas

AWS admite tipos de políticas adicionales y menos comunes. Estos tipos de políticas pueden establecer el máximo de permisos que los tipos de políticas más frecuentes le conceden.

- Límites de permisos: un límite de permisos es una función avanzada en la que se establecen los permisos máximos que una política basada en la identidad puede conceder a una IAM entidad (IAM usuario o rol). Puede establecer un límite de permisos para una entidad. Los permisos resultantes son la intersección de las políticas basadas en la identidad de la entidad y los límites de permisos. Las políticas basadas en recursos que especifiquen el usuario o rol en el campo `Principal` no estarán restringidas por el límite de permisos. Una denegación explícita en cualquiera de estas políticas anulará el permiso. Para obtener más información sobre los límites

de los permisos, consulte los [límites de los permisos para IAM las entidades](#) en la Guía del IAM usuario.

- **Políticas de control de servicios (SCPs):** SCPs son JSON políticas que especifican los permisos máximos para una organización o unidad organizativa (OU) AWS Organizations. AWS Organizations es un servicio para agrupar y administrar de forma centralizada varios de los Cuentas de AWS que son propiedad de su empresa. Si habilitas todas las funciones de una organización, puedes aplicar políticas de control de servicios (SCPs) a una o a todas tus cuentas. SCP limita los permisos de las entidades en las cuentas de los miembros, incluidas las de cada una Usuario raíz de la cuenta de AWS. Para obtener más información sobre Organizations SCPs, consulte las [políticas de control de servicios](#) en la Guía del AWS Organizations usuario.
- **Políticas de sesión:** las políticas de sesión son políticas avanzadas que se pasan como parámetro cuando se crea una sesión temporal mediante programación para un rol o un usuario federado. Los permisos de la sesión resultantes son la intersección de las políticas basadas en identidades del rol y las políticas de la sesión. Los permisos también pueden proceder de una política en función de recursos. Una denegación explícita en cualquiera de estas políticas anulará el permiso. Para obtener más información, consulte [las políticas de sesión](#) en la Guía del IAM usuario.

## Varios tipos de políticas

Cuando se aplican varios tipos de políticas a una solicitud, los permisos resultantes son más complicados de entender. Para saber cómo se AWS determina si se debe permitir una solicitud cuando se trata de varios tipos de políticas, consulte la [lógica de evaluación de políticas](#) en la Guía del IAM usuario.

## Cómo ElastiCache trabaja Amazon con IAM

Antes de gestionar el IAM acceso a ElastiCache, infórmate sobre IAM las funciones disponibles para su uso ElastiCache.

### IAM funciones que puedes usar con Amazon ElastiCache

IAM característica	ElastiCache apoyo
<a href="#">Políticas basadas en identidades</a>	Sí
<a href="#">Políticas basadas en recursos</a>	No



IAM característica	ElastiCache apoyo
<a href="#">Acciones de políticas</a>	Sí
<a href="#">Recursos de políticas</a>	Sí
<a href="#">Claves de condición de política</a>	Sí
<a href="#">ACLs</a>	Sí
<a href="#">ABAC(etiquetas en las políticas)</a>	Sí
<a href="#">Credenciales temporales</a>	Sí
<a href="#">Permisos de entidades principales</a>	Sí
<a href="#">Roles de servicio</a>	Sí
<a href="#">Roles vinculados al servicio</a>	Sí

Para obtener una visión general de cómo ElastiCache funcionan otros AWS servicios con la mayoría de las IAM funciones, consulte [AWS los servicios con los que funcionan IAM](#) en la Guía del IAM usuario.

## Políticas basadas en la identidad para ElastiCache

Compatibilidad con las políticas basadas en identidad: sí

Las políticas basadas en la identidad son documentos de política de JSON permisos que se pueden adjuntar a una identidad, como un IAM usuario, un grupo de usuarios o un rol. Estas políticas controlan qué acciones pueden realizar los usuarios y los roles, en qué recursos y en qué condiciones. Para obtener información sobre cómo crear una política basada en la identidad, consulte [Creación de IAM políticas](#) en la Guía del usuario. IAM

Con las políticas IAM basadas en la identidad, puede especificar las acciones y los recursos permitidos o denegados, así como las condiciones en las que se permiten o deniegan las acciones. No es posible especificar la entidad principal en una política basada en identidad porque se aplica al usuario o rol al que está adjunto. Para obtener más información sobre todos los elementos que puede utilizar en una JSON política, consulte la [referencia sobre los elementos de la IAM JSON política](#) en la Guía del IAM usuario.



## Ejemplos de políticas basadas en identidades de ElastiCache

Para ver ejemplos de políticas ElastiCache basadas en la identidad, consulte. [Ejemplos de políticas basadas en identidad para Amazon ElastiCache](#)

## Políticas basadas en recursos de ElastiCache

Admite políticas basadas en recursos: no

Las políticas basadas en recursos son JSON documentos de políticas que se adjuntan a un recurso. Algunos ejemplos de políticas basadas en recursos son las políticas de confianza de IAM roles y las políticas de bucket de Amazon S3. En los servicios que admiten políticas basadas en recursos, los administradores de servicios pueden utilizarlos para controlar el acceso a un recurso específico. Para el recurso al que se asocia la política, la política define qué acciones puede realizar una entidad principal especificada en ese recurso y en qué condiciones. Debe [especificar una entidad principal](#) en una política en función de recursos. Los principales pueden incluir cuentas, usuarios, roles, usuarios federados o. Servicios de AWS

Para habilitar el acceso entre cuentas, puede especificar una cuenta completa o IAM entidades de otra cuenta como principales en una política basada en recursos. Añadir a una política en función de recursos una entidad principal entre cuentas es solo una parte del establecimiento de una relación de confianza. Cuando el principal y el recurso son diferentes Cuentas de AWS, el IAM administrador de la cuenta de confianza también debe conceder permiso a la entidad principal (usuario o rol) para acceder al recurso. Para conceder el permiso, adjunte la entidad a una política basada en identidad. Sin embargo, si la política en función de recursos concede el acceso a una entidad principal de la misma cuenta, no es necesaria una política basada en identidad adicional. Para obtener más información, consulte el [tema Acceso a recursos entre cuentas IAM en](#) la Guía del IAM usuario.

## Acciones políticas para ElastiCache

Compatibilidad con las acciones de política: sí

Los administradores pueden usar AWS JSON políticas para especificar quién tiene acceso a qué. Es decir, qué entidad principal puede realizar acciones en qué recursos y en qué condiciones.

El `Action` elemento de una JSON política describe las acciones que puede utilizar para permitir o denegar el acceso en una política. Las acciones de política suelen tener el mismo nombre que la AWS API operación asociada. Hay algunas excepciones, como las acciones que solo permiten permisos y que no tienen una operación coincidente. API También hay algunas operaciones que

requieren varias acciones en una política. Estas acciones adicionales se denominan acciones dependientes.

Incluya acciones en una política para conceder permisos y así llevar a cabo la operación asociada.

Para ver una lista de ElastiCache acciones, consulta [Acciones definidas por Amazon ElastiCache](#) en la Referencia de autorización de servicio.

Las acciones políticas ElastiCache utilizan el siguiente prefijo antes de la acción:

```
elasticache
```

Para especificar varias acciones en una única instrucción, sepárelas con comas.

```
"Action": [
 "elasticache:action1",
 "elasticache:action2"
]
```

Puede utilizar caracteres comodín (\*) para especificar varias acciones . Por ejemplo, para especificar todas las acciones que comiencen con la palabra Describe, incluya la siguiente acción:

```
"Action": "elasticache:Describe*"
```

Para ver ejemplos de políticas ElastiCache basadas en la identidad, consulte. [Ejemplos de políticas basadas en identidad para Amazon ElastiCache](#)

## Recursos de políticas para ElastiCache

Compatibilidad con los recursos de políticas: sí

Los administradores pueden usar AWS JSON políticas para especificar quién tiene acceso a qué. Es decir, qué entidad principal puede realizar acciones en qué recursos y en qué condiciones.

El elemento Resource JSON de política especifica el objeto o los objetos a los que se aplica la acción. Las instrucciones deben contener un elemento Resource o NotResource. Como práctica recomendada, especifique un recurso mediante su [nombre de recurso de Amazon \(ARN\)](#). Puede

hacerlo para acciones que admitan un tipo de recurso específico, conocido como permisos de nivel de recurso.

Para las acciones que no admiten permisos de nivel de recurso, como las operaciones de descripción, utilice un carácter comodín (\*) para indicar que la instrucción se aplica a todos los recursos.

```
"Resource": "*"
```

Para ver una lista de los tipos de ElastiCache recursos y sus respectivos tiposARNs, consulta [Recursos definidos por Amazon ElastiCache](#) en la Referencia de autorización de servicio. Para saber con qué acciones puede especificar cada recurso, consulte [Acciones definidas por Amazon ElastiCache](#). ARN

Para ver ejemplos de políticas ElastiCache basadas en la identidad, consulte. [Ejemplos de políticas basadas en identidad para Amazon ElastiCache](#)

## Claves de condición de políticas para ElastiCache

Compatibilidad con claves de condición de políticas específicas del servicio: sí

Los administradores pueden usar AWS JSON políticas para especificar quién tiene acceso a qué. Es decir, qué entidad principal puede realizar acciones en qué recursos y en qué condiciones.

El elemento `Condition` (o bloque de `Condition`) permite especificar condiciones en las que entra en vigor una instrucción. El elemento `Condition` es opcional. Puede crear expresiones condicionales que utilicen [operadores de condición](#), tales como igual o menor que, para que la condición de la política coincida con los valores de la solicitud.

Si especifica varios elementos de `Condition` en una instrucción o varias claves en un único elemento de `Condition`, AWS las evalúa mediante una operación AND lógica. Si especifica varios valores para una única clave de condición, AWS evalúa la condición mediante una OR operación lógica. Se deben cumplir todas las condiciones antes de que se concedan los permisos de la instrucción.

También puede utilizar variables de marcador de posición al especificar condiciones. Por ejemplo, puede conceder a un IAM usuario permiso para acceder a un recurso solo si está etiquetado con su nombre de IAM usuario. Para obtener más información, consulte [los elementos IAM de la política: variables y etiquetas](#) en la Guía del IAM usuario.

AWS admite claves de condición globales y claves de condición específicas del servicio. Para ver todas las claves de condición AWS globales, consulte las claves de [contexto de condición AWS globales](#) en la Guía del IAMusuario.

Para ver una lista de claves de ElastiCache estado, consulta [Claves de estado de Amazon ElastiCache](#) en la Referencia de autorización de servicio. Para saber con qué acciones y recursos puede utilizar una clave de condición, consulte [Acciones definidas por Amazon ElastiCache](#).

Para ver ejemplos de políticas ElastiCache basadas en la identidad, consulte. [Ejemplos de políticas basadas en identidad para Amazon ElastiCache](#)

## Listas de control de acceso ( ) ACLs en ElastiCache

SoportaACLs: Sí

Las listas de control de acceso (ACLs) controlan qué directores (miembros de la cuenta, usuarios o roles) tienen permisos para acceder a un recurso. ACLsson similares a las políticas basadas en recursos, aunque no utilizan el formato de documento de JSON políticas.

## Control de acceso basado en atributos ( ) con ABAC ElastiCache

Soportes ABAC (etiquetas en las políticas): Sí

El control de acceso basado en atributos (ABAC) es una estrategia de autorización que define los permisos en función de los atributos. En AWS, estos atributos se denominan etiquetas. Puede adjuntar etiquetas a IAM entidades (usuarios o roles) y a muchos AWS recursos. Etiquetar entidades y recursos es el primer paso deABAC. Luego, diseñe ABAC políticas para permitir las operaciones cuando la etiqueta del principal coincida con la etiqueta del recurso al que está intentando acceder.

ABACes útil en entornos de rápido crecimiento y ayuda en situaciones en las que la administración de políticas se vuelve engorrosa.

Para controlar el acceso en función de etiquetas, debe proporcionar información de las etiquetas en el [elemento de condición](#) de una política utilizando las claves de condición `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` o `aws:TagKeys`.

Si un servicio admite las tres claves de condición para cada tipo de recurso, el valor es Sí para el servicio. Si un servicio admite las tres claves de condición solo para algunos tipos de recursos, el valor es Parcial.

Para obtener más información al respecto ABAC, consulte [¿Qué es? ABAC](#) en la Guía IAM del usuario. Para ver un tutorial con los pasos de configuración ABAC, consulte [Usar el control de acceso basado en atributos \(ABAC\)](#) en la Guía del IAM usuario.

## Uso de credenciales temporales con ElastiCache

Compatibilidad con credenciales temporales: sí

Algunos Servicios de AWS no funcionan cuando inicias sesión con credenciales temporales. Para obtener información adicional, incluida la información sobre cuáles Servicios de AWS funcionan con credenciales temporales, consulta Servicios de AWS la guía del IAM usuario sobre cómo [trabajar con IAM](#) ellas.

Está utilizando credenciales temporales si inicia sesión en ellas AWS Management Console mediante cualquier método excepto un nombre de usuario y una contraseña. Por ejemplo, cuando accedes AWS mediante el enlace de inicio de sesión único (SSO) de tu empresa, ese proceso crea automáticamente credenciales temporales. También crea credenciales temporales de forma automática cuando inicia sesión en la consola como usuario y luego cambia de rol. Para obtener más información sobre el cambio de rol, consulte [Cambiar a un rol \(consola\)](#) en la Guía del IAM usuario.

Puede crear credenciales temporales manualmente con la tecla AWS CLI o AWS API. A continuación, puede utilizar esas credenciales temporales para acceder AWS. AWS recomienda generar credenciales temporales de forma dinámica en lugar de utilizar claves de acceso a largo plazo. Para obtener más información, consulte [Credenciales de seguridad temporales en IAM](#).

## Permisos de entidades principales entre servicios de ElastiCache


Admite sesiones de acceso directo (FAS): Sí

Cuando utilizas un IAM usuario o un rol para realizar acciones en AWS él, se te considera director. Cuando utiliza algunos servicios, es posible que realice una acción que desencadene otra acción en un servicio diferente. FAS utiliza los permisos del principal que llama a un Servicio de AWS, junto con los que solicita, Servicio de AWS para realizar solicitudes a los servicios descendentes. FAS las solicitudes solo se realizan cuando un servicio recibe una solicitud que requiere interacciones con otros recursos Servicios de AWS o para completarse. En este caso, debe tener permisos para realizar ambas acciones. Para obtener información detallada sobre la política a la hora de realizar FAS solicitudes, consulte [Reenviar las sesiones de acceso](#).

## Funciones de servicio para ElastiCache

Compatibilidad con roles de servicio: sí

Una función de servicio es una [IAMfunción](#) que asume un servicio para realizar acciones en su nombre. Un IAM administrador puede crear, modificar y eliminar un rol de servicio desde dentro IAM. Para obtener más información, consulte [Crear un rol para delegar permisos Servicio de AWS en un rol](#) en el IAMManual del usuario.

 Warning

Cambiar los permisos de un rol de servicio podría interrumpir ElastiCache la funcionalidad. Edite las funciones de servicio solo cuando se ElastiCache proporcionen instrucciones para hacerlo.

## Funciones vinculadas al servicio para ElastiCache

Admite roles vinculados al servicio: sí

Un rol vinculado a un servicio es un tipo de rol de servicio que está vinculado a un. Servicio de AWS El servicio puede asumir el rol para realizar una acción en su nombre. Los roles vinculados al servicio aparecen en usted Cuenta de AWS y son propiedad del servicio. Un IAM administrador puede ver los permisos de los roles vinculados al servicio, pero no editarlos.

Para obtener más información sobre la creación o la administración de funciones vinculadas a un servicio, consulte los [AWS servicios](#) que funcionan con. IAM Busque un servicio en la tabla que incluya Yes en la columna Rol vinculado a un servicio. Seleccione el vínculo Sí para ver la documentación acerca del rol vinculado a servicios para ese servicio.

## Ejemplos de políticas basadas en identidad para Amazon ElastiCache

De forma predeterminada, los usuarios y los roles no tienen permiso para crear o modificar ElastiCache recursos. Tampoco pueden realizar tareas con AWS Management Console, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o AWS API. Para conceder a los usuarios permiso para realizar acciones en los recursos que necesitan, un IAM administrador puede crear IAM políticas. A continuación, el administrador puede añadir las IAM políticas a las funciones y los usuarios pueden asumir las funciones.

Para obtener información sobre cómo crear una política IAM basada en la identidad mediante estos documentos de JSON política de ejemplo, consulte [Creación de IAM políticas](#) en la Guía del IAMusuario.

Para obtener más información sobre las acciones y los tipos de recursos definidos por ElastiCache, incluido el ARNs formato de cada uno de los tipos de recursos, consulte [Acciones, recursos y claves de condición de Amazon ElastiCache](#) en la Referencia de autorización de servicio.

## Temas

- [Prácticas recomendadas sobre las políticas](#)
- [Uso de la ElastiCache consola](#)
- [Cómo permitir a los usuarios consultar sus propios permisos](#)

## Prácticas recomendadas sobre las políticas

Las políticas basadas en la identidad determinan si alguien puede crear ElastiCache recursos de tu cuenta, acceder a ellos o eliminarlos. Estas acciones pueden generar costos adicionales para su Cuenta de AWS. Siga estas directrices y recomendaciones al crear o editar políticas basadas en identidades:

- Comience con las políticas AWS administradas y avance hacia los permisos con privilegios mínimos: para empezar a conceder permisos a sus usuarios y cargas de trabajo, utilice las políticas AWS administradas que otorgan permisos para muchos casos de uso comunes. Están disponibles en su Cuenta de AWS. Le recomendamos que reduzca aún más los permisos definiendo políticas administradas por el AWS cliente que sean específicas para sus casos de uso. Para obtener más información, consulte [las políticas AWS gestionadas](#) o [las políticas AWS gestionadas para las funciones laborales](#) en la Guía del IAM usuario.
- Aplique permisos con privilegios mínimos: cuando establezca permisos con IAM políticas, conceda solo los permisos necesarios para realizar una tarea. Para ello, debe definir las acciones que se pueden llevar a cabo en determinados recursos en condiciones específicas, también conocidos como permisos de privilegios mínimos. Para obtener más información sobre cómo IAM aplicar permisos, consulte [Políticas y permisos IAM en](#) la IAM Guía del usuario.
- Utilice las condiciones en IAM las políticas para restringir aún más el acceso: puede añadir una condición a sus políticas para limitar el acceso a las acciones y los recursos. Por ejemplo, puede escribir una condición de política para especificar que todas las solicitudes deben enviarse mediante SSL. También puedes usar condiciones para conceder el acceso a las acciones del servicio si se utilizan a través de una acción específica Servicio de AWS, por ejemplo AWS CloudFormation. Para obtener más información, consulte [los elementos IAM JSON de la política: Condición](#) en la Guía del IAM usuario.

- Utilice IAM Access Analyzer para validar sus IAM políticas y garantizar permisos seguros y funcionales: IAM Access Analyzer valida las políticas nuevas y existentes para que se ajusten al lenguaje de las políticas (JSON) y IAM a las IAM mejores prácticas. IAM Access Analyzer proporciona más de 100 comprobaciones de políticas y recomendaciones prácticas para ayudarlo a crear políticas seguras y funcionales. Para obtener más información, consulte la [validación de políticas de IAM Access Analyzer](#) en la Guía del IAM usuario.
- Requerir autenticación multifactorial (MFA): si se encuentra en una situación en la que se requieren IAM usuarios o un usuario raíz Cuenta de AWS, actívela MFA para aumentar la seguridad. Para solicitarlo MFA cuando se convoque a API las operaciones, añada MFA condiciones a sus políticas. Para obtener más información, consulte [Configuración del API acceso MFA protegido](#) en la Guía del IAM usuario.

Para obtener más información sobre las prácticas recomendadas IAM, consulte las [prácticas recomendadas de seguridad IAM en](#) la Guía del IAM usuario.

## Uso de la ElastiCache consola

Para acceder a la ElastiCache consola de Amazon, debes tener un conjunto mínimo de permisos. Estos permisos deben permitirte enumerar y ver detalles sobre los ElastiCache recursos de tu cuenta Cuenta de AWS. Si crea una política basada en identidades que sea más restrictiva que el mínimo de permisos necesarios, la consola no funcionará del modo esperado para las entidades (usuarios o roles) que tengan esa política.

No es necesario que concedas permisos mínimos de consola a los usuarios que realicen llamadas únicamente al AWS CLI o al AWS API. En su lugar, permita el acceso únicamente a las acciones que coincidan con la API operación que están intentando realizar.

Para garantizar que los usuarios y los roles puedan seguir utilizando la ElastiCache consola, adjunte también la política `ReadOnlyAccess` y AWS gestionada `ElastiCache ConsoleAccess` o la política gestionada a las entidades. Para obtener más información, consulte [Añadir permisos a un usuario](#) en la Guía del IAM usuario.

## Cómo permitir a los usuarios consultar sus propios permisos

En este ejemplo se muestra cómo se puede crear una política que permita a IAM los usuarios ver las políticas integradas y administradas asociadas a su identidad de usuario. Esta política incluye permisos para completar esta acción en la consola o mediante programación mediante la tecla o. AWS CLI AWS API



```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Sid": "ViewOwnUserInfo",
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "iam:GetUserPolicy",
 "iam:ListGroupForUser",
 "iam:ListAttachedUserPolicies",
 "iam:ListUserPolicies",
 "iam:GetUser"
],
 "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
 },
 {
 "Sid": "NavigateInConsole",
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "iam:GetGroupPolicy",
 "iam:GetPolicyVersion",
 "iam:GetPolicy",
 "iam:ListAttachedGroupPolicies",
 "iam:ListGroupPolicies",
 "iam:ListPolicyVersions",
 "iam:ListPolicies",
 "iam:ListUsers"
],
 "Resource": "*"
 }
]
}
```

## Solución de problemas de ElastiCache identidad y acceso a Amazon

Usa la siguiente información para ayudarte a diagnosticar y solucionar los problemas más comunes que puedes encontrar al trabajar con ElastiCache y IAM.

### Temas

- [No estoy autorizado a realizar ninguna acción en ElastiCache](#)

- [No estoy autorizado a realizar lo siguiente: PassRole](#)
- [Quiero permitir que personas ajenas a mi AWS cuenta accedan a mis ElastiCache recursos](#)

## No estoy autorizado a realizar ninguna acción en ElastiCache

Si AWS Management Console le indica que no está autorizado a realizar una acción, debe ponerse en contacto con su administrador para obtener ayuda. Su administrador es la persona que le facilitó su nombre de usuario y contraseña.

En el siguiente ejemplo, el error se produce cuando el usuario `mateojackson` intenta utilizar la consola para consultar los detalles acerca de un recurso ficticio `my-example-widget`, pero no tiene los permisos ficticios `elasticache:GetWidget`.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
elasticache:GetWidget on resource: my-example-widget
```

En este caso, Mateo pide a su administrador que actualice sus políticas de forma que pueda obtener acceso al recurso `my-example-widget` mediante la acción `elasticache:GetWidget`.

## No estoy autorizado a realizar lo siguiente: PassRole

Si recibes un mensaje de error que indica que no estás autorizado a realizar la `iam:PassRole` acción, debes actualizar tus políticas para que puedas transferirle ElastiCache una función.

Algunos Servicios de AWS permiten transferir una función existente a ese servicio en lugar de crear una nueva función de servicio o una función vinculada al servicio. Para ello, debe tener permisos para transferir el rol al servicio.

El siguiente ejemplo de error se produce cuando un IAM usuario denominado `marymajor` intenta utilizar la consola para realizar una acción en ella. ElastiCache Sin embargo, la acción requiere que el servicio cuente con permisos que otorguen un rol de servicio. Mary no tiene permisos para transferir el rol al servicio.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
iam:PassRole
```

En este caso, las políticas de Mary se deben actualizar para permitirle realizar la acción `iam:PassRole`.

Si necesita ayuda, póngase en contacto con AWS el administrador. El administrador es la persona que le proporcionó las credenciales de inicio de sesión.

## Quiero permitir que personas ajenas a mi AWS cuenta accedan a mis ElastiCache recursos

Puede crear un rol que los usuarios de otras cuentas o las personas externas a la organización puedan utilizar para acceder a sus recursos. Puede especificar una persona de confianza para que asuma el rol. En el caso de los servicios que admiten políticas basadas en recursos o listas de control de acceso (ACLs), puedes usar esas políticas para permitir que las personas accedan a tus recursos.

Para más información, consulte lo siguiente:

- Para saber si ElastiCache es compatible con estas funciones, consulte [Cómo ElastiCache trabaja Amazon con IAM](#)
- Para obtener información sobre cómo proporcionar acceso a los recursos de su propiedad, consulte [Proporcionar acceso a un IAM usuario en otro Cuenta de AWS de su propiedad](#) en la Guía del IAM usuario. Cuentas de AWS
- Para obtener información sobre cómo proporcionar acceso a tus recursos a terceros Cuentas de AWS, consulta [Cómo permitir el acceso a recursos que Cuentas de AWS son propiedad de terceros](#) en la Guía del IAM usuario.
- Para obtener información sobre cómo proporcionar acceso mediante la federación de identidades, consulte [Proporcionar acceso a usuarios autenticados externamente \(federación de identidades\)](#) en la Guía del IAM usuario.
- Para saber la diferencia entre el uso de roles y políticas basadas en recursos para el acceso entre cuentas, consulte el acceso a [recursos entre cuentas IAM en la Guía](#) del usuario. IAM

## Control de acceso

Puede tener credenciales válidas para autenticar sus solicitudes, pero a menos que tenga permisos, no podrá crear ElastiCache recursos ni acceder a ellos. Por ejemplo, debe tener permisos para crear un ElastiCache clúster.

En las siguientes secciones se describe cómo administrar los permisos para ElastiCache. Recomendamos que lea primero la información general.

- [Descripción general de la administración de los permisos de acceso a sus ElastiCache recursos](#)

- [Uso de políticas basadas en la identidad \(IAMpolíticas\) para Amazon ElastiCache](#)

## Descripción general de la administración de los permisos de acceso a sus ElastiCache recursos

Cada AWS recurso es propiedad de una AWS cuenta y los permisos para crear un recurso o acceder a él se rigen por las políticas de permisos. El administrador de una cuenta puede adjuntar políticas de permisos a IAM las identidades (es decir, a los usuarios, grupos y roles). Además, Amazon ElastiCache también admite adjuntar políticas de permisos a los recursos.

### Note

Un administrador de cuentas (o usuario administrador) es un usuario que tiene privilegios de administrador. Para obtener más información, consulte [las prácticas IAM recomendadas](#) en la Guía del IAM usuario.

Para dar acceso, agregue permisos a los usuarios, grupos o roles:

- Usuarios y grupos en AWS IAM Identity Center:

Cree un conjunto de permisos. Siga las instrucciones de [Creación de un conjunto de permisos](#) en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center .

- Usuarios gestionados IAM a través de un proveedor de identidad:

Cree un rol para la federación de identidades. Siga las instrucciones de la Guía del IAM usuario sobre cómo [crear un rol para un proveedor de identidades externo \(federación\)](#).

- IAMusuarios:

- Cree un rol que el usuario pueda aceptar. Siga las instrucciones de la Guía del [IAMusuario sobre cómo crear un rol para un](#) IAM usuario.
- (No recomendado) Adjunte una política directamente a un usuario o añada un usuario a un grupo de usuarios. Siga las instrucciones de [Añadir permisos a un usuario \(consola\)](#) de la Guía del IAM usuario.

### Temas

- [ElastiCache Recursos y operaciones de Amazon](#)
- [Titularidad de los recursos](#)
- [Administración del acceso a los recursos de](#)

- [AWS políticas gestionadas para Amazon ElastiCache](#)
- [Uso de políticas basadas en la identidad \(IAMpolíticas\) para Amazon ElastiCache](#)
- [Permisos de nivel de recursos](#)
- [Uso de claves de condición](#)
- [Uso de roles vinculados a servicios para Amazon ElastiCache](#)
- [ElastiCache APIpermisos: referencia de acciones, recursos y condiciones](#)

## ElastiCache Recursos y operaciones de Amazon

Para ver una lista de los tipos de ElastiCache recursos y sus respectivos tiposARNs, consulta [Recursos definidos por Amazon ElastiCache](#) en la Referencia de autorización de servicio. Para saber con qué acciones puede especificar cada recurso, consulte [Acciones definidas por Amazon ElastiCache](#). ARN

### Titularidad de los recursos

El propietario de un recurso es la AWS cuenta que creó el recurso. Es decir, el propietario del recurso es la AWS cuenta de la entidad principal que autentica la solicitud que crea el recurso. Una entidad principal puede ser la cuenta raíz, un IAM usuario o un IAM rol. Los siguientes ejemplos ilustran cómo funciona:

- Suponga que utiliza las credenciales de la cuenta raíz de su AWS cuenta para crear un clúster de caché. En este caso, tu AWS cuenta es la propietaria del recurso. En ElastiCache, el recurso es el clúster de caché.
- Supongamos que crea un IAM usuario en su AWS cuenta y concede permisos para crear un clúster de caché a ese usuario. En este caso, el usuario puede crear un clúster de la caché. Sin embargo, su AWS cuenta, a la que pertenece el usuario, es propietaria del recurso del clúster de caché.
- Supongamos que crea un IAM rol en su AWS cuenta con permisos para crear un clúster de caché. En este caso, cualquiera que pueda asumir el rol puede crear un clúster de la caché. Su AWS cuenta, a la que pertenece el rol, es propietaria del recurso del clúster de caché.

### Administración del acceso a los recursos de

Una política de permisos describe quién tiene acceso a qué. En la siguiente sección se explican las opciones disponibles para crear políticas de permisos.

**Note**

En esta sección se analiza el uso IAM en el contexto de Amazon ElastiCache. No proporciona información detallada sobre el IAM servicio. Para obtener IAM la documentación completa, consulte [¿Qué es IAM?](#) en la Guía IAM del usuario. Para obtener información sobre IAM la sintaxis y las descripciones de las [AWS IAM políticas, consulte la referencia](#) de políticas en la Guía del IAM usuario.

Las políticas asociadas a una IAM identidad se denominan políticas basadas en la identidad (IAM políticas). Las políticas que se adjuntan a un recurso se denominan políticas basadas en recursos.

**Temas**

- [Políticas basadas en la identidad \(políticas\) IAM](#)
- [Especificación de elementos de política: acciones, efectos, recursos y entidades principales](#)
- [Especificación de las condiciones de una política](#)

**Políticas basadas en la identidad (políticas) IAM**

Puede adjuntar políticas a las identidades. IAM Por ejemplo, puede hacer lo siguiente:

- Asociar una política de permisos a un usuario o grupo de la cuenta: un administrador de la cuenta puede utilizar una política de permisos asociada a un usuario determinado para concederle permisos. En este caso, los permisos son para que ese usuario cree un ElastiCache recurso, como un clúster de caché, un grupo de parámetros o un grupo de seguridad.
- Adjuntar una política de permisos a un rol (conceder permisos para varias cuentas): puedes adjuntar una política de permisos basada en la identidad a un IAM rol para conceder permisos entre cuentas. Por ejemplo, el administrador de la cuenta A puede crear un rol para conceder permisos multicuentas a otra cuenta (por ejemplo, la AWS cuenta B) o a un servicio de la siguiente manera: AWS
  1. El administrador de la cuenta A crea un IAM rol y adjunta una política de permisos al rol que otorga permisos sobre los recursos de la cuenta A.
  2. El administrador de la CuentaA asocia una política de confianza al rol que identifica la Cuenta B como la entidad principal que puede asumir el rol.

3. A continuación, el administrador de la cuenta B puede delegar los permisos para asumir la función en cualquier usuario de la cuenta B. De este modo, los usuarios de la cuenta B pueden crear recursos de la cuenta A. En algunos casos, es posible que desee conceder permisos a un AWS servicio para que asuma la función. Para respaldar este enfoque, la entidad principal de la política de confianza también puede ser la entidad principal de un servicio de AWS .

Para obtener más información sobre cómo IAM delegar permisos, consulte [Administración del acceso](#) en la Guía del IAM usuario.

El siguiente es un ejemplo de política que permite a un usuario realizar la `DescribeCacheClusters` acción en su AWS cuenta. ElastiCache también permite identificar recursos específicos mediante el uso del recurso ARNs para API realizar acciones. Este enfoque también se conoce como "permisos a nivel de recursos".

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [{
 "Sid": "DescribeCacheClusters",
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:DescribeCacheClusters"],
 "Resource": resource-arn
]
}
```

Para obtener más información sobre el uso de políticas basadas en la identidad con ElastiCache, consulte [Uso de políticas basadas en la identidad \(IAMpolíticas\) para Amazon ElastiCache](#). Para obtener más información sobre los usuarios, los grupos, las funciones y los permisos, consulte [Identidades \(usuarios, grupos y funciones\)](#) en la Guía del IAMusuario.

Especificación de elementos de política: acciones, efectos, recursos y entidades principales

Para cada ElastiCache recurso de Amazon (consulte [ElastiCache Recursos y operaciones de Amazon](#)), el servicio define un conjunto de API operaciones (consulte [Acciones](#)). Para conceder permisos para estas API operaciones, ElastiCache define un conjunto de acciones que puede especificar en una política. Por ejemplo, para el recurso de ElastiCache clúster, se definen las siguientes acciones: `CreateCacheCluster`, `DeleteCacheCluster`, y `DescribeCacheCluster`. La realización de una API operación puede requerir permisos para más de una acción.



A continuación se indican los elementos más básicos de la política:

- **Recurso:** en una política, se utiliza un nombre de recurso de Amazon (ARN) para identificar el recurso al que se aplica la política. Para obtener más información, consulte [ElastiCache Recursos y operaciones de Amazon](#).
- **Acción:** utilice palabras clave de acción para identificar las operaciones del recurso que desea permitir o denegar. Por ejemplo, según lo especificado `Effect`, el `elasticache:CreateCacheCluster` permiso permite o deniega al usuario los permisos para realizar la `ElastiCache CreateCacheCluster` operación de Amazon.
- **Efecto:** especifique el efecto que se producirá cuando el usuario solicite la acción específica; puede ser permitir o denegar. Si no concede acceso de forma explícita (permitir) a un recurso, el acceso se deniega implícitamente. También puede denegar explícitamente el acceso a un recurso. Por ejemplo, esto puede servir para asegurarse de que un usuario no pueda tener acceso al recurso, aunque otra política le conceda acceso.
- **Principal:** en las políticas basadas en la identidad (IAM políticas), el usuario al que está vinculada la política es el principal implícito. Para las políticas basadas en recursos, debe especificar el usuario, la cuenta, el servicio u otra entidad que desee que reciba permisos (se aplica solo a las políticas basadas en recursos).

Para obtener más información sobre la sintaxis y las descripciones de las IAM políticas, consulte la [referencia AWS IAM de políticas](#) en la Guía del IAM usuario.

Para ver una tabla que muestra todas las ElastiCache API acciones de Amazon, consulta [ElastiCache API permisos: referencia de acciones, recursos y condiciones](#).

## Especificación de las condiciones de una política

Cuando concedes permisos, puedes usar el lenguaje de la IAM política para especificar las condiciones en las que una política debe entrar en vigor. Por ejemplo, es posible que desee que solo se aplique una política después de una fecha específica. Para obtener más información sobre cómo especificar las condiciones en el lenguaje de una política, consulte [Condición](#) en la Guía del IAM usuario.

Cómo expresar condiciones, se usan claves de condición predefinidas. Para utilizar claves ElastiCache de condición específicas, consulte [Uso de claves de condición](#). Hay claves AWS de condición amplias que puede utilizar según convenga. Para obtener una lista completa de las claves AWS de ancho, consulte las [claves disponibles para las condiciones](#) en la Guía del IAM usuario.

## AWS políticas gestionadas para Amazon ElastiCache

Una política AWS administrada es una política independiente creada y administrada por AWS. AWS Las políticas administradas están diseñadas para proporcionar permisos para muchos casos de uso comunes, de modo que pueda empezar a asignar permisos a usuarios, grupos y funciones.

Ten en cuenta que es posible que las políticas AWS administradas no otorguen permisos con privilegios mínimos para tus casos de uso específicos, ya que están disponibles para que los usen todos los AWS clientes. Se recomienda definir [políticas administradas por el cliente](#) específicas para sus casos de uso a fin de reducir aún más los permisos.

No puedes cambiar los permisos definidos en AWS las políticas administradas. Si AWS actualiza los permisos definidos en una política AWS administrada, la actualización afecta a todas las identidades principales (usuarios, grupos y roles) a las que está asociada la política. AWS es más probable que actualice una política AWS administrada cuando Servicio de AWS se lance una nueva o cuando haya nuevas API operaciones disponibles para los servicios existentes.

Para obtener más información, consulte [las políticas AWS administradas](#) en la Guía del IAM usuario.

### AWS política gestionada: ElastiCacheServiceRolePolicy

No puede adjuntarse ElastiCacheServiceRolePolicy a sus IAM entidades. Esta política está asociada a un rol vinculado al servicio que te permite ElastiCache realizar acciones en tu nombre.

Esta política le permite ElastiCache administrar AWS los recursos en su nombre según sea necesario para administrar la memoria caché:

- `ec2`— Administre los recursos de EC2 red para conectarlos a los nodos de la caché, incluidos los VPC puntos finales (para las cachés sin servidor), las interfaces de red elásticas (ENIs) (para los clústeres de diseño propio) y los grupos de seguridad.
- `cloudwatch`— Emite datos métricos del servicio a CloudWatch
- `outposts`— Permitir la creación de nodos de caché en AWS Outposts.

Puedes encontrar la [ElastiCacheServiceRolePolicy](#) política en la IAM consola y [ElastiCacheServiceRolePolicy](#) en la Guía de referencia de políticas AWS gestionadas.

## AWS política gestionada: AmazonElastiCacheFullAccess

Puede adjuntar la AmazonElastiCacheFullAccess política a sus IAM identidades.

Esta política permite a los directores tener acceso total al ElastiCache uso de la consola AWS de administración:

- `elasticache`— Acceder a todos APIs.
- `iam`: cree el rol vinculado al servicio necesario para el funcionamiento del servicio.
- `ec2`— Describa EC2 los recursos dependientes necesarios para la creación de la caché (VPCsubred, grupo de seguridad) y permita la creación de VPC puntos finales (para las cachés sin servidor).
- `kms`— Permitir el uso de formularios gestionados por el cliente. CMKs encryption-at-rest
- `cloudwatch`— Permita el acceso a las métricas para mostrarlas ElastiCache en la consola.
- `application-autoscaling`: permita el acceso para describir las políticas de escalado automático de las cachés.
- `logs`: se utiliza para rellenar los flujos de registros para la funcionalidad de entrega de registros en la consola.
- `firehose`: se utiliza para rellenar los flujos para la funcionalidad de entrega de registros en la consola.
- `s3`: se utiliza a fin de rellenar los buckets S3 para la funcionalidad de restauración de instantáneas en la consola.
- `outposts`— Se utiliza para rellenar AWS Outposts para la creación de caché en la consola.
- `sns`— Se utiliza para rellenar SNS temas para la funcionalidad de notificación en la consola.

Puede encontrar la [AmazonElastiCacheFullAccess](#) política en la IAM consola y [AmazonElastiCacheFullAccess](#) en la Guía de referencia de políticas AWS gestionadas.

## AWS política gestionada: AmazonElastiCacheReadOnlyAccess

Puede adjuntar la AmazonElastiCacheReadOnlyAccess política a sus IAM identidades.

Esta política permite a los directores acceder de solo lectura a través de la ElastiCache AWS consola de administración:

- `elasticache`— Acceso de solo lectura. Describe APIs

Puede encontrar la [AmazonElastiCacheReadOnlyAccess](#) política en la IAM consola y [AmazonElastiCacheReadOnlyAccess](#) en la Guía de referencia de políticas AWS gestionadas.

## ElastiCache actualizaciones de las políticas AWS gestionadas

Consulte los detalles sobre las actualizaciones de las políticas AWS administradas ElastiCache desde que este servicio comenzó a realizar el seguimiento de estos cambios. Para recibir alertas automáticas sobre los cambios en esta página, suscríbase al RSS feed de la página del historial del ElastiCache documento.

Cambio	Descripción	Fecha
<a href="#">AmazonElastiCacheFullAccess</a> : actualización de una política actual	ElastiCache se agregaron nuevos permisos para permitir la administración de las cachés sin servidor y para permitir el uso de todas las funciones del servicio a través de la consola.	27 de noviembre de 2023
<a href="#">ElastiCacheServiceRolePolicy</a> : actualización de una política actual	ElastiCache se agregaron nuevos permisos para permitir la administración de los VPC puntos finales de los recursos de caché sin servidor.	27 de noviembre de 2023
ElastiCache comenzó a rastrear los cambios	ElastiCache comenzó a realizar un seguimiento de los cambios de sus políticas AWS gestionadas.	7 de febrero de 2020

## Uso de políticas basadas en la identidad (IAM políticas) para Amazon ElastiCache

En este tema se proporcionan ejemplos de políticas basadas en la identidad en las que un administrador de cuentas puede adjuntar políticas de permisos a las IAM identidades (es decir, a los usuarios, grupos y roles).

**⚠ Important**

Le recomendamos que lea primero los temas que explican los conceptos básicos y las opciones para administrar el acceso a ElastiCache los recursos de Amazon. Para obtener más información, consulte [Descripción general de la administración de los permisos de acceso a sus ElastiCache recursos](#).

En las secciones de este tema se explica lo siguiente:

- [AWS políticas gestionadas para Amazon ElastiCache](#)
- [Ejemplos de políticas administradas por los clientes](#)

A continuación, se muestra un ejemplo de una política de permisos cuando se utiliza RedisOSS.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Sid": "AllowClusterPermissions",
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateServerlessCache",
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:DescribeServerlessCaches",
 "elasticache:DescribeReplicationGroups",
 "elasticache:DescribeCacheClusters",
 "elasticache:ModifyServerlessCache",
 "elasticache:ModifyReplicationGroup",
 "elasticache:ModifyCacheCluster"
],
 "Resource": "*"
 },
 {
 "Sid": "AllowUserToPassRole",
 "Effect": "Allow",
 "Action": ["iam:PassRole"],
 "Resource": "arn:aws:iam::123456789012:role/EC2-roles-for-cluster"
 }
]
}
```

```
}
```

A continuación, se muestra un ejemplo de una política de permisos cuando se utiliza Memcached.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [{
 "Sid": "AllowClusterPermissions",
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateServerlessCache",
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:DescribeServerlessCaches",
 "elasticache:DescribeCacheClusters",
 "elasticache:ModifyServerlessCache",
 "elasticache:ModifyCacheCluster"
],
 "Resource": "*"
 },
 {
 "Sid": "AllowUserToPassRole",
 "Effect": "Allow",
 "Action": ["iam:PassRole"],
 "Resource": "arn:aws:iam::123456789012:role/EC2-roles-for-cluster"
 }
]
```

La política tiene dos instrucciones:

- La primera sentencia concede permisos para las ElastiCache acciones de Amazon (elasticache:Create\*,elasticache:Describe\*,elasticache:Modify\*)
- La segunda sentencia concede permisos para la IAM acción (iam:PassRole) en el nombre del IAM rol especificado al final del Resource valor.

La política no especifica el elemento Principal, ya que en una política basada en la identidad no se especifica el elemento principal que obtiene el permiso. Al asociar una política a un usuario, el usuario es la entidad principal implícita. Al adjuntar una política de permisos a un IAM rol, el principal identificado en la política de confianza del rol obtiene los permisos.

Para ver una tabla que muestra todas ElastiCache API las acciones de Amazon y los recursos a los que se aplican, consulta [ElastiCache API permisos: referencia de acciones, recursos y condiciones](#).

## Ejemplos de políticas administradas por los clientes

Si no está utilizando una política predeterminada y elige utilizar una política administrada de forma personalizada, asegúrese de una de las dos cosas. Debería tener permisos para llamar a `iam:createServiceLinkedRole` (para obtener más información, consulte [Ejemplo 4: Permitir que un usuario llame IAM CreateServiceLinkedRole API](#)). O debería haber creado un rol ElastiCache vinculado a un servicio.

Cuando se combinan con los permisos mínimos necesarios para usar la ElastiCache consola de Amazon, las políticas de ejemplo de esta sección otorgan permisos adicionales. Los ejemplos también son relevantes para el AWS SDKs y el AWS CLI.

Para obtener instrucciones sobre cómo configurar IAM usuarios y grupos, [consulte Creación IAM del primer grupo de usuarios y administradores](#) en la Guía del IAM usuario.

### Important

Pruebe siempre sus IAM políticas minuciosamente antes de utilizarlas en producción. Algunas ElastiCache acciones que parecen sencillas pueden requerir otras acciones que las respalden cuando se utiliza la ElastiCache consola. Por ejemplo, `elasticache:CreateCacheCluster` concede permisos para crear clústeres de ElastiCache caché. Sin embargo, para realizar esta operación, la ElastiCache consola utiliza una serie de `List` acciones `Describe` y acciones para rellenar las listas de consolas.

## Ejemplos

- [Ejemplo 1: Permitir a un usuario el acceso de solo lectura a los recursos ElastiCache](#)
- [Ejemplo 2: Permitir a un usuario realizar tareas comunes de administrador del ElastiCache sistema](#)
- [Ejemplo 3: permitir que un usuario acceda a todas ElastiCache API las acciones](#)
- [Ejemplo 4: Permitir que un usuario llame IAM CreateServiceLinkedRole API](#)
- [Ejemplo 5: permitir que un usuario se conecte a una caché sin servidor mediante la autenticación IAM](#)

## Ejemplo 1: Permitir a un usuario el acceso de solo lectura a los recursos ElastiCache

La siguiente política otorga permisos a ElastiCache las acciones que permiten al usuario enumerar los recursos. Normalmente, este tipo de política de permisos se adjunta a un grupo de administradores.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [{
 "Sid": "ECReadOnly",
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:Describe*",
 "elasticache:List*"
],
 "Resource": "*"
 }
]
```

## Ejemplo 2: Permitir a un usuario realizar tareas comunes de administrador del ElastiCache sistema

Las tareas comunes del administrador del sistema incluyen la modificación de los recursos. Es posible que un administrador del sistema también desee obtener información sobre los ElastiCache eventos. La siguiente política concede a un usuario permisos para realizar ElastiCache acciones relacionadas con estas tareas comunes del administrador del sistema. Normalmente, este tipo de política de permisos se adjunta al grupo de administradores del sistema.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [{
 "Sid": "ECAAllowMutations",
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:Modify*",
 "elasticache:Describe*",
 "elasticache:ResetCacheParameterGroup"
],
 "Resource": "*"
 }
]
```



### Ejemplo 3: permitir que un usuario acceda a todas ElastiCache API las acciones

La siguiente política permite al usuario acceder a todas ElastiCache las acciones. Recomendamos que conceda este tipo de política de permisos solo a un usuario administrador.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [{
 "Sid": "ECAAllowAll",
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:*"
],
 "Resource": "*"
 }
]
```

### Ejemplo 4: Permitir que un usuario llame IAM CreateServiceLinkedRole API

La siguiente política permite al usuario llamar al IAM CreateServiceLinkedRoleAPI. Se recomienda conceder este tipo de política de permisos al usuario que invoque operaciones mutativas ElastiCache .

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Sid": "CreateSLRAllows",
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "iam:CreateServiceLinkedRole"
],
 "Resource": "*",
 "Condition": {
 "StringLike": {
 "iam:AWS ServiceName": "elasticache.amazonaws.com"
 }
 }
 }
]
}
```

## Ejemplo 5: permitir que un usuario se conecte a una caché sin servidor mediante la autenticación IAM

La siguiente política permite a cualquier usuario conectarse a cualquier caché sin servidor mediante la IAM autenticación entre el 1 de abril de 2021 y el 30 de junio de 2021.

```
{
 "Version" : "2012-10-17",
 "Statement" :
 [
 {
 "Effect" : "Allow",
 "Action" : ["elasticache:Connect"],
 "Resource" : [
 "arn:aws:elasticache:us-east-1:123456789012:serverlesscache:*"
],
 "Condition": {
 "DateGreaterThan": {"aws:CurrentTime": "2023-04-01T00:00:00Z"},
 "DateLessThan": {"aws:CurrentTime": "2023-06-30T23:59:59Z"}
 }
 },
 {
 "Effect" : "Allow",
 "Action" : ["elasticache:Connect"],
 "Resource" : [
 "arn:aws:elasticache:us-east-1:123456789012:user:*"
]
 }
]
}
```

## Permisos de nivel de recursos

Puede restringir el alcance de los permisos especificando los recursos en una IAM política. Muchas ElastiCache API acciones admiten un tipo de recurso que varía según el comportamiento de la acción. Cada declaración IAM de política otorga permiso a una acción que se lleve a cabo en un recurso. Cuando la acción no actúa sobre un recurso nombrado, o cuando se concede permiso para realizar la acción sobre todos los recursos, el valor del recurso en la política es un comodín (\*). Para muchas API acciones, puede restringir los recursos que un usuario puede modificar especificando el nombre del recurso de Amazon (ARN) de un recurso o un ARN patrón que coincida con varios recursos. Para restringir los permisos por recurso, especifique el recurso porARN.

Para ver una lista de los tipos de ElastiCache recursos y sus respectivos tiposARNs, consulta [Recursos definidos por Amazon ElastiCache](#) en la Referencia de autorización de servicio. Para saber con qué acciones puede especificar cada recurso, consulte [Acciones definidas por Amazon ElastiCache](#). ARN

## Ejemplos

- [Ejemplo 1: permitir a un usuario el acceso total a tipos ElastiCache de recursos específicos](#)
- [Ejemplo 2: denegarle a un usuario el acceso a una memoria caché sin servidor.](#)

Ejemplo 1: permitir a un usuario el acceso total a tipos ElastiCache de recursos específicos

La siguiente política permite de forma explícita todos los recursos del tipo caché sin servidor.

```
{
 "Sid": "Example1",
 "Effect": "Allow",
 "Action": "elasticache:*",
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:us-east-1:account-id:serverlesscache:*"
]
}
```

Ejemplo 2: denegarle a un usuario el acceso a una memoria caché sin servidor.

En el siguiente ejemplo, se deniega de forma explícita el acceso a una determinada caché sin servidor.

```
{
 "Sid": "Example2",
 "Effect": "Deny",
 "Action": "elasticache:*",
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:us-east-1:account-id:serverlesscache:name"
]
}
```

## Uso de claves de condición

Puede especificar las condiciones que determinan cómo surtirá efecto una IAM política. En ElastiCache, puede utilizar el `Condition` elemento de una JSON política para comparar las claves

del contexto de la solicitud con los valores clave que especifique en la política. Para obtener más información, consulte [los elementos IAM JSON de la política: Condición](#).

Para ver una lista de claves de ElastiCache estado, consulta [Claves de estado de Amazon ElastiCache](#) en la Referencia de autorización de servicio.

Para obtener una lista de todas las claves de condición globales, consulte [Claves de contexto de condición globales de AWS](#).

Especificación de condiciones: uso de claves de condición

Para implementar un control detallado, redacta una política de IAM permisos que especifique las condiciones para controlar un conjunto de parámetros individuales en determinadas solicitudes. A continuación, aplica la política a IAM los usuarios, grupos o roles que cree mediante la consola. IAM

Para aplicar una condición, debe añadir la información de la condición a la declaración IAM de política. En el siguiente ejemplo, se especifica la condición de que cualquier clúster de caché de autodiseño creado sea del tipo de nodo cache .r5.large.

A continuación, se muestra un ejemplo de esta política de permisos cuando se utiliza Valkey o OSS Redis.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 }
]
}
```

```

 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {
 "StringEquals": {
 "elasticache:CacheNodeType": [
 "cache.r5.large"
]
 }
 }
 }
]
}

```

A continuación, se muestra un ejemplo de esta política de permisos cuando se utiliza Memcached.

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*"
],
 "Condition": {
 "StringEquals": {
 "elasticache:CacheNodeType": [
 "cache.r5.large"
]
 }
 }
 }
]
}

```

```

 }
 }
]
}

```

Para obtener más información, consulte [Etiquetar sus recursos ElastiCache](#) .

Para obtener más información sobre el uso de operadores de condición de política, consulte [ElastiCache API permisos: referencia de acciones, recursos y condiciones](#).

Ejemplos de políticas: uso de condiciones para el control de parámetros de precisión

En esta sección se muestran ejemplos de políticas para implementar un control de acceso detallado en los parámetros enumerados anteriormente. ElastiCache

1. `elasticache:MaximumDataStorage`: Especifique el almacenamiento máximo de datos de una caché sin servidor. Mediante las condiciones proporcionadas, el cliente no puede crear cachés que puedan almacenar más de una cantidad específica de datos.

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Sid": "AllowDependentResources",
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateServerlessCache"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:serverlesscachesnapshot:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:snapshot:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:usergroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateServerlessCache"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:serverlesscache:*"
]
 }
]
}

```

```

 "Condition": {
 "NumericLessThanEquals": {
 "elasticache:MaximumDataStorage": "30"
 },
 "StringEquals": {
 "elasticache:DataStorageUnit": "GB"
 }
 }
 }
]
}

```

2. ElastiCache: aximumECPUPer Segundo: especifique el valor máximo ECPU por segundo de una caché sin servidor. Con las condiciones proporcionadas, el cliente no puede crear cachés que puedan ejecutar más de un número específico por segundo. ECPUs

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Sid": "AllowDependentResources",
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateServerlessCache"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:serverlesscachesnapshot:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:snapshot:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:usergroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateServerlessCache"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:serverlesscache:*"
],
 "Condition": {
 "NumericLessThanEquals": {
 "elasticache:MaximumECPUPerSecond": "100000"
 }
 }
 }
]
}

```

```

 }
 }
]
}

```

3. `elasticacheCacheNodeType`: especifique cuáles `NodeType` puede crear un usuario. Mediante las condiciones proporcionadas, el cliente puede especificar un valor único o un valor de rango para un tipo de nodo.

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {
 "StringEquals": {
 "elasticache:CacheNodeType": [
 "cache.t2.micro",
 "cache.t2.medium"
]
 }
 }
 }
]
}

```



```
]
 }
}
```

4. `elasticache:CacheNodeType`: Con Memcached, especifique cuáles puede crear un `NodeType` usuario. Mediante las condiciones proporcionadas, el cliente puede especificar un valor único o un valor de rango para un tipo de nodo.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*"
],
 "Condition": {
 "StringEquals": {
 "elasticache:CacheNodeType": [
 "cache.t2.micro",
 "cache.t2.medium"
]
 }
 }
 }
]
}
```

5. `elasticache:NumNodeGroups`: Cree un grupo de replicación con menos de 20 grupos de nodos.

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {
 "NumericLessThanEquals": {
 "elasticache:NumNodeGroups": "20"
 }
 }
 }
]
}

```

6. `elasticache:ReplicasPerNodeGroup`: Especifique las réplicas por nodo entre 5 y 10.

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [

```

```

 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
},
{
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {
 "NumericGreaterThanEquals": {
 "elasticache:ReplicasPerNodeGroup": "5"
 },
 "NumericLessThanEquals": {
 "elasticache:ReplicasPerNodeGroup": "10"
 }
 }
}
]
}

```

#### 7. elasticache:EngineVersion: Especifique el uso de la versión 5.0.6 del motor.

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",

```

```

 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {
 "StringEquals": {
 "elasticache:EngineVersion": "5.0.6"
 }
 }
 }
]
}

```

#### 8. elasticache:EngineVersion: Especifique el uso de la versión 1.6.6 del motor Memcached

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*"
],
 "Condition": {
 "StringEquals": {
 "elasticache:EngineVersion": "1.6.6"
 }
 }
 }
]
}

```

```

 }
 }
}

```

## 9. elasticache:EngineType: Especifique utilizando únicamente un motor Valkey o Redis. OSS

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {
 "StringEquals": {
 "elasticache:EngineType": "redis"
 }
 }
 }
]
}

```

10 `elasticache:AtRestEncryptionEnabled`: Especifique que los grupos de replicación se crearán solo con el cifrado habilitado.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {
 "Bool": {
 "elasticache:AtRestEncryptionEnabled": "true"
 }
 }
 }
]
}
```

11 `elasticache: TransitEncryptionEnabled`

- a. Defina la clave de `elasticache:TransitEncryptionEnabled` condición `false` para que la [CreateReplicationGroup](#) acción especifique que los grupos de replicación solo se pueden crear cuando no TLS se estén utilizando:

```
{
 "Version": "2012-10-17",
```

```

"Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {
 "Bool": {
 "elasticache:TransitEncryptionEnabled": "false"
 }
 }
 }
]
}

```

Si la clave de `elasticache:TransitEncryptionEnabled` condición se establece `false` en una política para la [CreateReplicationGroup](#) acción, solo se permitirá una `CreateReplicationGroup` solicitud si no se TLS está utilizando (es decir, si la solicitud no incluye un `TransitEncryptionEnabled` parámetro establecido en `true` o un conjunto de `TransitEncryptionMode` parámetros en) `required`.

- b. Defina la clave de `elasticache:TransitEncryptionEnabled` condición `true` para que la [CreateReplicationGroup](#) acción especifique que los grupos de replicación solo se pueden crear cuando TLS se están utilizando:

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [

```

```

 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {
 "Bool": {
 "elasticache:TransitEncryptionEnabled": "true"
 }
 }
 }
]
}

```

Cuando la clave de `elasticache:TransitEncryptionEnabled` condición esté establecida `true` en una política para la [CreateReplicationGroup](#) acción, solo se permitirá una `CreateReplicationGroup` solicitud si la solicitud incluye un `TransitEncryptionEnabled` parámetro establecido en `true` y un `TransitEncryptionMode` parámetro establecido en `required`

- c. `elasticache:TransitEncryptionEnabledtrue` Configúrelo para que la `ModifyReplicationGroup` acción especifique que los grupos de replicación solo se pueden modificar cuando TLS se utilizan:

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {

```



```

 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:ModifyReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {
 "BoolIfExists": {
 "elasticache:TransitEncryptionEnabled": "true"
 }
 }
}
]
}

```

Cuando la clave de `elasticache:TransitEncryptionEnabled` condición se establece `true` en una política para la [ModifyReplicationGroup](#) acción, solo se permitirá una `ModifyReplicationGroup` solicitud si la solicitud incluye un `TransitEncryptionMode` parámetro establecido en `required`. El `TransitEncryptionEnabled` parámetro establecido en `true` también puede incluir opcionalmente, pero en este caso no es necesario para activarlo TLS.

12 `elasticache:AutomaticFailoverEnabled`: Especifique que los grupos de replicación se crearán solo con la conmutación por error automática habilitada.

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",

```

```

 "Action": [
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {
 "Bool": {
 "elasticache:AutomaticFailoverEnabled": "true"
 }
 }
 }
]
}

```

13ElastiCache:multiAZEnabled: Especifique que los grupos de replicación no se pueden crear con las zonas de disponibilidad múltiples (Multi-AZ) deshabilitadas.

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Deny",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {

```

```

 "Bool": {
 "elasticache:MultiAZEnabled": "false"
 }
 }
}
]
}

```

14. `elasticache:ClusterModeEnabled`: Especifique que los grupos de replicación solo se pueden crear con el modo de clúster habilitado.

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {
 "Bool": {
 "elasticache:ClusterModeEnabled": "true"
 }
 }
 }
]
}

```

15`elasticache:AuthTokenEnabled`: Especifique que los grupos de replicación solo se pueden crear con el token habilitado. AUTH

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {
 "Bool": {
 "elasticache:AuthTokenEnabled": "true"
 }
 }
 }
]
}
```

16`elasticache:SnapshotRetentionLimit`: Especifique el número de días (o mínimo/máximo) para conservar la instantánea. A continuación, la política impone el almacenamiento de copias de seguridad durante al menos 30 días.

```
{
```

```

"Version": "2012-10-17",
"Statement": [

 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },

 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup",
 "elasticache:CreateServerlessCache"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:serverlesscache:*"
],
 "Condition": {
 "NumericGreaterThanEquals": {
 "elasticache:SnapshotRetentionLimit": "30"
 }
 }
 }
]
}

```

17.elasticache:KmsKeyId: Especifique el uso de las claves administradas por el cliente. AWS KMS

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Sid": "AllowDependentResources",
 "Effect": "Allow",

```

```

 "Action": [
 "elasticache:CreateServerlessCache"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:serverlesscachesnapshot:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:snapshot:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:usergroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateServerlessCache"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:serverlesscache:*"
],
 "Condition": {
 "StringEquals": {
 "elasticache:KmsKeyId": "my-key"
 }
 }
 }
]
}

```

18. `elasticache:CacheParameterGroupName`: Especifique un grupo de parámetros no predeterminado con parámetros específicos de una organización en sus clústeres. También puede especificar un patrón de nomenclatura para los grupos de parámetros o eliminar bloques en un nombre de grupo de parámetros específico. El siguiente es un ejemplo que restringe el uso de solo "». `my-org-param-group`

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [

```

```

 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
},
{
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
],
 "Condition": {
 "StringEquals": {
 "elasticache:CacheParameterGroupName": "my-org-param-group"
 }
 }
}
]
}

```

19. `elasticache:CacheParameterGroupName`: Con Memcached, especifique un grupo de parámetros no predeterminado con parámetros específicos de una organización en sus clústeres. También puede especificar un patrón de nomenclatura para los grupos de parámetros o eliminar bloques en un nombre de grupo de parámetros específico. A continuación se presenta un ejemplo que restringe el uso de solo "». `my-org-param-group`

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 }
]
}

```

```

 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*"
],
 "Condition": {
 "StringEquals": {
 "elasticache:CacheParameterGroupName": "my-org-param-group"
 }
 }
 }
]
}

```

20elasticache:CreateCacheCluster: Denegar la CreateCacheCluster acción si falta la etiqueta Project de solicitud o no es igual a Dev, o. QA Prod

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:securitygroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:replicationgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Deny",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster"
],
 "Resource": [

```



```

 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*"
],
 "Condition": {
 "Null": {
 "aws:RequestTag/Project": "true"
 }
 }
},
{
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:AddTagsToResource"
],
 "Resource": "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*",
 "Condition": {
 "StringEquals": {
 "aws:RequestTag/Project": [
 "Dev",
 "Prod",
 "QA"
]
 }
 }
}
]
}

```

21.elasticache:CacheNodeType: Permitir CreateCacheCluster con cacheNodeType cache.r5.large o cache.r6g.4xlarge y etiqueta. Project=XYZ

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster",
 "elasticache:CreateReplicationGroup"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 }
]
}

```

```

]
 },
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*"
],
 "Condition": {
 "StringEqualsIfExists": {
 "elasticache:CacheNodeType": [
 "cache.r5.large",
 "cache.r6g.4xlarge"
]
 },
 "StringEquals": {
 "aws:RequestTag/Project": "XYZ"
 }
 }
 }
]
}

```

22 `elasticache:CacheNodeType`: Se permite `CreateCacheCluster` con `cacheNodeType` `cache.r5.large` o `cache.r6g.4xlarge` y etiqueta. `Project=XYZ`

```

{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster"
],
 "Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:parametergroup:*",
 "arn:aws:elasticache:*:*:subnetgroup:*"
]
 },
 {
 "Effect": "Allow",

```

```
"Action": [
 "elasticache:CreateCacheCluster"
],
"Resource": [
 "arn:aws:elasticache:*:*:cluster:*"
],
"Condition": {
 "StringEqualsIfExists": {
 "elasticache:CacheNodeType": [
 "cache.r5.large",
 "cache.r6g.4xlarge"
]
 },
 "StringEquals": {
 "aws:RequestTag/Project": "XYZ"
 }
}
]
```

#### Note

Cuando se crean políticas a fin de imponer etiquetas y otras claves de condición juntas, el condicional `IfExists` puede ser necesario en los elementos de la clave de condición debido a los requisitos extra de la política `elasticache:AddTagsToResource` para las solicitudes de creación con el parámetro `--tags`.

## Uso de roles vinculados a servicios para Amazon ElastiCache

Amazon ElastiCache usa AWS Identity and Access Management (IAM) roles [vinculados a servicios](#). Un rol vinculado a un servicio es un tipo único de IAM rol que está vinculado directamente a un AWS servicio, como Amazon ElastiCache. Amazon ElastiCache predefine las funciones vinculadas a los servicios de Amazon. ElastiCache Incluyen todos los permisos que requiere el servicio para llamar a otros servicios de AWS en nombre de los clústeres.

Un rol vinculado a un servicio facilita la configuración de Amazon ElastiCache porque no tienes que añadir manualmente los permisos necesarios. Los roles ya existen en tu AWS cuenta, pero están vinculados a los casos de ElastiCache uso de Amazon y tienen permisos predefinidos. Solo

Amazon ElastiCache puede asumir estas funciones y solo estas funciones pueden usar la política de permisos predefinida. Las funciones se pueden eliminar únicamente después de eliminar primero sus recursos relacionados. Esto protege tus ElastiCache recursos de Amazon porque no puedes eliminar inadvertidamente los permisos necesarios para acceder a los recursos.

Para obtener información sobre otros servicios que admiten funciones vinculadas a servicios, consulte [AWS Servicios con los que funcionan IAM y busque los servicios con](#) los que se indica Sí en la columna Función vinculada a servicios. Elija una opción Sí con un enlace para ver la documentación acerca del rol vinculado a servicios en cuestión.

## Contenido

- [Permisos de roles vinculados a servicios para Amazon ElastiCache](#)
  - [Permisos para crear un rol vinculado a servicios](#)
- [Crear un rol vinculado a un servicio \(\) IAM](#)
  - [Creación de un rol vinculado a un servicio \(consola\) IAM](#)
  - [Crear un rol vinculado a un servicio \(\) IAM CLI](#)
  - [Crear un rol vinculado a un servicio \(\) IAM API](#)
- [Edición de la descripción de un rol vinculado a un servicio para Amazon ElastiCache](#)
  - [Edición de la descripción de un rol vinculado a un servicio \(consola\) IAM](#)
  - [Edición de la descripción de un rol vinculado a un servicio \(\) IAM CLI](#)
  - [Edición de la descripción de un rol vinculado a un servicio \(\) IAM API](#)
- [Eliminar un rol vinculado a un servicio para Amazon ElastiCache](#)
  - [Limpiar un rol vinculado a un servicio](#)
  - [Eliminar un rol vinculado a un servicio \(consola\) IAM](#)
  - [Eliminar un rol vinculado a un servicio \(\) IAM CLI](#)
  - [Eliminar un rol vinculado a un servicio \(\) IAM API](#)

## Permisos de roles vinculados a servicios para Amazon ElastiCache

### Permisos para crear un rol vinculado a servicios

Para permitir que una IAM entidad cree `AWS ServiceRoleForElastiCache` un rol vinculado a un servicio

Agregue la siguiente declaración de política a los permisos de esa IAM entidad:

```
{
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "iam:CreateServiceLinkedRole",
 "iam:PutRolePolicy"
],
 "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/elasticache.amazonaws.com/AWS
ServiceRoleForElastiCache*",
 "Condition": {"StringLike": {"iam:AWS ServiceName": "elasticache.amazonaws.com"}}
}
```

Para permitir que una IAM entidad elimine un rol vinculado al AWS ServiceRoleForElastiCache servicio

Agregue la siguiente declaración de política a los permisos de esa IAM entidad:

```
{
 "Effect": "Allow",
 "Action": [
 "iam>DeleteServiceLinkedRole",
 "iam:GetServiceLinkedRoleDeletionStatus"
],
 "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/elasticache.amazonaws.com/AWS
ServiceRoleForElastiCache*",
 "Condition": {"StringLike": {"iam:AWS ServiceName": "elasticache.amazonaws.com"}}
}
```

Como alternativa, puedes usar una política AWS gestionada para proporcionar acceso completo a Amazon ElastiCache.

Crear un rol vinculado a un servicio () IAM

Puede crear un rol vinculado a un servicio mediante la IAM consola, o. CLI API

Creación de un rol vinculado a un servicio (consola) IAM

Puede usar la IAM consola para crear un rol vinculado a un servicio.

Para crear un rol vinculado a un servicio (consola)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la IAM consola en. <https://console.aws.amazon.com/iam/>

2. En el panel de navegación de la IAM consola, selecciona Funciones. A continuación, elija Create new role (Crear nuevo rol).
3. En Select type of trusted entity (Seleccionar el tipo de entidad de confianza), elija AWS Service (Servicio de ).
4. En O seleccione un servicio para ver sus casos de uso, elija ElastiCache.
5. Elija Siguiente: permisos.
6. En Policy name (Nombre de la política), tenga en cuenta que ElastiCacheServiceRolePolicy es necesario para este rol. Elija Siguiente:Etiquetas.
7. Tenga en cuenta que las etiquetas no son compatibles con los roles vinculados a servicios. Elija Next: Review.
8. (Opcional) En Descripción del rol, edite la descripción del nuevo rol vinculado al servicio.
9. Revise el rol y, a continuación, seleccione Crear rol.

### Crear un rol vinculado a un servicio () IAM CLI

Puede utilizar IAM las operaciones del AWS Command Line Interface para crear un rol vinculado a un servicio. Este rol puede incluir la política de confianza y las políticas insertadas que el servicio necesita para asumir el rol.

Para crear un rol vinculado a un servicio () CLI

Use la operación siguiente:

```
$ aws iam create-service-linked-role --aws-service-name elasticache.amazonaws.com
```

### Crear un rol vinculado a un servicio () IAM API

Puede utilizar el IAM API para crear un rol vinculado a un servicio. Este rol puede contener la política de confianza y las políticas insertadas que el servicio necesita para asumir el rol.

Para crear un rol vinculado a un servicio () API

Use la [CreateServiceLinkedRole](#) API llamar. En la solicitud, especifique el nombre del servicio de `elasticache.amazonaws.com`.

### Edición de la descripción de un rol vinculado a un servicio para Amazon ElastiCache

Amazon ElastiCache no te permite editar el rol AWS ServiceRoleForElastiCache vinculado al servicio. Después de crear un rol vinculado a un servicio, no podrá cambiar el nombre del rol, ya que

varias entidades podrían hacer referencia al mismo. Sin embargo, puede editar la descripción del rol utilizando IAM.

### Edición de la descripción de un rol vinculado a un servicio (consola) IAM

Puede utilizar la IAM consola para editar la descripción de un rol vinculado a un servicio.

Para editar la descripción de un rol vinculado a un servicio (consola)

1. En el panel de navegación de la IAM consola, elija Roles.
2. Seleccione el nombre del rol que desea modificar.
3. En el extremo derecho de Role description, seleccione Edit.
4. Ingrese una descripción nueva en el cuadro Save (Guardar).

### Edición de la descripción de un rol vinculado a un servicio () IAM CLI

Puede utilizar IAM las operaciones del AWS Command Line Interface para editar la descripción de un rol vinculado a un servicio.

Para cambiar la descripción de un rol vinculado a un servicio () CLI

1. (Opcional) Para ver la descripción actual de un rol, utilice la operación AWS CLI for IAM. [get-role](#)

#### Example

```
$ aws iam get-role --role-name AWS ServiceRoleForElastiCache
```

Utilice el nombre del rol, no el ARN, para hacer referencia a los roles con las CLI operaciones. Por ejemplo, si un rol tiene el siguiente ARN: `arn:aws:iam::123456789012:role/myrole`, refiérase al rol como **myrole**.

2. Para actualizar la descripción de un rol vinculado a un servicio, utilice la operación AWS CLI for IAM. [update-role-description](#)

Para Linux, macOS o Unix:

```
$ aws iam update-role-description \
 --role-name AWS ServiceRoleForElastiCache \
 --description "new description"
```

Para Windows:

```
$ aws iam update-role-description ^
 --role-name AWS ServiceRoleForElastiCache ^
 --description "new description"
```

Edición de la descripción de un rol vinculado a un servicio () IAM API

Puede utilizar el IAM API para editar la descripción de un rol vinculado a un servicio.

Para cambiar la descripción de un rol vinculado a un servicio () API

1. (Opcional) Para ver la descripción actual de un rol, utilice la operación IAM API [GetRole](#).

Example

```
https://iam.amazonaws.com/
 ?Action=GetRole
 &RoleName=AWS ServiceRoleForElastiCache
 &Version=2010-05-08
 &AUTHPARAMS
```

2. Para actualizar la descripción de un rol, utilice la IAM API operación [UpdateRoleDescription](#).

Example

```
https://iam.amazonaws.com/
 ?Action=UpdateRoleDescription
 &RoleName=AWS ServiceRoleForElastiCache
 &Version=2010-05-08
 &Description="New description"
```

Eliminar un rol vinculado a un servicio para Amazon ElastiCache

Si ya no necesita usar una característica o servicio que requieran un rol vinculado a un servicio, le recomendamos que elimine dicho rol. De esta forma no tiene una entidad no utilizada que no se monitoree ni mantenga de forma activa. Sin embargo, debe limpiar el rol vinculado al servicio antes de eliminarlo.



Amazon ElastiCache no elimina el rol vinculado al servicio por ti.

Limpiar un rol vinculado a un servicio

Antes de poder eliminar un rol vinculado IAM a un servicio, primero confirme que el rol no tiene recursos (clústeres o grupos de replicación) asociados.

Para comprobar si el rol vinculado al servicio tiene una sesión activa en la consola IAM

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la IAM consola en. <https://console.aws.amazon.com/iam/>
2. En el panel de navegación de la IAM consola, selecciona Funciones. A continuación, elija el nombre (no la casilla de verificación) del AWS ServiceRoleForElastiCache rol.
3. En la página Resumen del rol seleccionado, seleccione la pestaña Asesor de acceso.
4. En la pestaña Asesor de acceso, revise la actividad reciente del rol vinculado a servicios.

Para eliminar ElastiCache los recursos de Amazon que requieren AWS ServiceRoleForElastiCache

- Para eliminar un clúster, consulte los siguientes temas:
  - [Usando el AWS Management Console](#)
  - [Uso de AWS CLI para eliminar un ElastiCache clúster](#)
  - [Uso del ElastiCache API](#)
- Para eliminar un grupo de reproducción, consulte los siguientes temas:
  - [Eliminación de un grupo de reproducción \(consola\)](#)
  - [Eliminación de un grupo de reproducción de \(AWS CLI\)](#)
  - [Eliminar un grupo de replicación \(ElastiCache API\)](#)

Eliminar un rol vinculado a un servicio (consola) IAM

Puede usar la IAM consola para eliminar un rol vinculado a un servicio.

Para eliminar un rol vinculado a un servicio (consola)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la IAM consola en. <https://console.aws.amazon.com/iam/>
2. En el panel de navegación de la IAM consola, selecciona Funciones. A continuación, seleccione la casilla junto al nombre del rol que desea eliminar, no el nombre ni la fila.

3. En Role actions (Acciones de rol) en la parte superior de la página, elija Delete role (Eliminar rol).
4. En el cuadro de diálogo de confirmación, revise los datos del servicio al que se accedió por última vez, que muestran cuándo accedió por última vez a un AWS servicio cada uno de los roles seleccionados. Esto lo ayuda a confirmar si el rol está actualmente activo. Si desea continuar, seleccione Yes, Delete para enviar la solicitud de eliminación del rol vinculado al servicio.
5. Observe las notificaciones de la IAM consola para supervisar el progreso de la eliminación del rol vinculado al servicio. Como la eliminación del rol IAM vinculado al servicio es asincrónica, una vez enviado el rol para su eliminación, la tarea de eliminación puede realizarse correctamente o fallar. Si la tarea no se realiza correctamente, puede seleccionar View details (Ver detalles) o View Resources (Ver recursos) desde las notificaciones para obtener información sobre el motivo por el que no se pudo eliminar el rol.

#### Eliminar un rol vinculado a un servicio () IAM CLI

Puede utilizar IAM las operaciones de AWS Command Line Interface para eliminar un rol vinculado a un servicio.

#### Para eliminar un rol vinculado a un servicio () CLI

1. Si no conoce el nombre del rol vinculado a servicios que desea eliminar, ingrese el siguiente comando. Este comando muestra las funciones y sus nombres de recursos de Amazon (ARNs) en su cuenta.

```
$ aws iam get-role --role-name role-name
```

Utilice el nombre del rol, no elARN, para hacer referencia a los roles relacionados con las CLI operaciones. Por ejemplo, si un rol tiene el ARNarn:aws:iam::123456789012:role/myrole, se hace referencia al rol comomyrole.

2. Como los roles vinculados a servicios no se puede eliminar si están en uso o tienen recursos asociados, debe enviar una solicitud de eliminación. Esta solicitud puede denegarse si no se cumplen estas condiciones. Debe apuntar el valor deletion-task-id de la respuesta para comprobar el estado de la tarea de eliminación. Ingrese lo siguiente para enviar una solicitud de eliminación de un rol vinculado a servicios.

```
$ aws iam delete-service-linked-role --role-name role-name
```

3. Ingrese lo siguiente para verificar el estado de la tarea de eliminación.

```
$ aws iam get-service-linked-role-deletion-status --deletion-task-id deletion-task-id
```

El estado de la tarea de eliminación puede ser NOT\_STARTED, IN\_PROGRESS, SUCCEEDED o FAILED. Si ocurre un error durante la eliminación, la llamada devuelve el motivo del error para que pueda resolver el problema.

Eliminar un rol vinculado a un servicio () IAM API

Puede utilizar el para eliminar un IAM API rol vinculado a un servicio.

Para eliminar un rol vinculado a un servicio () API

1. Para enviar una solicitud de eliminación de un rol vinculado a un servicio, realice una llamada a [DeleteServiceLinkedRole](#). En la solicitud, especifique un nombre de función.

Como los roles vinculados a servicios no se puede eliminar si están en uso o tienen recursos asociados, debe enviar una solicitud de eliminación. Esta solicitud puede denegarse si no se cumplen estas condiciones. Debe apuntar el valor DeletionTaskId de la respuesta para comprobar el estado de la tarea de eliminación.

2. Para comprobar el estado de la tarea de eliminación, realice una llamada a [GetServiceLinkedRoleDeletionStatus](#). En la solicitud, especifique elDeletionTaskId.

El estado de la tarea de eliminación puede ser NOT\_STARTED, IN\_PROGRESS, SUCCEEDED o FAILED. Si ocurre un error durante la eliminación, la llamada devuelve el motivo del error para que pueda resolver el problema.

## ElastiCache API permisos: referencia de acciones, recursos y condiciones

Al configurar políticas de [control de acceso](#) y permisos de escritura para adjuntarlas a una IAM política (ya sea basada en la identidad o en los recursos), utilice la siguiente tabla como referencia. En la tabla se muestra cada ElastiCache API operación de Amazon y las acciones correspondientes para las que puedes conceder permisos para realizar la acción. Las acciones se especifican en el campo `Action` de la política y el valor de un recurso se especifica en el campo `Resource` de la política. A menos que se indique lo contrario, el recurso es necesario. Algunos campos incluyen recursos obligatorios y opcionales. Si no hay ningún recursoARN, el recurso de la política es un comodín (\*).

Puedes usar claves de condición en tus ElastiCache políticas para expresar las condiciones. Para ver una lista de claves ElastiCache de condición específicas, junto con las acciones y los tipos de recursos a los que se aplican, consulte [Uso de claves de condición](#). Para obtener una lista completa de las claves AWS generales, consulte las claves de [contexto de condición AWS globales](#) en la Guía del IAM usuario.

### Note

Para especificar una acción, utilice el `elasticache:` prefijo seguido del nombre de la API operación (por ejemplo, `elasticache:DescribeCacheClusters`).

Para ver una lista de ElastiCache acciones, consulta [Acciones definidas por Amazon ElastiCache](#) en la Referencia de autorización de servicio.

## Validación de conformidad para Amazon ElastiCache


Los auditores externos evalúan la seguridad y el cumplimiento de los AWS servicios como parte de varios programas de AWS cumplimiento SOCPCI, como RAMP, Fed y HIPAA.

Para saber si un [programa de cumplimiento Servicio de AWS está dentro del ámbito de aplicación de programas de cumplimiento específicos](#), consulte [Servicios de AWS Alcance by Compliance Servicios de AWS](#) y elija el programa de cumplimiento que le interese. Para obtener información general, consulte [Programas de AWS cumplimiento > Programas AWS](#).

Puede descargar informes de auditoría de terceros utilizando AWS Artifact. Para obtener más información, consulte [Descarga de informes en AWS Artifact](#).

Su responsabilidad de cumplimiento al Servicios de AWS utilizarlos viene determinada por la confidencialidad de sus datos, los objetivos de cumplimiento de su empresa y las leyes y reglamentos aplicables. AWS proporciona los siguientes recursos para ayudar con el cumplimiento:

- [Guías de inicio rápido sobre seguridad y cumplimiento](#): estas guías de implementación analizan las consideraciones arquitectónicas y proporcionan los pasos para implementar entornos básicos centrados en AWS la seguridad y el cumplimiento.
- [Diseñando una arquitectura basada en la HIPAA seguridad y el cumplimiento en Amazon Web Services](#): en este documento técnico se describe cómo pueden utilizar las empresas AWS para crear HIPAA aplicaciones aptas.

 Note

No todos son aptos. Servicios de AWS HIPAA Para obtener más información, consulta la [Referencia de servicios HIPAA aptos](#).

- [AWS Recursos](#) de de cumplimiento: esta colección de libros de trabajo y guías puede aplicarse a su industria y ubicación.
- [AWS Guías de cumplimiento para clientes](#): comprenda el modelo de responsabilidad compartida desde el punto de vista del cumplimiento. En las guías se resumen las mejores prácticas para garantizar la seguridad Servicios de AWS y se orientan a los controles de seguridad en varios marcos (incluidos el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST), el Consejo de Normas de Seguridad de la Industria de Tarjetas de Pago (PCI) y la Organización Internacional de Normalización (ISO)).
- [Evaluación de los recursos con reglas](#) en la guía para AWS Config desarrolladores: el AWS Config servicio evalúa en qué medida las configuraciones de los recursos cumplen con las prácticas internas, las directrices del sector y las normas.
- [AWS Security Hub](#)— Este Servicio de AWS proporciona una visión completa del estado de su seguridad interior AWS. Security Hub utiliza controles de seguridad para evaluar sus recursos de AWS y comprobar su cumplimiento con los estándares y las prácticas recomendadas del sector de la seguridad. Para obtener una lista de los servicios y controles compatibles, consulte la [Referencia de controles de Security Hub](#).
- [Amazon GuardDuty](#): Servicio de AWS detecta posibles amenazas para sus cargas de trabajo Cuentas de AWS, contenedores y datos mediante la supervisión de su entorno para detectar actividades sospechosas y maliciosas. GuardDuty puede ayudarlo a cumplir con varios requisitos

de conformidad, por ejemplo PCIDSS, cumpliendo con los requisitos de detección de intrusiones exigidos por ciertos marcos de cumplimiento.

- [AWS Audit Manager](#)— Esto le Servicio de AWS ayuda a auditar continuamente su AWS consumo para simplificar la gestión del riesgo y el cumplimiento de las normativas y los estándares del sector.

## Más información

Para obtener información general sobre AWS la conformidad con la nube, consulte lo siguiente:

- [FIPSPuntos finales por servicio](#)
- [Actualizaciones de servicios en ElastiCache](#)
- [AWS Conformidad con la nube](#)
- [Modelo de responsabilidad compartida](#)
- [AWS PCIDSSPrograma de cumplimiento](#)

## Resiliencia en Amazon ElastiCache

La infraestructura AWS global se basa en AWS regiones y zonas de disponibilidad. AWS Las regiones proporcionan varias zonas de disponibilidad aisladas y separadas físicamente, que están conectadas mediante redes de baja latencia, alto rendimiento y alta redundancia. Con las zonas de disponibilidad, puede diseñar y utilizar aplicaciones y bases de datos que realizan una conmutación por error automática entre zonas de disponibilidad sin interrupciones. Las zonas de disponibilidad tienen una mayor disponibilidad, tolerancia a errores y escalabilidad que las infraestructuras tradicionales de centros de datos únicos o múltiples.

[Para obtener más información sobre AWS las regiones y las zonas de disponibilidad, consulte Infraestructura global.AWS](#)

Además de la infraestructura AWS global, Amazon ElastiCache ofrece varias funciones que ayudan a respaldar sus necesidades de respaldo y resiliencia de datos.

### Temas

- [Mitigación de errores](#)

## Mitigación de errores

Cuando planifique ElastiCache la implementación de Amazon, debe planificar de manera que los errores tengan un impacto mínimo en su aplicación y sus datos. Los temas de esta sección abordan enfoques que puede aplicar para proteger la aplicación y los datos frente a errores.

### Temas

- [Mitigación de errores al ejecutar Memcached](#)
- [Mitigar los errores al ejecutar Valkey o Redis OSS](#)
- [Recomendaciones](#)

### Mitigación de errores al ejecutar Memcached

Al ejecutar el motor de Memcached, dispondrá de las opciones siguientes para minimizar el impacto de los errores. Existen dos tipos de errores que debe abordar en los planes de mitigación: errores de nodos y errores de zonas de disponibilidad.

#### Mitigación de errores de nodos

Las cachés sin servidor mitigan automáticamente los errores de los nodos con una arquitectura replicada de varias zonas de disponibilidad para que los errores de los nodos sean transparentes para su aplicación. Para mitigar el impacto de un error de nodo en un clúster de autodiseño, reparta los datos almacenados en caché por varios nodos. Como los clústeres de autodiseño no son compatibles con la réplica, los errores en nodos siempre tendrán como consecuencia la pérdida de datos en su clúster.

Al crear su clúster de Memcached, puede crearlo con 1 a 60 nodos o más si lo solicita de forma especial. Repartir los datos entre un mayor número de nodos implica que perderá menos datos en caso de error en algún nodo. Por ejemplo, si reparte los datos en 10 nodos, un único nodo almacenará aproximadamente un 10 % de los datos almacenados en la caché. En este caso, un error de nodo supondrá una pérdida aproximada del 10 % de la caché, que deberá reemplazarse cuando se cree y aprovisiona un nodo de reemplazo. Si los datos se almacenan en caché en 3 nodos de mayor tamaño, un error en un nodo supondría una pérdida aproximada del 33 % de los datos almacenados en la caché.

Para obtener información acerca de la especificación del número de nodos en un clúster de Memcached, consulte [Creación de un clúster de Memcached \(consola\)](#).

## Mitigación de errores de zona de disponibilidad

Las cachés sin servidor mitigan automáticamente los errores de las zonas de disponibilidad con una arquitectura replicada de varias zonas de disponibilidad a fin de que los errores de estas zonas sean transparentes para su aplicación.

Para mitigar el impacto de los errores de una zona de disponibilidad en un clúster de autodiseño, busque los nodos en tantas zonas de disponibilidad como sea posible. En el improbable caso de que se produzca un error en la zona de disponibilidad, perderá los datos guardados en la caché de esa zona, no los datos almacenados en la otra. AZs

¿Por qué tantos nodos?

Dado que mi región solo tiene tres zonas de disponibilidad, si se produjera un error en una de ellas, perdería aproximadamente un tercio de los datos. En ese caso, ¿por qué son necesarios más de tres nodos?

Esta es una excelente pregunta. Recuerde que estamos intentando mitigar dos tipos distintos de errores: errores de nodos y errores de zonas de disponibilidad. Tiene razón. Si los datos están distribuidos en distintas zonas de disponibilidad y, si se produce un error en una de ellas, solo perderá los datos almacenados en la memoria caché de dicha zona de disponibilidad, independientemente del número de nodos que tenga. Sin embargo, en caso de error en un nodo, disponer de más nodos reducirá la proporción de datos perdidos.

No existe ninguna “fórmula mágica” para determinar la cantidad de nodos que debe tener en un clúster. Debe sopesar el impacto de la pérdida de datos frente a la probabilidad de que se produzca algún error y los costos para llegar a su propia conclusión.

Para obtener información acerca de la especificación del número de nodos en un clúster de Memcached, consulte [Creación de un clúster de Memcached \(consola\)](#).

Para obtener información acerca de las regiones y zonas de disponibilidad, consulte [Regiones y zonas de disponibilidad](#).

## Mitigar los errores al ejecutar Valkey o Redis OSS

Al ejecutar un OSS motor Valkey o Redis, dispone de las siguientes opciones para minimizar el impacto de un fallo en un nodo o en una zona de disponibilidad.



## Mitigación de errores de nodos

Las cachés sin servidor mitigan automáticamente los errores de los nodos con una arquitectura de varias zonas de disponibilidad a fin de que los errores de los nodos sean transparentes para su aplicación. Los clústeres de autodiseño deben configurarse adecuadamente para mitigar el fallo de un nodo individual.

Para mitigar el impacto de los fallos de los OSS nodos de Valkey o Redis en los clústeres de diseño propio, dispone de las siguientes opciones:

### Temas

- [Mitigación de errores: grupos de replicación de Valkey o Redis OSS](#)

### Mitigación de errores: grupos de replicación de Valkey o Redis OSS

Un grupo de OSS replicación de Valkey o Redis se compone de un único nodo principal desde el que la aplicación puede leer y escribir, y de 1 a 5 nodos de réplica de solo lectura. Cuando se escriben datos en el nodo principal, también se actualizan de forma asíncrona en los nodos de réplica de lectura.

#### Qué sucede en caso de error en una réplica de lectura

1. ElastiCache detecta la réplica de lectura fallida.
2. ElastiCache desconecta el nodo fallido.
3. ElastiCache lanza y aprovisiona un nodo de reemplazo en la misma zona de disponibilidad.
4. El nuevo nodo se sincroniza con el nodo principal.

Durante este tiempo, la aplicación podrá seguir realizando operaciones de lectura y escritura con los demás nodos.

#### Valkey o OSS Redis Multi-AZ

Puede habilitar Multi-AZ en sus grupos de replicación de Valkey o Redis. OSS Independientemente de que habilite Multi-AZ o no, se detectará y reemplazará automáticamente un error en el nodo principal. El modo en que esto tiene lugar varía en función de si Multi-AZ está habilitado o no.

#### Cuando Multi-AZ está habilitado

1. ElastiCache detecta la falla del nodo principal.

2. ElastiCache promueve el nodo de réplica de lectura con el menor retraso de replicación con respecto al nodo principal.
3. El resto de réplicas se sincronizarán con el nuevo nodo principal.
4. ElastiCache genera una réplica de lectura en la zona de disponibilidad del dispositivo primario que ha fallado.
5. El nuevo nodo se sincroniza con el nodo principal recién promovido.

La conmutación por error a un nodo de réplica suele ser más rápida que la creación y el aprovisionamiento de un nuevo nodo principal. Esto significa que la aplicación podrá reanudar la escritura en el nodo principal antes que si Multi-AZ no estuviera habilitado.

Para obtener más información, consulte [Minimizar el tiempo de inactividad ElastiCache mediante el uso de Multi-AZ con Valkey y Redis OSS](#).

Cuando Multi-AZ está deshabilitado

1. ElastiCache detecta un fallo principal.
2. ElastiCache desconecta el principal.
3. ElastiCache crea y aprovisiona un nuevo nodo principal para reemplazar el nodo principal defectuoso.
4. ElastiCache sincroniza el nuevo primario con una de las réplicas existentes.
5. Cuando finaliza la sincronización, el nuevo nodo funciona como el nodo principal del clúster.

Durante los pasos 1 a 4 de este proceso, la aplicación no puede escribir en el nodo principal. Sin embargo, la aplicación podrá seguir leyendo datos de los nodos de réplica.

Para mayor protección, le recomendamos que lance los nodos del grupo de replicación en distintas zonas de disponibilidad (AZs). De este modo, los errores en zonas de disponibilidad solo afectarán a los nodos de dichas zonas de disponibilidad, no a los demás.

Para obtener más información, consulte [Alta disponibilidad a través de grupos de reproducción](#).

Mitigación de errores de zona de disponibilidad

Las cachés sin servidor mitigan automáticamente los errores de las zonas de disponibilidad con una arquitectura replicada de varias zonas de disponibilidad a fin de que los errores de estas zonas sean transparentes para su aplicación.

Para mitigar el impacto de los errores de una zona de disponibilidad en un clúster de autodiseño, busque los nodos de cada partición en tantas zonas de disponibilidad como sea posible.

Independientemente de la cantidad de nodos que tenga en una partición, si se encuentran en la misma zona de disponibilidad, un error catastrófico en dicha zona tendría como resultado la pérdida de todos los datos de la partición. Sin embargo, si ubica los nodos en varias zonasAZs, si se produce un fallo en una zona de disponibilidad, solo perderá los nodos de esa zona.

Cada vez que se pierde un nodo, puede experimentar una reducción del rendimiento, ya que las operaciones de lectura son compartidas por menos nodos. Esta reducción del rendimiento continuará hasta que los nodos se reemplacen.

Para obtener información sobre cómo especificar las zonas de disponibilidad para los OSS nodos de Valkey o Redis, consulte. [Creación de un clúster Valkey \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#)

Para obtener más información acerca de las regiones y zonas de disponibilidad, consulte [Selección de regiones y zonas de disponibilidad para ElastiCache](#).

## Recomendaciones

Es recomendable crear cachés sin servidor en clústeres de autodiseño, ya que obtendrá automáticamente una mejor tolerancia a errores sin necesidad de configuración adicional. Sin embargo, al crear un clúster de autodiseño, hay dos tipos de errores para los que debe estar preparado: los errores de nodos individuales y los errores generalizados en zonas de disponibilidad. Los mejores planes de mitigación de errores abordarán ambos tipos de errores.

### Minimización del impacto de los errores de nodos

Para minimizar el impacto de una falla en un nodo al usar Valkey o RedisOSS, recomendamos que la implementación utilice varios nodos en cada fragmento y distribuya los nodos en varias zonas de disponibilidad. Esto se hace automáticamente en las cachés sin servidor.

En el caso de los clústeres de diseño propio en Valkey o RedisOSS, le recomendamos que habilite Multi-AZ en su grupo de replicación para que la conmutación por error automática a una réplica en caso de que se ElastiCache produzca un error en el nodo principal.

Cuando ejecute Memcached y tenga distribuidos los datos en distintos nodos, cuantos más nodos utilice, menor será la pérdida de datos en caso de error en algún nodo.

## Minimización del impacto de los errores en la zona de disponibilidad

Para minimizar el impacto de un error en una zona de disponibilidad, recomendamos lanzar los nodos en tantas zonas de disponibilidad distintas como sea posible. Distribuir los nodos de manera uniforme AZs minimizará el impacto en el improbable caso de que se produzca una falla en la zona de disponibilidad. Esto se hace automáticamente en las cachés sin servidor.

### Otras precauciones

Si utilizas Valkey o RedisOSS, además de lo anterior, te recomendamos que programes copias de seguridad periódicas del clúster. Las copias de seguridad (instantáneas) crean un archivo .rdb que podrá utilizar para restablecer la caché en caso de error o daño. Para obtener más información, consulte [Instantánea y restauración](#).

## Seguridad de la infraestructura en AWS ElastiCache

Como servicio gestionado, AWS ElastiCache está protegido por los procedimientos de seguridad de la red AWS global que se describen en la sección de Seguridad y conformidad del [AWS Architecture Center](#).

APIs llamadas AWS publicadas se utilizan para acceder a ElastiCache través de la red. Los clientes deben ser compatibles con Transport Layer Security (TLS) 1.2 o una versión posterior. Recomendamos la versión TLS 1.3 o una versión posterior. Los clientes también deben admitir conjuntos de cifrado con total confidencialidad (PFS), como Ephemeral Diffie-Hellman () o Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman (DHE). ECDHE La mayoría de los sistemas modernos como Java 7 y posteriores son compatibles con estos modos.

Además, las solicitudes deben firmarse con un identificador de clave de acceso y una clave de acceso secreta asociada a un director. IAM También puede utilizar [AWS Security Token Service](#) (AWS STS) para generar credenciales de seguridad temporales para firmar solicitudes.

## Actualizaciones de servicios en ElastiCache

ElastiCache supervisa automáticamente su flota de cachés, clústeres y nodos para aplicar las actualizaciones de servicio a medida que estén disponibles. Las actualizaciones de servicio para las cachés sin servidor se aplican de forma transparente y automática. En el caso de los clústeres de diseño propio, debe configurar una ventana de mantenimiento predefinida para ElastiCache poder

aplicar estas actualizaciones. Sin embargo, en algunos casos es posible que este enfoque resulte demasiado rígido y que probablemente restrinja los flujos de negocio.

Con las actualizaciones de servicio, usted controla qué actualizaciones se implementan en sus clústeres de autodiseño y cuándo se aplican. También puede supervisar el progreso de estas actualizaciones en el ElastiCache clúster seleccionado en tiempo real.

## Temas

- [Administrar las actualizaciones de los servicios para clústeres de diseño propio](#)

## Administrar las actualizaciones de los servicios para clústeres de diseño propio

ElastiCache Las actualizaciones de servicio para los clústeres de diseño propio se publican de forma periódica. Si tiene uno o más clústeres autodiseñados aptos para esas actualizaciones del servicio, recibirá notificaciones por correo electrónico SNS, el Personal Health Dashboard (PHD) y CloudWatch los eventos de Amazon cuando se publiquen las actualizaciones. Las actualizaciones también se muestran en la página de actualizaciones del servicio de la ElastiCache consola. Al usar este panel, puede ver todas las actualizaciones del servicio y su estado para su ElastiCache flota. Las actualizaciones de servicio para las cachés sin servidor se aplican de forma transparente y no se pueden administrar mediante actualizaciones de servicio.

Puede controlar cuándo se debe aplicar una actualización antes de que se inicie una actualización automática. Le recomendamos encarecidamente que aplique cualquier actualización del tipo de actualización de seguridad lo antes posible para garantizar que sus ElastiCache clústeres cuenten siempre up-to-date con los parches de seguridad actuales.

En las siguientes secciones se describen detalladamente las opciones.

### Aplicación de las actualizaciones de servicio

Puede comenzar a aplicar las actualizaciones del servicio a la flota Redis desde el momento en que las actualizaciones tengan el estado available (disponible). Las actualizaciones del servicio son acumulativas. Es decir, todas las actualizaciones que no se hayan aplicado se incluirán con la última actualización.

Si una actualización de servicio tiene habilitada la actualización automática, puedes optar por no realizar ninguna acción cuando esté disponible. ElastiCache programará la aplicación de la

actualización durante uno de los próximos períodos de mantenimiento de sus clústeres después de la fecha de inicio de la actualización automática. Recibirá notificaciones relacionadas con cada etapa de la actualización.

#### Note

Solo puede aplicar las actualizaciones de servicio que tengan un estado disponible o programado.

Para obtener más información sobre cómo revisar y aplicar cualquier actualización específica del servicio a los clústeres aplicables, consulte. ElastiCache [Aplicación de las actualizaciones de servicio con la consola](#)

Cuando haya una nueva actualización de servicio disponible para uno o más de sus ElastiCache clústeres, puede utilizar la ElastiCache consola o AWS CLI aplicar la actualización. API En las siguientes secciones se explican las opciones que puede utilizar para aplicar las actualizaciones.

#### Aplicación de las actualizaciones de servicio con la consola

Para consultar la lista de las distintas actualizaciones de servicio disponibles, junto con otra información, vaya a Service Updates (Actualizaciones de servicio) en la consola.

1. Inicia sesión en la ElastiCache consola de Amazon AWS Management Console y ábrela en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En el panel de navegación, seleccione Service Updates (Actualizaciones de servicio).
3. En Service Updates (Actualizaciones de servicio) puede consultar lo siguiente:
  - Service update name (Nombre de actualización de servicio): el nombre único de la actualización de servicio
  - Update type (Tipo de actualización): el tipo de actualización de servicio, que es o security-update o engine-update
  - Update Severity (Gravedad de la actualización): la prioridad de aplicación de la actualización:
    - critical (crítica): recomendamos que aplique esta actualización inmediatamente (en un plazo de 14 días o menos).
    - important (importante): recomendamos que aplique esta actualización tan pronto como el flujo de negocio lo permita (en un plazo de 30 días o menos).

- medium (media): recomendamos que aplique esta actualización tan pronto como pueda (en un plazo de 60 días o menos).
  - low (baja): recomendamos que aplique esta actualización tan pronto como pueda (en un plazo de 90 días o menos).
  - Engine version (Versión del motor): si el tipo de actualización es actualización del motor, la versión del motor que se está actualizando.
  - Fecha de lanzamiento: cuándo se publica la versión y cuándo está disponible para su aplicación en los clústeres.
  - Fecha de caducidad recomendada: fecha ElastiCache orientativa para aplicar las actualizaciones.
  - Status (Estado): el estado de la actualización, que es uno de los siguientes:
    - disponible: la aplicación está lista para los clústeres correspondientes.
    - complete (completa): la actualización se ha aplicado correctamente.
    - cancelled (cancelada): la actualización se ha cancelado y ya no es necesaria.
    - expired (caducada): la actualización ya no está disponible para ser aplicada.
4. Elija una actualización individual (no el botón de la izquierda) para ver los detalles de la actualización del servicio.

En la sección Cluster update status (Estado de actualización del clúster), puede ver una lista de clústeres en los que la actualización del servicio no se ha aplicado o se ha aplicado recientemente. Para cada clúster, puede ver lo siguiente:

- Cluster name (Nombre del clúster): el nombre del clúster
- Nodes Updated (Nodos actualizados): la proporción de nodos en un clúster específico que se actualizaron o que permanecen disponibles para la actualización del servicio específica.
- Update Type (Tipo de actualización): el tipo de actualización de servicio, que es security-update o engine-update
- Status (Estado): el estado de la actualización de servicio en el clúster, que es uno de los siguientes:
  - available (disponible): la aplicación está lista para los clústeres Redis correspondientes.
  - en progreso: la actualización se está aplicando a este clúster.
  - scheduled (programado): se ha programado la fecha de actualización.
  - complete (completa): la actualización se ha aplicado correctamente. El clúster con el estado completo se mostrará durante 7 días después de su finalización.

Si ha elegido alguno o todos los clústeres con estado available (disponible) o scheduled (programado) y, luego, eligió Apply now (Postúlese ahora), la actualización empezará a aplicarse en esos clústeres.

## Aplicación de las actualizaciones de servicio con la AWS CLI

Tras recibir una notificación de que hay actualizaciones del servicio disponibles, puede inspeccionarlas y aplicarlas con AWS CLI:

- Para recuperar una descripción de las actualizaciones de servicio disponibles, ejecute el siguiente comando:

```
aws elasticache describe-service-updates --service-update-status
available
```

Para obtener más información, consulte [describe-service-updates](#).

- Para aplicar una actualización de servicio en una lista de clústeres, ejecute el siguiente comando:

```
aws elasticache batch-apply-update-action --service-update
ServiceUpdateNameToApply=sample-service-update --cluster-names cluster-1
cluster2
```

Para obtener más información, consulte [batch-apply-update-action](#).

## Comprobar que se ha aplicado la última actualización de servicio mediante la consola AWS

Puede comprobar que sus clústeres ElastiCache (de RedisOSS) estén ejecutando la última actualización del servicio siguiendo estos pasos:

1. Elija un clúster aplicable en la página de clústeres de Redis OSS
2. Seleccione Actualizaciones de servicio en el panel de navegación para ver las actualizaciones de servicio aplicables a ese clúster, si las hubiera.

Si la consola muestra una lista de actualizaciones de servicio, puede seleccionar la actualización de servicio y elegir Aplicar ahora.



Service update name	Cluster update status	Update type	Update severity	Release date	Recommended apply-b...	Status	Cluster ...
elasticache-redis-6-2-6-update-202310109	Not-applied	engine-update	Medium	January 17, 2023, 00:00:00...	March 18, 2023, 00:59:59 (...)	Available	January 17...
elasticache-redis-6-2-6-patch-update	Complete	engine-update	Important	August 12, 2022, 06:00:00 ...	September 11, 2022, 05:59...	Available	December ...
elasticache-redis-6-2-update	Complete	engine-update	Medium	February 15, 2022, 03:00:0...	May 16, 2022, 03:59:59 (UT...	Available	March 1, 2...

Si la consola muestra el mensaje «No se ha encontrado ninguna actualización de servicio», significa que el clúster ElastiCache (RedisOSS) ya tiene aplicada la última actualización de servicio.

Service update name	Cluster...	Update type	Update severity	Release date	Recommended ...
No service updates found.					

## Detención de las actualizaciones de servicio

Si es necesario, puede detener las actualizaciones de clústeres. Por ejemplo, es posible que desee detener las actualizaciones si tiene un aumento inesperado en los clústeres que se están actualizando. O es posible que desee detener las actualizaciones si tardan demasiado e interrumpen el flujo de un negocio en hora punta.

La operación [Stopping \(Deteniéndose\)](#) interrumpe inmediatamente todas las actualizaciones de esos clústeres y de todos los nodos que aún se deben actualizar. La operación continúa hasta completar todos los nodos que tienen el estado in progress (en curso). Sin embargo, detiene las actualizaciones de otros nodos del mismo clúster que tienen el estado update available (actualización disponible) y las cambia al estado Stopping (Deteniéndose).

Cuando se completa el flujo de trabajo Stopping (Deteniéndose), los nodos que tiene el estado Stopping (Deteniéndose) cambian al estado Stopped (Detenido). En función del flujo de trabajo de la actualización, algunos clústeres no tendrán todos los nodos actualizados. Otros clústeres podrían incluir algunos nodos que estén actualizados y otros nodos que aún tengan el estado update available (actualización disponible).

Puede terminar más adelante el proceso de actualización cuando el flujo de trabajo lo permita. En tal caso, elija los clústeres en los que desee completar las actualizaciones y, a continuación, elija Apply Now (Aplicar ahora). Para obtener más información, consulte [Aplicación de las actualizaciones de servicio](#).

Mediante la consola

Puede interrumpir una actualización de servicio mediante la ElastiCache consola. A continuación se indica cómo hacerlo:

- Una vez que se haya realizado una actualización de servicio en un clúster seleccionado, la ElastiCache consola mostrará la pestaña Ver/detener la actualización en la parte superior del panel de control. ElastiCache
- Para interrumpir la actualización, elija Stop Update (Detener actualización).
- Cuando se detenga la actualización, elija el clúster y examine el estado. Este cambia al estado Deteniéndose y al final al estado Detenido.

Mediante el AWS CLI

Puede interrumpir una actualización del servicio con AWS CLI. El siguiente ejemplo de código muestra cómo hacerlo.

Para un grupo de réplica, haga lo siguiente:

```
aws elasticache batch-stop-update-action --service-update-name sample-service-update --replication-group-ids my-replication-group-1 my-replication-group-2
```

Para un clúster de caché, haga lo siguiente:

```
aws elasticache batch-stop-update-action --service-update-name sample-service-update --cache-cluster-ids my-cache-cluster-1 my-cache-cluster-2
```

Para obtener más información, consulte [BatchStopUpdateAction](#).

# Vulnerabilidades y exposiciones comunes (CVE): vulnerabilidades de seguridad abordadas en ElastiCache

Vulnerabilidades y exposiciones comunes (CVE) es una lista de entradas de vulnerabilidades de ciberseguridad conocidas públicamente. Cada entrada es un enlace que contiene un número de identificación, una descripción y al menos una referencia pública. En esta página encontrará una lista de las vulnerabilidades de seguridad que se han abordado en ElastiCache.

Le recomendamos que actualice siempre a las versiones más recientes de ElastiCache Valkey, Redis OSS o ElastiCache Memcached para protegerse contra las vulnerabilidades conocidas. Al utilizar una caché ElastiCache sin servidor, las CVE correcciones se aplican automáticamente a la memoria caché. Al operar clústeres de diseño propio con Valkey o RedisOSS, ElastiCache expone el componente. PATCH Por ejemplo, cuando se utiliza la versión 6.2.6 ElastiCache (RedisOSS), la versión principal es la 6, la versión secundaria es la 2 y la versión del parche es la 6. PATCHLas versiones son para correcciones de errores compatibles con versiones anteriores, correcciones de seguridad y cambios no funcionales.

Puedes usar la siguiente tabla para comprobar si una versión concreta de ElastiCache Valkey y Redis OSS tiene una solución para una vulnerabilidad de seguridad específica. Si su OSS clúster de ElastiCache Valkey o Redis ejecuta una versión sin la corrección de seguridad, consulte la tabla siguiente y tome medidas. Puede actualizar a una OSS versión más reciente de ElastiCache Valkey o Redis que contenga la corrección o, si tiene una versión que la contenga, asegúrese de haber aplicado la última actualización de servicio consultando. [Administrar las actualizaciones de los servicios para clústeres de diseño propio](#) Para obtener más información sobre las versiones de ElastiCache motor compatibles y sobre cómo actualizarlas, consulte. [Versiones de motores y actualizaciones en ElastiCache](#)

## Note

- Si CVE se incluye a en una ElastiCache versión, significa que también se incluye en las versiones más recientes. Así, por ejemplo, si se corrige una vulnerabilidad en la versión 6.0.5 ElastiCache (RedisOSS), esta situación continúa en las versiones 6.2.6, 7.0.7 y 7.1.
- Un asterisco (\*) en la siguiente tabla indica que debe haber aplicado la última actualización de servicio al clúster ElastiCache (RedisOSS) que ejecute la versión ElastiCache (RedisOSS) especificada para solucionar la vulnerabilidad de seguridad. Para obtener más información sobre cómo comprobar que se ha aplicado la última actualización de servicio a

la versión ElastiCache (RedisOSS) en la que se ejecuta el clúster, consulte. [Administrar las actualizaciones de los servicios para clústeres de diseño propio](#)

ElastiCache Versión (RedisOSS)	CVEsDirigido
Redis 6.0.5 OSS	<a href="#">CVE-202224735</a> *, <a href="#">-202224736</a> * <a href="#">CVE</a>
OSSRedis 6.2.6	<a href="#">CVE-202224834</a> *, <a href="#">CVE -202235977</a> *, <a href="#">-202236021</a> *, <a href="#">-202224735</a> , <a href="#">-202224736</a> <a href="#">CVE</a> <a href="#">CVE</a> <a href="#">CVE</a>
OSSRedis 7.0.7	<a href="#">CVE-2023-41056</a> *, <a href="#">CVE-202224834</a> *, <a href="#">-202235977</a> , <a href="#">-202236021</a> , <a href="#">-202224736</a> <a href="#">CVE</a> <a href="#">CVE</a> <a href="#">CVE</a> <a href="#">CVE</a>
OSSRedis 7.1.0	<a href="#">CVE-2023-41056</a> , <a href="#">CVE -202224834</a> , <a href="#">-202235977</a> , <a href="#">-202236021</a> , <a href="#">-202224736</a> <a href="#">CVE</a> <a href="#">CVE</a> <a href="#">CVE</a> <a href="#">CVE</a>

# Registro y supervisión en Amazon ElastiCache

Para administrar la memoria caché, es importante que conozca su rendimiento. ElastiCache genera métricas que se publican en Amazon CloudWatch Logs para supervisar el rendimiento de la caché. Además, ElastiCache genera eventos cuando se producen cambios significativos en los recursos de la caché (por ejemplo, se crea una nueva caché o se elimina una caché).

## Temas

- [Métricas y eventos sin servidor para Valkey y Redis OSS](#)
- [Métricas y eventos sin servidor para Memcached](#)
- [Registrar ElastiCache API llamadas de Amazon con AWS CloudTrail](#)
- [SNSMonitorización de ElastiCache eventos por parte de Amazon](#)
- [Entrega de registro](#)
- [Supervisión del uso con CloudWatch métricas](#)
  
- [Registrar ElastiCache API llamadas de Amazon con AWS CloudTrail](#)

## Métricas y eventos sin servidor para Valkey y Redis OSS

ElastiCache ofrece una amplia variedad de métricas y eventos para monitorizar cuando se trabaja con cachés sin servidor. Esto incluye CloudWatch métricas, métricas a nivel de comando y registros de eventos que se pueden ingerir a través de Amazon EventBridge.

## Temas

- [Métricas de caché sin servidor](#)
- [Eventos de caché sin servidor](#)
- [Métricas y eventos de clúster autodiseñados para Valkey y Redis OSS](#)

## Métricas de caché sin servidor

El espacio de AWS/ElastiCache nombres incluye las siguientes CloudWatch métricas para las cachés sin servidor de Valkey o Redis. OSS

## Códigos métricos para Valkey o Redis OSS

Métrica	Descripción	Unidad
BytesUsedForCache	El número total de bytes utilizados por los datos almacenados en la memoria caché.	Bytes
ElastiCacheProcessingUnits	El número total de ElastiCacheProcessingUnits (ECPUs) consumidos por las solicitudes ejecutadas en la memoria caché.	Recuento
SuccessfulReadRequestLatency	Latencia de las solicitudes de lectura correctas.	Microsegundos
SuccessfulWriteRequestLatency	Latencia de las solicitudes de escritura correctas.	Microsegundos
TotalCmdsCount	Recuento total de todos los comandos ejecutados en la memoria caché.	Recuento
CacheHitRate	Indica la tasa de aciertos de la memoria caché. Esto se calcula utilizando estadísticas <code>cache_hits</code> y <code>cache_misses</code> de la siguiente manera: $\text{cache\_hits} / (\text{cache\_hits} + \text{cache\_misses})$ .	Porcentaje
CacheHits	El número de búsquedas de claves solo de lectura realizadas correctamente en la caché.	Recuento
CurrConnections	Número de conexiones de cliente en su caché.	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
ThrottledCmds	El número de solicitudes que se vieron limitadas ElastiCache debido a que la carga de trabajo se ampliaba más rápido de lo que ElastiCache se podía escalar.	Recuento
NewConnections	El número total de conexiones que ha aceptado el servidor durante este periodo.	Recuento
Currltems	El número de elementos en la caché.	Recuento
CurrVolatileItems	El número de elementos de la caché con. TTL	Recuento
NetworkBytesIn	Total de bytes transferidos a la memoria caché	Bytes
NetworkBytesOut	Total de bytes transferidos a la memoria caché	Bytes
Evictions	El recuento de claves expulsadas por la caché	Recuento
IamAuthenticationExpirations	El número total de conexiones Valkey o IAM Redis autenticadas y caducadas. OSS Puede encontrar más información sobre <a href="#">Autenticación con IAM</a> en la guía del usuario.	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
iamAuthenticationThrottling	El número total de solicitudes o solicitudes de Valkey o Redis IAM autenticadas y restringidas. OSS AUTH HELLO Puede encontrar más información sobre <a href="#">Autenticación con IAM</a> en la guía del usuario.	Recuento
KeyAuthorizationFailures	Número total de intentos fallidos de los usuarios de acceder a claves a las que no tienen permiso para acceder. Sugerimos configurar una alarma para detectar intentos de acceso sin autorización.	Recuento
AuthenticationFailures	El número total de intentos fallidos de autenticarse en Valkey o Redis mediante el comando. OSS AUTH Sugerimos configurar una alarma para detectar intentos de acceso sin autorización.	Recuento
CommandAuthorizationFailures	Número total de intentos fallidos de los usuarios de ejecutar comandos a los que no tienen permiso para llamar. Sugerimos configurar una alarma para detectar intentos de acceso sin autorización.	Recuento

## Métricas en el nivel de comando



ElastiCache también emite las siguientes métricas a nivel de comando. Para cada tipo de comando, ElastiCache emite el recuento total de comandos y el número de comandos ECPUs consumidos por ese tipo de comando.

Métrica	Descripción	Unidad
EvalBasedCmds	El número de comandos get recibidos por la caché.	Recuento
EvalBasedCmdsECPUs	ECPUs consumido por los comandos basados en la evaluación.	Recuento
GeoSpatialBasedCmds	Número total de comandos para comandos basados en condiciones geoespaciales. Esto se deriva de la estadística de estadísticas de comandos de Valkey o OSS Redis. Se obtiene al sumar todos los tipos de comandos geográficos: geoadd, geodist, geohash, geopos, georadius y georadiusbymember.	Recuento
GeoSpatialBasedCmdsECPUs	ECPUs consumidos por comandos geoespaciales.	Recuento
GetTypeCmds	El número total de comandos de solo lectura. Se deriva de la estadística OSS commandstats de Valkey o Redis sumando todos los comandos de solo lectura (get, hget, scard, lrange, etc.)	Recuento
GetTypeCmdsECPUs	ECPUs consumidos por los comandos de lectura.	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
HashBasedCmds	El número total de comandos basados en hash. Se deriva de la estadística OSS commandstats de Valkey o Redis al sumar todos los comandos que actúan sobre uno o más hashes (hget, hkeys, hvals, hdel, etc.).	Recuento
HashBasedCmdsECPUs	ECPUs consumidos por los comandos basados en hash.	Recuento
HyperLogLogBasedCmds	El número total de comandos HyperLogLog basados en comandos. Se deriva de las OSS estadísticas de comandos de Valkey o Redis sumando todos los comandos de tipo pf (pfadd, pfcount, pfmerge, etc.).	Recuento
HyperLogLogBasedCmdsECPUs	ECPUs consumidos por los comandos basados en bases. HyperLogLog	Recuento
JsonBasedCmds	El número total de JSON comandos, incluidos los comandos de lectura y escritura. Se obtiene de las OSS estadísticas de comandos de Valkey o Redis sumando todos los JSON comandos que actúan sobre las teclas. JSON	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
JsonBasedCmdsECPUs	ECPUs consumidos por todos los JSON comandos, incluidos los de lectura y escritura.	Recuento
JsonBasedGetCmds	El número total de comandos de JSON solo lectura. Se deriva de la estadística de OSS estadísticas de comandos de Valkey o Redis al sumar todos JSON los comandos de lectura que actúan sobre las teclas. JSON	Recuento
JsonBasedGetCmdsECPUs	ECPUs consumidos por comandos de solo lectura. JSON	Recuento
JsonBasedSetCmds	El número total de comandos de JSON escritura. Se obtiene de la estadística de OSS estadísticas de comandos de Valkey o Redis al sumar todos los comandos de JSON escritura que actúan sobre las teclas. JSON	Recuento
JsonBasedSetCmdsECPUs	ECPUs consumidos por los comandos de escritura. JSON	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
KeyBasedCmds	El número total de comandos basados en claves. Se deriva de la estadística OSS commandstats de Valkey o Redis y suma todos los comandos que actúan sobre una o más teclas en varias estructuras de datos (del, expire, rename, etc.).	Recuento
KeyBasedCmdsECPUs	ECPUs consumidos por comandos basados en claves.	Recuento
ListBasedCmds	El número total de comandos basados en listas. Se deriva de las OSS estadísticas de comandos de Valkey o Redis al sumar todos los comandos que actúan en una o más listas (lindex, lrange, lpush, ltrim, etc.).	Recuento
ListBasedCmdsECPUs	ECPUs consumidos por los comandos basados en listas.	Recuento
NonKeyTypeCmds	Número total de comandos no basados en claves. Se deriva de la estadística OSS commandstats de Valkey o Redis al sumar todos los comandos que no actúan sobre una tecla, por ejemplo, acl, dbsize o info.	Recuento
NonKeyTypeCmdsECPUs	ECPUs consumidos por los comandos. non-key-based	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
PubSubBasedCmds	El número total de comandos para la funcionalidad publicación/suscripción. Se deriva de las OSS estadísticas de comandos de Valkey o Redis, sumando todos los comandos utilizados para la funcionalidad pub/sub: psubscribe, publish, pubsub, punsubscribe, ssubscribe, sunsubscribe, spublish, subscribe y unsubscribe.	Recuento
PubSubBasedCmdsECPUs	ECPUs consumidos por los comandos basados en pub/sub.	Recuento
SetBasedCmds	El número total de comandos basados en instrucciones set. Se deriva de la estadística OSS commandstats de Valkey o Redis al sumar todos los comandos que actúan en uno o más conjuntos (scard, sdiff, sadd, sunion, etc.).	Recuento
SetBasedCmdsECPUs	ECPUs consumidos por los comandos basados en conjuntos.	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
SetTypeCmds	El número total de tipos de comandos de escritura. Se deriva de la estadística OSS commandstats de Valkey o Redis al sumar todos los tipos de comandos mutativos que funcionan con los datos (set, hset, sadd, lpop, etc.)	Recuento
SetTypeCmdsECPUs	ECPUs consumido por los comandos de escritura.	Recuento
SortedSetBasedCmds	El número total de comandos basados en instrucciones set ordenadas. Se deriva de la estadística OSS commandstats de Valkey o Redis al sumar todos los comandos que actúan sobre uno o más conjuntos ordenados (zcount, zrange, zrank, zadd, etc.).	Recuento
SortedSetBasedCmdsECPUs	ECPUs consumidos por comandos basados en órdenes ordenadas.	Recuento
StringBasedCmds	El número total de comandos basados en cadenas. Se deriva de la estadística OSS commandstats de Valkey o Redis al sumar todos los comandos que actúan sobre una o más cadenas (strlen, setex, setrange, etc.).	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
StringBasedCmdsECPUs	ECPUs consumidos por comandos basados en cadenas.	Recuento
StreamBasedCmds	El número total de comandos basados en secuencias. Se deriva de la estadística OSS commandstats de Valkey o Redis al sumar todos los comandos que actúan sobre uno o más tipos de datos de flujos (xrange, xlen, xadd, xdel, etc.).	Recuento
StreamBasedCmdsECPUs	ECPUs consumidos por los comandos basados en secuencias.	Recuento

## Eventos de caché sin servidor

ElastiCache registra los eventos relacionados con la memoria caché sin servidor. Esta información incluye la fecha y la hora del evento, el nombre del origen y el tipo del origen del evento, así como una descripción del evento. Puede recuperar fácilmente los eventos del registro mediante la ElastiCache consola, el comando AWS CLI describe-events o la acción ElastiCache API DescribeEvents.

Puedes elegir monitorizar, asimilar, transformar y actuar en función de ElastiCache los eventos con Amazon EventBridge. Obtén más información en Amazon EventBridge <https://docs.aws.amazon.com/eventbridge/latest/userguide/>.

Visualización de eventos (consola) ElastiCache

Para ver los eventos mediante la ElastiCache consola:

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>

2. Para ver una lista de todos los eventos disponibles, elija Events (Eventos) en el panel de navegación.
3. En la pantalla de eventos, cada fila de la lista representa un evento y muestra el origen del evento, el tipo de evento, la GMT hora del evento y una descripción del evento. Con la opción Filter podrá especificar si desea ver todos los eventos o simplemente los eventos de un tipo determinado de la lista de eventos.

### Visualización de ElastiCache eventos (AWS CLI)

Para generar una lista de ElastiCache eventos mediante el AWS CLI, utilice el comando `describe-events`. Puede usar parámetros opcionales para controlar el tipo de eventos que se muestran en la lista, el marco temporal de los eventos de la lista, el número máximo de eventos que se incluirán en la lista y mucho más.

El código siguiente muestra hasta 40 eventos de caché sin servidor.

```
aws elasticache describe-events --source-type serverless-cache --max-items 40
```

El código siguiente muestra todos los eventos para cachés sin servidor de las últimas 24 horas (1440 minutos).

```
aws elasticache describe-events --source-type serverless-cache --duration 1440
```

### Eventos sin servidor

En esta sección, se documentan los distintos tipos de eventos que puede recibir en sus cachés sin servidor.

#### Eventos de creación de caché sin servidor

Tipo-detalle	Descripción	Unidad	Origen	Mensaje
Caché creada	Arn de caché	creación	caché sin servidor	La caché <cache-name> se ha creado y está lista para usarse.



Tipo-detalle	Descripción	Unidad	Origen	Mensaje
Caché creada	Arn de caché  Arn de la instantánea	creación	caché sin servidor	La caché <cache-name> se ha creado y los datos se han restaurado o a partir de la instantánea. La caché está lista para usarse.
Error durante la creación de caché	Arn de caché	failure	caché sin servidor	No se ha podido crear la memoria caché <cache-name>. No hay suficientes direcciones IP libres para crear un punto final. VPC
Error durante la creación de caché	Arn de caché	failure	caché sin servidor	No se ha podido crear la memoria caché <cache-name>. Se proporcionaron subredes no válidas en la solicitud.

Tipo-detalle	Descripción	Unidad	Origen	Mensaje
Error durante la creación de caché	Arn de caché	failure	caché sin servidor	No se ha podido crear la memoria caché <cache-name>. Se alcanzó el límite de cuota para crear un VPC punto final.
Error durante la creación de caché	Arn de caché	failure	caché sin servidor	No se ha podido crear la memoria caché <cache-name>. No tiene permisos para crear un VPC punto final.
Error durante la creación de caché	Arn de caché	failure	caché sin servidor	No se ha podido crear la memoria caché <cache-name>. En el grupo de usuarios < > user-group-name hay un usuario con una OSS versión de Valkey o Redis incompatible.

Tipo-detalle	Descripción	Unidad	Origen	Mensaje
Error durante la creación de caché	Arn de caché Arn de instantáneas de caché	failure	caché sin servidor	No se ha podido crear la memoria caché <cache-name>. El grupo de usuarios <user-group-name > proporcionado no existe.
Error durante la creación de caché	Arn de caché	failure	caché sin servidor	No se ha podido crear la memoria caché <cache-name>. La restauración de los datos a partir de la instantánea falló debido a <reason>.  Motivos de los errores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• error al recuperar el archivo de S3.</li> <li>• el md5 esperado no coincide con el md5 real.</li> <li>• el RDB archivo proporcionado tiene una versión no compatible.</li> </ul>

## Eventos de actualización de caché sin servidor (Valkey o Redis) OSS

Tipo-detalle	Lista de recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Caché actualizada	Arn de caché	configuration change	caché sin servidor	SecurityGroups <cache-name>actualizado para la memoria caché.
Caché actualizada	Arn de caché	configuration change	caché sin servidor	Etiquetas actualizadas para la caché <cache-name>.
Error durante la actualización de caché	Arn de caché	configuration change	caché sin servidor	Error en la actualización de la caché <cache-name>. En el grupo de usuarios < > user-group-name hay un usuario con una OSS versión de Valkey o Redis incompatible.
Error durante la actualización de caché	Arn de caché	configuration change	caché sin servidor	<cache-name>No se pudo actualizar la memoria caché. SecurityGroups error en la actualización.

Tipo-detalle	Lista de recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Error durante la actualización de caché	Arn de caché	configuration change	caché sin servidor	<cache-name>Falló una actualización de la memoria caché. SecurityGroups se produjo un error en la actualización porque los permisos eran insuficientes.
Error durante la actualización de caché	Arn de caché	configuration change	caché sin servidor	Error en la actualización de la caché <cache-name>. SecurityGroups la actualización ha fallado porque no SecurityGroups son válidas.

### Eventos de eliminación de caché sin servidor (Valkey o Redis) OSS

Tipo-detalle	Lista de recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Caché eliminada	Arn de caché	deletion	caché sin servidor	Se ha eliminado la caché <cache-name>.

### Eventos de límite de uso de caché sin servidor (Valkey o Redis) OSS

Tipo-detalle	Descripción	Unidad	Origen	Mensaje
Caché actualizada	Arn de caché	configuration change	caché sin servidor	Límites actualizados para la caché <cache-name>.
Se acerca el límite de caché	Arn de caché	notification	caché sin servidor	El slot <X> utiliza más del <Y> % del límite por slot de 32 GB. Por ejemplo, el slot 10 utiliza más del 90 % del límite por slot de 32 GB.
Error durante la actualización de caché	Arn de caché	failure	caché sin servidor	Error en la actualización del límite en la caché <cache-name>, ya que la caché ha sido eliminada.
Error durante la actualización de caché	Arn de caché	failure	caché sin servidor	Error en la actualización del límite en la caché <cache-name>, debido a una configuración no válida.
Error durante la actualización de caché	Arn de caché	failure	caché sin servidor	No se pudo actualizar el límite de la caché <cache-na

Tipo-detalle	Descripción	Unidad	Origen	Mensaje
				me> porque los datos actualmente almacenados en caché superan los nuevos límites. Vacíe algunos datos antes de aplicar los límites.

### Eventos de instantáneas de caché sin servidor (Valkey o Redis) OSS

Tipo-detalle	Lista-recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Instantánea creada	Arn de caché Arn de la instantánea	creación	serverless-cache-snapshot	Instantánea <snapshot-name> creada para la caché <cache-name>.
Error en la creación de la instantánea	Arn de caché Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	No se ha podido crear la instantánea para la caché <cache-name>. No se ha podido crear la instantánea <snapshot-name> con la clave <key-id> administrada por el cliente <reason>.

Tipo-detalle	Lista-recursos	Categoría	Origen	Mensaje
				<p>Mensajes sobre el motivo del error:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• porque la clave administrada por el cliente está desactivada</li><li>• porque no se ha podido encontrar la clave administrada por el cliente</li><li>• porque se ha agotado el tiempo de espera de la solicitud</li></ul>



Tipo-detalle	Lista-recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Error en la creación de la instantánea	Arn de caché Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	<p>No se ha podido crear la instantánea para la caché &lt;cache-name&gt;.</p> <p>La creación de la instantánea &lt;snapshot-name&gt; ha fallado debido a &lt;reason&gt;.</p> <p>Motivo predeterminado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>debido a un error interno</li> </ul>
Error en la exportación de instantánea	Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	<p>No se ha podido exportar la instantánea para la caché &lt;cache-name&gt;. No se pudo exportar la instantánea al depósito %s porque ElastiCache no tiene permisos para acceder al depósito.</p>

Tipo-detalle	Lista-recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Error en la exportación de instantánea	Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	No se ha podido exportar la instantánea para la caché <cache-name>. No se ha podido exportar la instantánea al bucket '%s' porque ya hay un objeto con el mismo nombre en el bucket.
Error en la exportación de instantánea	Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	No se ha podido exportar la instantánea para la caché <cache-name>. No se ha podido exportar la instantánea al bucket '%s' porque el identificador de la cuenta del propietario del bucket ha cambiado.

Tipo-detalle	Lista-recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Error en la exportación de instantánea	Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	No se ha podido exportar la instantánea para la caché <cache-name>. No se ha podido exportar la instantánea al bucket '%s' porque no se puede acceder al bucket de S3.
Error en la exportación de instantánea	Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	No se ha podido exportar la instantánea para la caché <cache-name>. No se ha podido exportar la instantánea al bucket '%s' porque no se puede acceder al bucket.
Error en la exportación de instantánea	Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	No se ha podido exportar la instantánea para la caché <cache-name>. No se ha podido exportar la instantánea al bucket '%s' porque el bucket no existe.

Tipo-detalle	Lista-recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Error en la exportación de instantánea	Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	No se ha podido exportar la instantánea para la caché <cache-name>. No se ha podido exportar la instantánea al bucket '%s' con la clave administrada por el cliente %s de instantánea de origen <reason>.
Error en la exportación de instantánea	Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	No se ha podido exportar la instantánea para la caché <cache-name>. No se ha podido exportar la instantánea al bucket '%s'.

Tipo-detalle	Lista-recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Error en la copia de instantánea	Arn 1 de la instantánea  Arn 2 de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	Error al copiar la instantánea <snapshot-name>. No se ha podido copiar la instantánea '%s' a la instantánea '%s' con la clave administrada por el cliente <key-id> de la instantánea de origen <reason-name>.
Error en la copia de instantánea	Arn 1 de la instantánea  Arn 2 de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	Error al copiar la instantánea <snapshot-name>. No se ha podido copiar la instantánea '%s' a la instantánea '%s' con la clave administrada por el cliente '%s' '%s' de la instantánea de destino.

## Métricas y eventos de clúster autodiseñados para Valkey y Redis OSS

ElastiCache ofrece una amplia variedad de métricas y eventos para monitorear los clústeres de diseño propio cuando se trabaja con Valkey y Redis. OSS Esto incluye métricas a nivel de host,

métricas a nivel de comando y registros de eventos disponibles a través de AWS CLI Amazon Simple Notification Service (SNS).

## Temas

- [Métricas para clústeres de autodiseño](#)
- [Eventos para clústeres de diseño propio \(Valkey y Redis\) OSS](#)

## Métricas para clústeres de autodiseño

Cuando diseñas clústeres por tu cuenta, ElastiCache emite métricas en cada nivel de nodo, incluidas las métricas a nivel de host y las métricas de caché.

Para obtener más información sobre las métricas en el nivel de host, consulte [Métricas de nivel de host](#).

Para obtener más información sobre las métricas en el nivel de nodo, consulte [Métricas para Valkey y Redis OSS](#).

## Eventos para clústeres de diseño propio (Valkey y Redis) OSS

ElastiCache registra los eventos relacionados con tus cachés de diseño propio. Al trabajar con clústeres de diseño propio, puede ver los eventos de los clústeres en la ElastiCache consola, mediante Amazon Simple Notification Service (SNS) o mediante Amazon Simple Notification Service (SNS). AWS CLI Los eventos de clúster de diseño propio no se publican en Amazon EventBridge.

La información de eventos de clúster de autodiseño incluye la fecha y la hora del evento, el nombre del origen y el tipo del origen del evento, así como una descripción del mismo. Puede recuperar fácilmente los eventos del registro mediante la ElastiCache consola, el comando AWS CLI `describe-events` o la acción. ElastiCache API `DescribeEvents`

### Visualización de ElastiCache eventos (consola)

El siguiente procedimiento muestra los eventos mediante la ElastiCache consola.

Para ver los eventos mediante la ElastiCache consola

1. Inicie sesión en la ElastiCache consola AWS Management Console y ábrala en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. Para ver una lista de todos los eventos disponibles, elija Events (Eventos) en el panel de navegación.

- En la pantalla de eventos, cada fila de la lista representa un evento y muestra el origen del evento, el tipo de evento, la GMT hora del evento y una descripción del evento. Con la opción Filter podrá especificar si desea ver todos los eventos o simplemente los eventos de un tipo determinado de la lista de eventos.

### Visualización de ElastiCache eventos (AWS CLI)

Para generar una lista de ElastiCache eventos mediante el AWS CLI, utilice el comando describe-events. Puede usar parámetros opcionales para controlar el tipo de eventos que se muestran en la lista, el marco temporal de los eventos de la lista, el número máximo de eventos que se incluirán en la lista y mucho más.

El código siguiente muestra hasta 40 eventos de clúster de autodiseño.

```
aws elasticache describe-events --source-type cache-cluster --max-items 40
```

El código siguiente muestra todos los eventos para cachés de autodiseño de las últimas 24 horas (1440 minutos).

```
aws elasticache describe-events --source-type cache-cluster --duration 1440
```

### Eventos de clústeres de autodiseño

Esta sección contiene la lista de eventos que puede esperar recibir para sus clústeres de autodiseño.


Los siguientes ElastiCache eventos activan SNS las notificaciones de Amazon. Para obtener más información sobre los eventos, consulte [Visualización de ElastiCache eventos](#).


Nombre del evento	Mensaje	Descripción
ElastiCache:AddCacheNodeComplete	ElastiCache:AddCacheNodeComplete : <i>cache-cluster</i>	Se ha agregado un nodo de caché al clúster de caché y está listo para su uso.
ElastiCache: AddCacheNodeFailed debido a la insuficiencia de direcciones IP gratuitas	ElastiCache:AddCacheNodeFailed : <i>cluster-name</i>	No se pudo agregar un nodo de caché porque no hay suficientes direcciones IP disponibles.

Nombre del evento	Mensaje	Descripción
ElastiCache:CacheClusterParametersChanged	ElastiCache:CacheClusterParametersChanged : <i>cluster-name</i>	Se han cambiado uno o varios parámetros del clúster de caché.
ElastiCache:CacheClusterProvisioningComplete	ElastiCache:CacheClusterProvisioningComplete <i>cluster-name-0001-005</i>	El aprovisionamiento de un clúster de caché se ha completado y los nodos de caché del clúster de caché están listos para el uso.
ElastiCache: CacheClusterProvisioningFailed debido a un estado de red incompatible	ElastiCache:CacheClusterProvisioningFailed : <i>cluster-name</i>	Se intentó lanzar un nuevo clúster de caché en una nube privada virtual inexistente (VPC).
ElastiCache:CacheClusterScalingComplete	CacheClusterScalingComplete : <i>cluster-name</i>	El escalado del clúster de caché se ha completado con éxito.
ElastiCache:CacheClusterScalingFailed	ElastiCache:CacheClusterScalingFailed : <i>cluster-name</i>	Se ha producido un error en la operación de ampliación del clúster de caché.



Nombre del evento	Mensaje	Descripción
ElastiCache:CacheClusterSecurityGroupModified	ElastiCache:CacheClusterSecurityGroupModified : <i>cluster-name</i>	<p>Se ha producido uno de los eventos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La lista de los grupos de seguridad de caché autorizados para el clúster de caché se ha modificado.</li><li>• Se han autorizado uno o más grupos de EC2 seguridad nuevos en cualquiera de los grupos de seguridad de caché asociados al clúster de caché.</li><li>• Se han revocado uno o más grupos de EC2 seguridad de cualquiera de los grupos de seguridad de caché asociados al clúster de caché.</li></ul>

Nombre del evento	Mensaje	Descripción
ElastiCache:CacheNodeReplaceStarted	ElastiCache:CacheNodeReplaceStarted : <i>cluster-name</i>	<p>ElastiCache ha detectado que el host que ejecuta un nodo de caché está degradado o es inalcanzable y ha empezado a reemplazar el nodo de caché.</p> <div data-bbox="1068 495 1507 810"><p> <b>Note</b></p><p>La DNS entrada del nodo de caché reemplazado no se ha modificado.</p></div> <p>En la mayoría de los casos, cuando se produce este evento, no es necesario actualizar la lista de servidores de sus clientes. Sin embargo, algunas bibliotecas cliente de caché pueden dejar de usar el nodo de caché incluso después de haber ElastiCache reemplazado el nodo de caché; en este caso, la aplicación debería actualizar la lista de servidores cuando se produzca este evento.</p>

Nombre del evento	Mensaje	Descripción
ElastiCache:CacheNodeReplaceComplete	ElastiCache:CacheNodeReplaceComplete : <i>cluster-name</i>	<p>ElastiCache ha detectado que el host que ejecuta un nodo de caché está degradado o es inalcanzable y ha terminado de reemplazar el nodo de caché.</p> <div data-bbox="1068 541 1507 856"><p> <b>Note</b></p><p>La DNS entrada del nodo de caché reemplazado no se ha modificado.</p></div> <p>En la mayoría de los casos, cuando se produce este evento, no es necesario actualizar la lista de servidores de sus clientes. Sin embargo, algunas bibliotecas cliente de caché pueden dejar de usar el nodo de caché incluso después de haber ElastiCache reemplazado el nodo de caché; en este caso, la aplicación debería actualizar la lista de servidores cuando se produzca este evento.</p>

Nombre del evento	Mensaje	Descripción
ElastiCache:CacheNodesRebooted	ElastiCache:CacheNodesRebooted : <i>cluster-name</i>	Uno o varios nodos de caché se han reiniciado.  Aparece el mensaje (Memcached): "Cache node %s shutdown" A continuación, aparece un segundo mensaje: "Cache node %s restarted"
ElastiCache: CertificateRenewalComplete (Solo Valkey o Redis) OSS	ElastiCache:CertificateRenewalComplete	El certificado de entidad de certificación de Amazon se renovó con éxito.
ElastiCache:CreateReplicationGroupComplete	ElastiCache:CreateReplicationGroupComplete : <i>cluster-name</i>	El grupo de reproducción se ha creado correctamente.
ElastiCache>DeleteCacheClusterComplete	ElastiCache>DeleteCacheClusterComplete : <i>cluster-name</i>	Se ha completado la eliminación de un clúster de caché y de todos los nodos de caché asociados.
ElastiCache: FailoverComplete (Solo Valkey o Redis) OSS	ElastiCache:FailoverComplete : <i>mycluster</i>	La conmutación por error a un nodo de réplica se ha realizado correctamente.
ElastiCache:ReplicationGroupIncreaseReplicaCountFinished	ElastiCache:ReplicationGroupIncreaseReplicaCountFinished : <i>cluster-name-0001-005</i>	Aumentó el número de réplicas en el clúster.

Nombre del evento	Mensaje	Descripción
ElastiCache:ReplicationGroupIncreaseReplicaCountStarted	ElastiCache:ReplicationGroupIncreaseReplicaCountStarted : <i>cluster-name-0003-004</i>	Ha comenzado el proceso de agregar réplicas al clúster.
ElastiCache:NodeReplacementCanceled	ElastiCache:NodeReplacementCanceled : <i>cluster-name</i>	Un nodo del clúster que cuyo reemplazo estaba programado ya no está programado para el reemplazo.
ElastiCache:NodeReplacementRescheduled	ElastiCache:NodeReplacementRescheduled : <i>cluster-name</i>	<p>Un nodo de su clúster que estaba programado para el reemplazo se ha vuelto a programar para el reemplazo durante el nuevo periodo descrito en la notificación.</p> <p>Para obtener información acerca de las acciones que puede emprender, consulte <a href="#">Sustitución de nodos (Valkey y OSS Redis)</a>.</p>
ElastiCache:NodeReplacementScheduled	ElastiCache:NodeReplacementScheduled : <i>cluster-name</i>	<p>Un nodo de su clúster se ha programado para el reemplazo durante el periodo que se describe en la notificación.</p> <p>Para obtener información acerca de las acciones que puede emprender, consulte <a href="#">Sustitución de nodos (Valkey y OSS Redis)</a>.</p>

Nombre del evento	Mensaje	Descripción
ElastiCache:RemoveCacheNodeComplete	ElastiCache:RemoveCacheNodeComplete : <i>cluster-name</i>	Un nodo de caché se ha eliminado del clúster de caché.
ElastiCache:ReplicationGroupScalingComplete	ElastiCache:ReplicationGroupScalingComplete : <i>cluster-name</i>	La operación de ampliación del grupo de reproducción se ha completado correctamente.
ElastiCache:ReplicationGroupScalingFailed	"Failed applying modification to cache node type to %s."	Se ha producido un error en la operación de ampliación del grupo de reproducción.
ElastiCache:ServiceUpdateAvailableForNode	"Service update is available for cache node %s."	Hay una actualización de autoservicio disponible para el nodo.
ElastiCache: SnapshotComplete (Solo Valkey o Redis) OSS	ElastiCache:SnapshotComplete : <i>cluster-name</i>	Una instantánea de caché se ha completado correctamente.
ElastiCache: SnapshotFailed (Solo Valkey o Redis) OSS	SnapshotFailed : <i>cluster-name</i>	<p>Se ha producido un error en la instantánea de caché. Consulte los eventos de caché del clúster para obtener más detalles acerca de la causa.</p> <p>Si describe la instantánea (consulte <a href="#">DescribeSnapshots</a>), el estado será failed.</p>

## Métricas y eventos sin servidor para Memcached

En esta sección, se describen las métricas y los eventos que se deben supervisar al trabajar con cachés sin servidor.

### Temas

- [Métricas de caché sin servidor](#)
- [Eventos de caché sin servidor](#)

## Métricas de caché sin servidor

En esta sección se describen las métricas y los eventos que puede supervisar al trabajar con las cachés sin servidor de Memcached.

El espacio de AWS/ElastiCache nombres incluye las siguientes CloudWatch métricas para las cachés sin servidor de Memcached.

Métrica	Descripción	Unidad
BytesUsedForCache	El número total de bytes utilizados por los datos almacenados en la memoria caché.	Bytes
ElastiCacheProcessingUnits	El número total de ElastiCacheProcessingUnits (ECPUs) consumidas por las solicitudes ejecutadas en su caché	Recuento
SuccessfulReadRequestLatency	Latencia de las solicitudes de lectura correctas.	Microsegundos
SuccessfulWriteRequestLatency	Latencia de las solicitudes de escritura correctas	Microsegundos
TotalCmdsCount	Recuento total de todos los comandos ejecutados en la memoria caché	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
CurrConnections	Número de conexiones de cliente en su caché.	Recuento
ThrottledCmds	El número de solicitudes que se vieron limitadas ElastiCache debido a que la carga de trabajo se ampliaba más rápido de lo que ElastiCache se podía escalar.	Recuento
NewConnections	El número total de conexiones que ha aceptado el servidor durante este periodo.	Recuento
CurrItems	El número de elementos en la caché.	Recuento
NetworkBytesIn	Total de bytes transferidos a la memoria caché	Bytes
NetworkBytesOut	Total de bytes transferidos a la memoria caché	Bytes
Evictions	El recuento de claves expulsadas por la caché	Recuento
Reclaimed	El número de claves declaradas como vencidas por la caché	Recuento

### Métricas en el nivel de comando

ElastiCache también emite las siguientes métricas de nivel de comandos de Memcached



Métrica	Descripción	Unidad
CmdGet	El número de comandos get recibidos por la caché.	Recuento
CmdSet	El número de comandos establecidos que ha recibido la caché.	Recuento
CmdTouch	El número de comandos de consulta (touch) recibidos por la caché.	Recuento
GetHits	El número de solicitudes get que la caché ha recibido en las que se encontró la clave solicitada.	Recuento
GetMisses	El número de solicitudes get que la caché ha recibido en las que no se encontró la clave solicitada.	Recuento
IncrHits	El número de solicitudes increment que la caché ha recibido en las que se encontró la clave solicitada.	Recuento
IncrMisses	El número de solicitudes increment que la caché ha recibido en las que no se encontró la clave solicitada.	Recuento
DecrHits	El número de solicitudes decrement que la caché ha recibido en las que se encontró la clave solicitada.	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
DecrMisses	El número de solicitudes decrement que la caché ha recibido en las que no se encontró la clave solicitada.	Recuento
DeleteHits	El número de solicitud es delete que la caché ha recibido en las que se encontró la clave solicitada.	Recuento
DeleteMisses	El número de solicitudes delete que la caché ha recibido en las que no se encontró la clave solicitada.	Recuento
TouchHits	El número de clases que se han manipulado y que recibieron una nueva hora de vencimiento.	Recuento
TouchMisses	El número de claves consultadas, pero no encontradas.	Recuento
CasHits	El número de solicitudes cas que la caché ha recibido en las que se encontró la clave solicitada y en las que el valor de cas coincidía.	Recuento
CasMisses	El número de solicitudes cas que la caché ha recibido en las que se no encontró la clave solicitada.	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
CasBadval	El número de solicitudes cas que la caché ha recibido en las que el valor de cas no coincidía con el valor de cas almacenado.	Recuento
CmdFlush	El número de comandos flush recibidos por la caché.	Recuento

## Eventos de caché sin servidor

ElastiCache registra los eventos relacionados con su caché sin servidor. Esta información incluye la fecha y la hora del evento, el nombre del origen y el tipo del origen del evento, así como una descripción del evento. Puede recuperar fácilmente los eventos del registro mediante la ElastiCache consola, el comando AWS CLI describe-events o la acción ElastiCache API DescribeEvents

Puedes elegir monitorizar, asimilar, transformar y actuar en función de ElastiCache los eventos con Amazon EventBridge. Obtén más información en Amazon EventBridge <https://docs.aws.amazon.com/eventbridge/latest/userguide/>.

### Visualización de eventos (consola) ElastiCache

Para ver los eventos mediante la ElastiCache consola:

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. Para ver una lista de todos los eventos disponibles, elija Events (Eventos) en el panel de navegación.
3. En la pantalla de eventos, cada fila de la lista representa un evento y muestra el origen del evento, el tipo de evento, la GMT hora del evento y una descripción del evento. Con la opción Filter podrá especificar si desea ver todos los eventos o simplemente los eventos de un tipo determinado de la lista de eventos.

### Visualización de ElastiCache eventos (AWS CLI)

Para generar una lista de ElastiCache eventos mediante el AWS CLI, utilice el comando `describe-events`. Puede usar parámetros opcionales para controlar el tipo de eventos que se muestran en la lista, el marco temporal de los eventos de la lista, el número máximo de eventos que se incluirán en la lista y mucho más.

El código siguiente muestra hasta 40 eventos de caché sin servidor.

```
aws elasticache describe-events --source-type serverless-cache --max-items 40
```

El código siguiente muestra todos los eventos para cachés sin servidor de las últimas 24 horas (1440 minutos).

```
aws elasticache describe-events --source-type serverless-cache --duration 1440
```

## Eventos sin servidor

En esta sección, se documentan los distintos tipos de eventos que puede recibir en sus cachés sin servidor.

### Eventos de creación de caché sin servidor

Tipo-detalle	Descripción	Unidad	Origen	Mensaje
Caché creada	Arn de caché	creación	caché sin servidor	La caché <cache-name> se ha creado y está lista para usarse.
Error durante la creación de caché	Arn de caché	failure	caché sin servidor	No se ha podido crear la memoria caché <cache-name>. No hay suficientes direcciones IP libres para crear un punto final. VPC

Tipo-detalle	Descripción	Unidad	Origen	Mensaje
Error durante la creación de caché	Arn de caché	failure	caché sin servidor	No se ha podido crear la memoria caché <cache-name>. Se proporcionaron subredes no válidas en la solicitud.
Error durante la creación de caché	Arn de caché	failure	caché sin servidor	No se ha podido crear la memoria caché <cache-name>. Se alcanzó el límite de cuota para crear un VPC punto final.
Error durante la creación de caché	Arn de caché	failure	caché sin servidor	No se ha podido crear la memoria caché <cache-name>. No tiene permisos para crear un VPC punto final.

#### Eventos de actualización de caché sin servidor (Memcached)

Tipo-detalle	Lista de recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Caché actualizada	Arn de caché	configuration change	caché sin servidor	SecurityGroups <cache-name>actualizado para la caché.

Tipo-detalle	Lista de recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Caché actualizada	Arn de caché	configuration change	caché sin servidor	Etiquetas actualizadas para la caché <cache-name>.
Error durante la actualización de caché	Arn de caché	configuration change	caché sin servidor	<cache-name>Falló una actualización de la memoria caché. SecurityGroups error en la actualización.
Error durante la actualización de caché	Arn de caché	configuration change	caché sin servidor	<cache-name>Falló una actualización de la memoria caché. SecurityGroups se produjo un error en la actualización porque los permisos eran insuficientes.

Tipo-detalle	Lista de recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Error durante la actualización de caché	Arn de caché	configuration change	caché sin servidor	<cache-name>Falló una actualización de la memoria caché. SecurityGroups la actualización ha fallado porque no SecurityGroups son válidas.

## Eventos de eliminación de caché sin servidor (Memcached)

Tipo-detalle	Lista de recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Caché eliminada	Arn de caché	deletion	caché sin servidor	Se ha eliminado la caché <cache-name>.

## Eventos de límite de uso de caché sin servidor (Memcached)

Tipo-detalle	Descripción	Unidad	Origen	Mensaje
Caché actualizada	Arn de caché	configuration change	caché sin servidor	Límites actualizados para la caché <cache-name>.
Error durante la actualización de caché	Arn de caché	failure	caché sin servidor	Error en la actualización del límite en la caché <cache-name>, ya que

Tipo-detalle	Descripción	Unidad	Origen	Mensaje
				la caché ha sido eliminada.
Error durante la actualización de caché	Arn de caché	failure	caché sin servidor	Error en la actualización del límite en la caché <cache-name>, debido a una configuración no válida.

### Eventos de instantáneas de caché sin servidor (Memcached)

Tipo-detalle	Lista-recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Instantánea creada	Arn de caché Arn de la instantánea	creación	serverless-cache-snapshot	Instantánea <snapshot-name> creada para la caché <cache-name>.
Error en la creación de la instantánea	Arn de caché Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	No se ha podido crear la instantánea para la caché <cache-name>. No se ha podido crear la instantánea <snapshot-name> con la clave <key-id> administrada por el cliente <reason>.



Tipo-detalle	Lista-recursos	Categoría	Origen	Mensaje
				<p>Mensajes sobre el motivo del error:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• porque la clave administrada por el cliente está desactivada</li><li>• porque no se ha podido encontrar la clave administrada por el cliente</li><li>• porque se ha agotado el tiempo de espera de la solicitud</li></ul>

Tipo-detalle	Lista-recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Error en la creación de la instantánea	Arn de caché Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	<p>No se ha podido crear la instantánea para la caché &lt;cache-name&gt;. La creación de la instantánea &lt;snapshot-name&gt; ha fallado debido a &lt;reason&gt;.</p> <p>Motivo predeterminado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>debido a un error interno</li> </ul>
Error en la exportación de instantánea	Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	<p>No se ha podido exportar la instantánea para la caché &lt;cache-name&gt;. No se pudo exportar la instantánea al depósito %s porque ElastiCache no tiene permisos para acceder al depósito.</p>

Tipo-detalle	Lista-recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Error en la exportación de instantánea	Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	No se ha podido exportar la instantánea para la caché <cache-name>. No se ha podido exportar la instantánea al bucket '%s' porque ya hay un objeto con el mismo nombre en el bucket.
Error en la exportación de instantánea	Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	No se ha podido exportar la instantánea para la caché <cache-name>. No se ha podido exportar la instantánea al bucket '%s' porque el identificador de la cuenta del propietario del bucket ha cambiado.

Tipo-detalle	Lista-recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Error en la exportación de instantánea	Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	No se ha podido exportar la instantánea para la caché <cache-name>. No se ha podido exportar la instantánea al bucket '%s' porque no se puede acceder al bucket de S3.
Error en la exportación de instantánea	Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	No se ha podido exportar la instantánea para la caché <cache-name>. No se ha podido exportar la instantánea al bucket '%s' porque no se puede acceder al bucket.
Error en la exportación de instantánea	Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	No se ha podido exportar la instantánea para la caché <cache-name>. No se ha podido exportar la instantánea al bucket '%s' porque el bucket no existe.

Tipo-detalle	Lista-recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Error en la exportación de instantánea	Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	No se ha podido exportar la instantánea para la caché <cache-name>. No se ha podido exportar la instantánea al bucket '%s' con la clave administrada por el cliente %s de instantánea de origen <reason>.
Error en la exportación de instantánea	Arn de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	No se ha podido exportar la instantánea para la caché <cache-name>. No se ha podido exportar la instantánea al bucket '%s'.

Tipo-detalle	Lista-recursos	Categoría	Origen	Mensaje
Error en la copia de instantánea	Arn 1 de la instantánea  Arn 2 de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	Error al copiar la instantánea <snapshot-name>. No se ha podido copiar la instantánea '%s' a la instantánea '%s' con la clave administrada por el cliente <key-id> de la instantánea de origen <reason-name>.
Error en la copia de instantánea	Arn 1 de la instantánea  Arn 2 de la instantánea	failure	serverless-cache-snapshot	Error al copiar la instantánea <snapshot-name>. No se ha podido copiar la instantánea '%s' a la instantánea '%s' con la clave administrada por el cliente '%s' '%s' de la instantánea de destino.

## Registrar ElastiCache API llamadas de Amazon con AWS CloudTrail

Amazon ElastiCache está integrado con AWS CloudTrail un servicio que proporciona un registro de las acciones realizadas por un usuario, un rol o un AWS servicio en Amazon ElastiCache.

CloudTrail captura todas las API llamadas de Amazon ElastiCache como eventos, incluidas las llamadas desde la ElastiCache consola de Amazon y las llamadas en código a las ElastiCache API operaciones de Amazon. Si crea una ruta, puede habilitar la entrega continua de CloudTrail eventos a un bucket de Amazon S3, incluidos los eventos de Amazon ElastiCache. Si no configura una ruta, podrá ver los eventos más recientes en la CloudTrail consola, en el historial de eventos. Con la información recopilada por CloudTrail, puedes determinar la solicitud que se realizó a Amazon ElastiCache, la dirección IP desde la que se realizó la solicitud, quién la hizo, cuándo se realizó y detalles adicionales.

Para obtener más información CloudTrail, consulta la [Guía AWS CloudTrail del usuario](#).

## ElastiCache Información de Amazon en CloudTrail

CloudTrail está habilitada en tu AWS cuenta al crearla. Cuando se produce una actividad en Amazon ElastiCache, esa actividad se registra en un CloudTrail evento junto con otros eventos de AWS servicio en el historial de eventos. Puedes ver, buscar y descargar los eventos recientes en tu AWS cuenta. Para obtener más información, consulte [Visualización de eventos con el historial de CloudTrail eventos](#).

Para tener un registro continuo de los eventos de tu AWS cuenta, incluidos los eventos de Amazon ElastiCache, crea una ruta. Un rastro permite CloudTrail entregar archivos de registro a un bucket de Amazon S3. De forma predeterminada, cuando se crea un registro de seguimiento en la consola, el registro de seguimiento se aplica a todas las regiones. La ruta registra los eventos de todas las regiones de la AWS partición y entrega los archivos de registro al bucket de Amazon S3 que especifique. Además, puede configurar otros AWS servicios para analizar más a fondo los datos de eventos recopilados en los CloudTrail registros y actuar en función de ellos. Para más información, consulte los siguientes temas:

- [Introducción a la creación de registros de seguimiento](#)
- [CloudTrail Integraciones y servicios compatibles](#)
- [Configuración de Amazon SNS Notifications para CloudTrail](#)
- [Recibir archivos de CloudTrail registro de varias regiones](#) y [recibir archivos de CloudTrail registro de varias cuentas](#)

Todas ElastiCache las acciones de Amazon se registran CloudTrail y se documentan en la [ElastiCache APIReferencia](#). Por ejemplo, las llamadas a los CreateCacheCluster archivos de

registro `DescribeCacheCluster` y `ModifyCacheCluster` las acciones generan entradas en los archivos de CloudTrail registro.

Cada entrada de registro o evento contiene información sobre quién generó la solicitud. La información de identidad del usuario lo ayuda a determinar lo siguiente:

- Si la solicitud se realizó con credenciales de IAM usuario o raíz.
- Si la solicitud se realizó con credenciales de seguridad temporales de un rol o fue un usuario federado.
- Si la solicitud la realizó otro AWS servicio.

Para obtener más información, consulte el [CloudTrail userIdentityElemento](#).

## Descripción de las entradas de los archivos de ElastiCache registro de Amazon

Un rastro es una configuración que permite la entrega de eventos como archivos de registro a un bucket de Amazon S3 que usted especifique. CloudTrail Los archivos de registro contienen una o más entradas de registro. Un evento representa una solicitud única de cualquier fuente e incluye información sobre la acción solicitada, la fecha y la hora de la acción, los parámetros de la solicitud, etc. CloudTrail Los archivos de registro no son un registro ordenado de las API llamadas públicas, por lo que no aparecen en ningún orden específico.

El siguiente ejemplo muestra una entrada de CloudTrail registro que demuestra la `CreateCacheCluster` acción.

```
{
 "eventVersion": "1.01",
 "userIdentity": {
 "type": "IAMUser",
 "principalId": "EXAMPLEEXAMPLEEXAMPLE",
 "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/elasticache-allow",
 "accountId": "123456789012",
 "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
 "userName": "elasticache-allow"
 },
 "eventTime": "2014-12-01T22:00:35Z",
 "eventSource": "elasticache.amazonaws.com",
 "eventName": "CreateCacheCluster",
 "awsRegion": "us-west-2",
```



```

"sourceIPAddress":"192.0.2.01",
"userAgent":"AWS CLI/ElastiCache 1.10 API 2014-12-01",
"requestParameters":{
 "numCacheNodes":2,
 "cacheClusterId":"test-memcached",
 "engine":"memcached",
 "aZMode":"cross-az",
 "cacheNodeType":"cache.m1.small",
},
"responseElements":{
 "engine":"memcached",
 "clientDownloadLandingPage":"https://console.aws.amazon.com/elasticache/
home#client-download:",
 "cacheParameterGroup":{
 "cacheParameterGroupName":"default.memcached1.4",
 "cacheNodeIdsToReboot":{
 },
 "parameterApplyStatus":"in-sync"
 },
 "preferredAvailabilityZone":"Multiple",
 "numCacheNodes":2,
 "cacheNodeType":"cache.m1.small",

 "cacheClusterStatus":"creating",
 "autoMinorVersionUpgrade":true,
 "preferredMaintenanceWindow":"thu:05:00-thu:06:00",
 "cacheClusterId":"test-memcached",
 "engineVersion":"1.4.14",
 "cacheSecurityGroups":[
 {
 "status":"active",
 "cacheSecurityGroupName":"default"
 }
],
 "pendingModifiedValues":{
 }
},
"requestID":"104f30b3-3548-11e4-b7b8-6d79ffe84edd",
"eventID":"92762127-7a68-42ce-8787-927d2174cde1"
}

```

El siguiente ejemplo muestra una entrada de CloudTrail registro que demuestra la DescribeCacheCluster acción. Ten en cuenta que para todas las llamadas de Amazon ElastiCache Describe (Describe\*), la ResponseElements sección se elimina y aparece comonull.

```
{
 "eventVersion":"1.01",
 "userIdentity":{
 "type":"IAMUser",
 "principalId":"EXAMPLEEXAMPLEEXAMPLE",
 "arn":"arn:aws:iam::123456789012:user/elasticache-allow",
 "accountId":"123456789012",
 "accessKeyId":"AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
 "userName":"elasticache-allow"
 },
 "eventTime":"2014-12-01T22:01:00Z",
 "eventSource":"elasticache.amazonaws.com",
 "eventName":"DescribeCacheClusters",
 "awsRegion":"us-west-2",
 "sourceIPAddress":"192.0.2.01",
 "userAgent":"AWS CLI/ElastiCache 1.10 API 2014-12-01",
 "requestParameters":{
 "showCacheNodeInfo":false,
 "maxRecords":100
 },
 "responseElements":null,
 "requestID":"1f0b5031-3548-11e4-9376-c1d979ba565a",
 "eventID":"a58572a8-e81b-4100-8e00-1797ed19d172"
}
```

El siguiente ejemplo muestra una entrada de CloudTrail registro que registra una ModifyCacheCluster acción.

```
{
 "eventVersion":"1.01",
 "userIdentity":{
 "type":"IAMUser",
 "principalId":"EXAMPLEEXAMPLEEXAMPLE",
 "arn":"arn:aws:iam::123456789012:user/elasticache-allow",
 "accountId":"123456789012",
 "accessKeyId":"AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
 "userName":"elasticache-allow"
 }
}
```

```
 },
 "eventTime":"2014-12-01T22:32:21Z",
 "eventSource":"elasticache.amazonaws.com",
 "eventName":"ModifyCacheCluster",
 "awsRegion":"us-west-2",
 "sourceIPAddress":"192.0.2.01",
 "userAgent":"AWS CLI/ElastiCache 1.10 API 2014-12-01",
 "requestParameters":{"
 "applyImmediately":true,
 "numCacheNodes":3,
 "cacheClusterId":"test-memcached"
 },
 "responseElements":{"
 "engine":"memcached",
 "clientDownloadLandingPage":"https://console.aws.amazon.com/elasticache/home#client-download:",
 "cacheParameterGroup":{"
 "cacheParameterGroupName":"default.memcached1.4",
 "cacheNodeIdsToReboot":{
 },
 "parameterApplyStatus":"in-sync"
 },
 "cacheClusterCreateTime":"Dec 1, 2014 10:16:06 PM",
 "preferredAvailabilityZone":"Multiple",
 "numCacheNodes":2,
 "cacheNodeType":"cache.m1.small",
 "cacheClusterStatus":"modifying",
 "autoMinorVersionUpgrade":true,
 "preferredMaintenanceWindow":"thu:05:00-thu:06:00",
 "cacheClusterId":"test-memcached",
 "engineVersion":"1.4.14",
 "cacheSecurityGroups":[
 {
 "status":"active",
 "cacheSecurityGroupName":"default"
 }
],
 "configurationEndpoint":{"
 "address":"test-memcached.example.cfg.use1prod.cache.amazonaws.com",
 "port":11211
 },
 "pendingModifiedValues":{"
 "numCacheNodes":3
 }
 }
```

```
},
 "requestID": "807f4bc3-354c-11e4-9376-c1d979ba565a",
 "eventID": "e9163565-376f-4223-96e9-9f50528da645"
}
```

## SNSMonitorización de ElastiCache eventos por parte de Amazon

Cuando se producen eventos importantes para un clúster, ElastiCache envía una notificación a un SNS tema específico de Amazon. Por ejemplo, errores al agregar un nodo, adiciones de nodos correctas, cambios en un grupo de seguridad, etc. Al monitorear los eventos clave, podrá conocer el estado actual de los clústeres y, dependiendo del evento, adoptar medidas correctivas.

### Temas

- [Gestión de SNS las notificaciones de ElastiCache Amazon](#)
- [Visualización de ElastiCache eventos](#)
- [Notificaciones de eventos y Amazon SNS](#)

## Gestión de SNS las notificaciones de ElastiCache Amazon

Puede ElastiCache configurar el envío de notificaciones de eventos importantes del clúster mediante Amazon Simple Notification Service (AmazonSNS). En estos ejemplos, configurará un clúster con el nombre de recurso de Amazon (ARN) de un SNS tema de Amazon para recibir notificaciones.

### Note

- En este tema se presupone que te has registrado en Amazon SNS y que has configurado y suscrito un SNS tema de Amazon. Para obtener más información sobre cómo realizar esto, consulte la [Guía para desarrolladores de Amazon Simple Notification](#)
- De forma predeterminada, API `modify-replication-group` afecta a todos los grupos de una región y no solo al grupo especificado actualmente. Si desea configurar un grupo específico de una región de forma diferente a los demás grupos, puede utilizar la `--notification-topic-arn` opción para crear un tema independiente para ese grupo.

## Añadir un SNS tema de Amazon

En las siguientes secciones se muestra cómo añadir un SNS tema de Amazon mediante la AWS consola AWS CLI, la o la ElastiCache API.

### Añadir un SNS tema de Amazon (consola)

El siguiente procedimiento muestra cómo añadir un SNS tema de Amazon a un clúster. Cuando utilice Valkey o Redis OSS para añadir un SNS tema de Amazon para un grupo de replicación en el paso 2, en lugar de elegir un clúster, elija un grupo de replicación. A continuación, siga los mismos pasos restantes.

#### Note

Este proceso también se puede utilizar para modificar el SNS tema de Amazon.

Para añadir o modificar un SNS tema de Amazon para un clúster (consola)

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. En Clústeres, elige el clúster para el que quieres añadir o modificar un SNS tema de AmazonARN.
3. Elija Modificar.
4. En Modificar clúster, en Tema para SNS notificación, elige el SNS tema que quieres añadir o selecciona ARNEntrada manual y escribe el SNS tema ARN de Amazon.
5. Elija Modificar.

### Añadir un SNS tema de Amazon (AWS CLI)

Para añadir o modificar un SNS tema de Amazon para un clúster, usa el AWS CLI comando `modify-cache-cluster`.

El siguiente ejemplo de código añade un arn del SNS tema de Amazon a my-cluster.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-cache-cluster \
```

```
--cache-cluster-id my-cluster \
--notification-topic-arn arn:aws:sns:us-
west-2:123456789xxx:ElastiCacheNotifications
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-cache-cluster ^
--cache-cluster-id my-cluster ^
--notification-topic-arn arn:aws:sns:us-west-2:123456789xx:ElastiCacheNotifications
```

Para obtener más información, consulte [modify-cache-cluster](#)

Añadir un SNS tema de Amazon (ElastiCache API)

Para añadir o modificar un SNS tema de Amazon para un clúster, llama a la `ModifyCacheCluster` acción con los siguientes parámetros:

- `CacheClusterId=my-cluster`
- `TopicArn=arn%3Aaws%3Asns%3Aus-west-2%3A565419523791%3AElastiCacheNotifications`

Example

```
https://elasticache.amazon.com/
?Action=ModifyCacheCluster
&ApplyImmediately=false
&CacheClusterId=my-cluster
&NotificationTopicArn=arn%3Aaws%3Asns%3Aus-
west-2%3A565419523791%3AElastiCacheNotifications
&Version=2014-12-01
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20141201T220302Z
&X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Date=20141201T220302Z
&X-Amz-SignedHeaders=Host
&X-Amz-Expires=20141201T220302Z
&X-Amz-Credential=<credential>
&X-Amz-Signature=<signature>
```

Para obtener más información, consulte [ModifyCacheCluster](#).

## Activación y desactivación de las notificaciones de Amazon SNS

Puede habilitar o deshabilitar las notificaciones para un clúster. Los siguientes procedimientos te muestran cómo deshabilitar SNS las notificaciones de Amazon.

### Activación y desactivación de SNS las notificaciones de Amazon (consola)

Para deshabilitar las SNS notificaciones de Amazon mediante el AWS Management Console

1. Inicia sesión en AWS Management Console y abre la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. Para ver una lista de clústeres que ejecutan Memcached, elija Memcached en el panel de navegación.

Para ver una lista de los clústeres que ejecutan Valkey o RedisOSS, en el panel de navegación, elija Valkey o Redis. OSS

3. Elija la casilla situada a la izquierda del nombre del clúster cuya notificación desee modificar.
4. Elija Modificar.
5. En Modificar clúster, en Tema de notificación, selecciona SNS Desactivar notificaciones.
6. Elija Modificar.

### Activación y desactivación de SNS las notificaciones de Amazon (AWS CLI)

Para deshabilitar SNS las notificaciones de Amazon, usa el comando `modify-cache-cluster` con los siguientes parámetros:

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-cache-cluster \
 --cache-cluster-id my-cluster \
 --notification-topic-status inactive
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-cache-cluster ^
 --cache-cluster-id my-cluster ^
 --notification-topic-status inactive
```

## Activación y desactivación de SNS las notificaciones de Amazon () ElastiCache API

Para deshabilitar SNS las notificaciones de Amazon, llama a la `ModifyCacheCluster` acción con los siguientes parámetros:

- `CacheClusterId=my-cluster`
- `NotificationTopicStatus=inactive`

Esta llamada devuelve un resultado similar al siguiente:

### Example

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=ModifyCacheCluster
&ApplyImmediately=false
&CacheClusterId=my-cluster
&NotificationTopicStatus=inactive
&Version=2014-12-01
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&Timestamp=20141201T220302Z
&X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Date=20141201T220302Z
&X-Amz-SignedHeaders=Host
&X-Amz-Expires=20141201T220302Z
&X-Amz-Credential=<credential>
&X-Amz-Signature=<signature>
```



## Visualización de ElastiCache eventos

ElastiCache registra los eventos relacionados con las instancias del clúster, los grupos de seguridad y los grupos de parámetros. Esta información incluye la fecha y la hora del evento, el nombre del origen y el tipo del origen del evento, así como una descripción del evento. Puede recuperar fácilmente los eventos del registro mediante la ElastiCache consola, el AWS CLI `describe-events` comando o la ElastiCache API acción `DescribeEvents`.

Los siguientes procedimientos muestran cómo ver todos los ElastiCache eventos de las últimas 24 horas (1440 minutos).

### Visualización de ElastiCache eventos (consola)

El siguiente procedimiento muestra los eventos mediante la ElastiCache consola.

Para ver los eventos mediante la ElastiCache consola

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. Para ver una lista de todos los eventos disponibles, elija Events (Eventos) en el panel de navegación.

En la pantalla de eventos, cada fila de la lista representa un evento y muestra el origen del evento, el tipo de evento (cache-cluster cache-parameter-group cache-security-group,, o cache-subnet-group), la GMT hora del evento y una descripción del evento.

Con la opción Filter podrá especificar si desea ver todos los eventos o simplemente los eventos de un tipo determinado de la lista de eventos.

### Visualización de eventos ElastiCache (AWS CLI)

Para generar una lista de ElastiCache eventos mediante el AWS CLI, utilice el comando `describe-events`. Puede usar parámetros opcionales para controlar el tipo de eventos que se muestran en la lista, el marco temporal de los eventos de la lista, el número máximo de eventos que se incluirán en la lista y mucho más.

El código siguiente muestra hasta 40 eventos de clúster de caché.

```
aws elasticache describe-events --source-type cache-cluster --max-items 40
```

El código siguiente muestra todos los eventos de las últimas 24 horas (1440 minutos).

```
aws elasticache describe-events --source-type cache-cluster --duration 1440
```

La salida del comando `describe-events` es similar a la siguiente.

```
aws elasticache describe-events --source-type cache-cluster --max-items 40
{
 "Events": [
 {
 "SourceIdentifier": "my-mem-cluster",
 "SourceType": "cache-cluster",
 "Message": "Finished modifying number of nodes from 1 to 3",
 "Date": "2020-06-09T02:01:21.772Z"
 },
 {
 "SourceIdentifier": "my-mem-cluster",
 "SourceType": "cache-cluster",
 "Message": "Added cache node 0002 in availability zone us-west-2a",
 "Date": "2020-06-09T02:01:21.716Z"
 },
 {
 "SourceIdentifier": "my-mem-cluster",
 "SourceType": "cache-cluster",
 "Message": "Added cache node 0003 in availability zone us-west-2a",
 "Date": "2020-06-09T02:01:21.706Z"
 },
 {
 "SourceIdentifier": "my-mem-cluster",
 "SourceType": "cache-cluster",
 "Message": "Increasing number of requested nodes",
 "Date": "2020-06-09T01:58:34.178Z"
 },
 {
 "SourceIdentifier": "mycluster-0003-004",
 "SourceType": "cache-cluster",
 "Message": "Added cache node 0001 in availability zone us-west-2c",
 "Date": "2020-06-09T01:51:14.120Z"
 },
 {
 "SourceIdentifier": "mycluster-0003-004",
 "SourceType": "cache-cluster",

```

```
 "Message": "This cache cluster does not support persistence (ex:
'appendonly'). Please use a different instance type to enable persistence.",
 "Date": "2020-06-09T01:51:14.095Z"
 },
 {
 "SourceIdentifier": "mycluster-0003-004",
 "SourceType": "cache-cluster",
 "Message": "Cache cluster created",
 "Date": "2020-06-09T01:51:14.094Z"
 },
 {
 "SourceIdentifier": "mycluster-0001-005",
 "SourceType": "cache-cluster",
 "Message": "Added cache node 0001 in availability zone us-west-2b",
 "Date": "2020-06-09T01:42:55.603Z"
 },
 {
 "SourceIdentifier": "mycluster-0001-005",
 "SourceType": "cache-cluster",
 "Message": "This cache cluster does not support persistence (ex:
'appendonly'). Please use a different instance type to enable persistence.",
 "Date": "2020-06-09T01:42:55.576Z"
 },
 {
 "SourceIdentifier": "mycluster-0001-005",
 "SourceType": "cache-cluster",
 "Message": "Cache cluster created",
 "Date": "2020-06-09T01:42:55.574Z"
 },
 {
 "SourceIdentifier": "mycluster-0001-004",
 "SourceType": "cache-cluster",
 "Message": "Added cache node 0001 in availability zone us-west-2b",
 "Date": "2020-06-09T01:28:40.798Z"
 },
 {
 "SourceIdentifier": "mycluster-0001-004",
 "SourceType": "cache-cluster",
 "Message": "This cache cluster does not support persistence (ex:
'appendonly'). Please use a different instance type to enable persistence.",
 "Date": "2020-06-09T01:28:40.775Z"
 },
 {
 "SourceIdentifier": "mycluster-0001-004",
```

```
 "SourceType": "cache-cluster",
 "Message": "Cache cluster created",
 "Date": "2020-06-09T01:28:40.773Z"
 }
]
}
```

Para obtener más información como, por ejemplo, los parámetros disponibles y los valores de parámetros permitidos, consulte [describe-events](#).

## Visualización de ElastiCache eventos (ElastiCache API)

Para generar una lista de ElastiCache eventos mediante la ElastiCache API, usa la `DescribeEvents` acción. Puede usar parámetros opcionales para controlar el tipo de eventos que se muestran en la lista, el marco temporal de los eventos de la lista, el número máximo de eventos que se incluirán en la lista y mucho más.

El código siguiente muestra los 40 eventos de clúster de caché más recientes.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=DescribeEvents
&MaxRecords=40
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&SourceType=cache-cluster
&Timestamp=20150202T192317Z
&Version=2015-02-02
&X-Amz-Credential=<credential>
```

El código siguiente muestra los eventos de clúster de caché de las últimas 24 horas (1440 minutos).

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
?Action=DescribeEvents
&Duration=1440
&SignatureVersion=4
&SignatureMethod=HmacSHA256
&SourceType=cache-cluster
&Timestamp=20150202T192317Z
&Version=2015-02-02
&X-Amz-Credential=<credential>
```

Las acciones anteriores deberían producir una salida similar a la siguiente.

```
<DescribeEventsResponse xmlns="http://elasticache.amazonaws.com/doc/2015-02-02/">
 <DescribeEventsResult>
 <Events>
 <Event>
 <Message>Cache cluster created</Message>
 <SourceType>cache-cluster</SourceType>
 <Date>2015-02-02T18:22:18.202Z</Date>
 <SourceIdentifier>mem01</SourceIdentifier>
 </Event>

 (...output omitted...)

 </Events>
 </DescribeEventsResult>
 <ResponseMetadata>
 <RequestId>e21c81b4-b9cd-11e3-8a16-7978bb24ffdf</RequestId>
 </ResponseMetadata>
</DescribeEventsResponse>
```

Para obtener más información como, por ejemplo, los parámetros disponibles y los valores de parámetros permitidos, consulte [DescribeEvents](#).

## Notificaciones de eventos y Amazon SNS

ElastiCache puede publicar mensajes mediante Amazon Simple Notification Service (SNS) cuando se producen eventos importantes en un clúster de caché. Esta característica se puede usar para actualizar las listas de servidor de las máquinas cliente conectadas a puntos de conexión de nodo de caché individuales de un clúster de caché.

### Note

Para obtener más información sobre Amazon Simple Notification Service (SNS), incluida información sobre precios y enlaces a la SNS documentación de Amazon, consulta la [página de SNS productos de Amazon](#).

Las notificaciones se publican en un SNS tema específico de Amazon. A continuación se describen los requisitos para las notificaciones:

- Solo se puede configurar un tema para ElastiCache las notificaciones.

- La AWS cuenta propietaria del SNS tema de Amazon debe ser la misma cuenta propietaria del clúster de caché en el que están habilitadas las notificaciones.
- El SNS tema de Amazon en el que publicas no se puede cifrar.

#### Note

Es posible adjuntar un SNS tema de Amazon cifrado (en reposo) al clúster. Sin embargo, el estado del tema en la ElastiCache consola aparecerá como inactivo, lo que desvincula de forma efectiva el tema del clúster cuando se ElastiCache envían mensajes al tema.


- El SNS tema de Amazon debe estar en la misma región que el ElastiCache clúster.

## ElastiCache Eventos


Los siguientes ElastiCache eventos activan SNS las notificaciones de Amazon. Para obtener más información sobre los eventos, consulte [Visualización de ElastiCache eventos](#).

Nombre del evento	Mensaje	Descripción
ElastiCache:AddCacheNodeComplete	ElastiCache:AddCacheNodeComplete : <i>cache-cluster</i>	Se ha agregado un nodo de caché al clúster de caché y está listo para su uso.
ElastiCache: AddCacheNodeFailed debido a la insuficiencia de direcciones IP gratuitas	ElastiCache:AddCacheNodeFailed : <i>cluster-name</i>	No se pudo agregar un nodo de caché porque no hay suficientes direcciones IP disponibles.
ElastiCache:CacheClusterParametersChanged	ElastiCache:CacheClusterParametersChanged : <i>cluster-name</i>	Se han cambiado uno o varios parámetros del clúster de caché.
ElastiCache:CacheClusterProvisioningComplete	ElastiCache:CacheClusterProvisioningComplete <i>cluster-name-0001-005</i>	El aprovisionamiento de un clúster de caché se ha completado y los nodos de caché del clúster de caché están listos para el uso.

Nombre del evento	Mensaje	Descripción
ElastiCache: CacheClusterProvisioningFailed debido a un estado de red incompatible	ElastiCache:CacheClusterProvisioningFailed : <i>cluster-name</i>	Se intentó lanzar un nuevo clúster de caché en una nube privada virtual inexistente (VPC).
ElastiCache:CacheClusterScalingComplete	CacheClusterScalingComplete : <i>cluster-name</i>	El escalado del clúster de caché se ha completado con éxito.
ElastiCache:CacheClusterScalingFailed	ElastiCache:CacheClusterScalingFailed : <i>cluster-name</i>	Se ha producido un error en la operación de ampliación del clúster de caché.
ElastiCache:CacheClusterSecurityGroupModified	ElastiCache:CacheClusterSecurityGroupModified : <i>cluster-name</i>	<p>Se ha producido uno de los eventos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La lista de los grupos de seguridad de caché autorizados para el clúster de caché se ha modificado.</li> <li>• Se han autorizado uno o más grupos de EC2 seguridad nuevos en cualquiera de los grupos de seguridad de caché asociados al clúster de caché.</li> <li>• Se han revocado uno o más grupos de EC2 seguridad de cualquiera de los grupos de seguridad de caché asociados al clúster de caché.</li> </ul>

Nombre del evento	Mensaje	Descripción
ElastiCache:CacheNodeReplaceStarted	ElastiCache:CacheNodeReplaceStarted : <i>cluster-name</i>	<p>ElastiCache ha detectado que el host que ejecuta un nodo de caché está degradado o es inalcanzable y ha empezado a reemplazar el nodo de caché.</p> <div data-bbox="1068 493 1507 808"><p> <b>Note</b></p><p>La DNS entrada del nodo de caché reemplazado no se ha modificado.</p></div> <p>En la mayoría de los casos, cuando se produce este evento, no es necesario actualizar la lista de servidores de sus clientes. Sin embargo, algunas bibliotecas cliente de caché pueden dejar de usar el nodo de caché incluso después de haber ElastiCache reemplazado el nodo de caché; en este caso, la aplicación debería actualizar la lista de servidores cuando se produzca este evento.</p>



Nombre del evento	Mensaje	Descripción
ElastiCache:CacheNodeReplaceComplete	ElastiCache:CacheNodeReplaceComplete : <i>cluster-name</i>	<p>ElastiCache ha detectado que el host que ejecuta un nodo de caché está degradado o es inalcanzable y ha terminado de reemplazar el nodo de caché.</p> <div data-bbox="1068 541 1507 856"><p> <b>Note</b></p><p>La DNS entrada del nodo de caché reemplazado no se ha modificado.</p></div> <p>En la mayoría de los casos, cuando se produce este evento, no es necesario actualizar la lista de servidores de sus clientes. Sin embargo, algunas bibliotecas cliente de caché pueden dejar de usar el nodo de caché incluso después de haber ElastiCache reemplazado el nodo de caché; en este caso, la aplicación debería actualizar la lista de servidores cuando se produzca este evento.</p>

Nombre del evento	Mensaje	Descripción
ElastiCache:CacheNodesRebooted	ElastiCache:CacheNodesRebooted : <i>cluster-name</i>	Uno o varios nodos de caché se han reiniciado.  Aparece el mensaje (Memcached): "Cache node %s shutdown" A continuación, aparece un segundo mensaje: "Cache node %s restarted"
ElastiCache: CertificateRenewalComplete (Solo Valkey o Redis) OSS	ElastiCache:CertificateRenewalComplete	El certificado de entidad de certificación de Amazon se renovó con éxito.
ElastiCache:CreateReplicationGroupComplete	ElastiCache:CreateReplicationGroupComplete : <i>cluster-name</i>	El grupo de reproducción se ha creado correctamente.
ElastiCache>DeleteCacheClusterComplete	ElastiCache>DeleteCacheClusterComplete : <i>cluster-name</i>	Se ha completado la eliminación de un clúster de caché y de todos los nodos de caché asociados.
ElastiCache: FailoverComplete (Solo Valkey o Redis) OSS	ElastiCache:FailoverComplete : <i>mycluster</i>	La conmutación por error a un nodo de réplica se ha realizado correctamente.
ElastiCache:ReplicationGroupIncreaseReplicaCountFinished	ElastiCache:ReplicationGroupIncreaseReplicaCountFinished : <i>cluster-name-0001-005</i>	Aumentó el número de réplicas en el clúster.

Nombre del evento	Mensaje	Descripción
ElastiCache:ReplicationGroupIncreaseReplicaCountStarted	ElastiCache:ReplicationGroupIncreaseReplicaCountStarted : <i>cluster-name-0003-004</i>	Ha comenzado el proceso de agregar réplicas al clúster.
ElastiCache:NodeReplacementCanceled	ElastiCache:NodeReplacementCanceled : <i>cluster-name</i>	Un nodo del clúster que cuyo reemplazo estaba programado ya no está programado para el reemplazo.
ElastiCache:NodeReplacementRescheduled	ElastiCache:NodeReplacementRescheduled : <i>cluster-name</i>	<p>Un nodo de su clúster que estaba programado para el reemplazo se ha vuelto a programar para el reemplazo durante el nuevo periodo descrito en la notificación.</p> <p>Para obtener información acerca de las acciones que puede emprender, consulte <a href="#">Sustitución de nodos (Valkey y OSS Redis)</a>.</p>
ElastiCache:NodeReplacementScheduled	ElastiCache:NodeReplacementScheduled : <i>cluster-name</i>	<p>Un nodo de su clúster se ha programado para el reemplazo durante el periodo que se describe en la notificación.</p> <p>Para obtener información acerca de las acciones que puede emprender, consulte <a href="#">Sustitución de nodos (Valkey y OSS Redis)</a>.</p>

Nombre del evento	Mensaje	Descripción
ElastiCache:RemoveCacheNodeComplete	ElastiCache:RemoveCacheNodeComplete : <i>cluster-name</i>	Un nodo de caché se ha eliminado del clúster de caché.
ElastiCache:ReplicationGroupScalingComplete	ElastiCache:ReplicationGroupScalingComplete : <i>cluster-name</i>	La operación de ampliación del grupo de reproducción se ha completado correctamente.
ElastiCache:ReplicationGroupScalingFailed	"Failed applying modification to cache node type to %s."	Se ha producido un error en la operación de ampliación del grupo de reproducción.
ElastiCache:ServiceUpdateAvailableForNode	"Service update is available for cache node %s."	Hay una actualización de autoservicio disponible para el nodo.
ElastiCache: SnapshotComplete (Solo Valkey o Redis) OSS	ElastiCache:SnapshotComplete : <i>cluster-name</i>	Una instantánea de caché se ha completado correctamente.
ElastiCache: SnapshotFailed (Solo Valkey o Redis) OSS	SnapshotFailed : <i>cluster-name</i>	Se ha producido un error en la instantánea de caché. Consulte los eventos de caché del clúster para obtener más detalles acerca de la causa.  Si describe la instantánea (consulte <a href="#">DescribeSnapshots</a> ), el estado será failed.

## Temas relacionados de

- [Visualización de ElastiCache eventos](#)

# Entrega de registro

## Note

Slow Log es compatible con Valkey 7.x y versiones posteriores, y Redis almacena en OSS caché los clústeres y grupos de replicación a partir de la versión 6.0 del motor.

Engine Log es compatible con Valkey 7.x, y Redis almacena en OSS caché los clústeres y grupos de replicación a partir de la versión 6.2 del motor.

La entrega de registros le permite transmitir [SLOWLOG](#) el registro del motor a uno de estos dos destinos:

- Amazon Data Firehose
- Amazon CloudWatch Logs

La entrega de registros se habilita y configura al crear o modificar un clúster mediante ElastiCache APIs. Cada entrada de registro se entregará al destino especificado en uno de estos dos formatos: JSON o TEXT.

Periódicamente se recupera del motor un número fijo de entradas de registro lento. En función del valor especificado para el parámetro `slowlog-max-len` en del motor, es posible que las entradas de registro lento adicionales no se entreguen en el destino.

Puede optar por cambiar las configuraciones de entrega o deshabilitar la entrega de registros en cualquier momento mediante la AWS consola o mediante una de las modificaciones APIs, [modify-cache-cluster](#) o bien [modify-replication-group](#).

Debe establecer el parámetro `apply-immediately` para todas las modificaciones de entrega de registros.

## Note

CloudWatch Los cargos de Amazon Logs se aplican cuando la entrega de registros está habilitada, incluso cuando los registros se entregan directamente a Amazon Data Firehose. Para obtener más información, consulta la sección Vended Logs en [Amazon CloudWatch Pricing](#).

## Contenido de una entrada de registro lento

El registro lento contiene la siguiente información:

- `CacheClusterId`— El ID del clúster de caché
- `CacheNodeId`— El ID del nodo de caché
- `Id`: una identificación progresiva única para cada entrada de registro lento
- `Marca temporal`: la marca de tiempo de Unix en la que se procesó el comando registrado
- `Duración`: la cantidad de tiempo necesario para la ejecución, en microsegundos
- `Comando`: el comando utilizado por el cliente. Por ejemplo, `set foo bar` donde `foo` está la clave y donde `bar` está el valor. ElastiCache reemplaza el nombre y el valor reales de la clave (`2 more arguments`) por `***` para evitar exponer datos confidenciales.
- `ClientAddress`— Dirección IP y puerto del cliente
- `ClientName`— Nombre del cliente si se establece mediante el `CLIENT SETNAME` comando

## Contenido de una entrada de registro del motor

El registro ElastiCache del motor contiene la siguiente información:

- `CacheClusterId`— El ID del clúster de caché
- `CacheNodeId`— El ID del nodo de caché
- `Nivel de registro`: `LogLevel` puede ser una de las siguientes opciones: `VERBOSE("-")`, `NOTICE("*")`, `WARNING("#")`.
- `Hora`: la UTC hora del mensaje registrado. La hora tiene el siguiente formato: `"DD MMM YYYY hh:mm:ss.ms UTC"`
- `Rol`: rol del nodo desde el que se emite el registro. Puede ser una de las siguientes opciones: «M» para primaria, «S» para réplica, «C» para el proceso secundario del escritor que trabaja enRDB/AOFo «X» para centinela.
- `Mensaje`: mensaje de registro del motor.

## Permisos para configurar el registro

Debe incluir los siguientes IAM permisos en su política de IAM usuario o rol:

- `logs:CreateLogDelivery`

- logs:UpdateLogDelivery
- logs>DeleteLogDelivery
- logs:GetLogDelivery
- logs>ListLogDeliveries

Para obtener más información, consulte [Información general sobre los permisos y las políticas de la administración del acceso](#).

## Especificaciones del tipo y formato de registro

### Registro lentos

Slow Log admite tanto JSON TEXT

A continuación se muestra un ejemplo de JSON formato:

```
{
 "CacheClusterId": "logslowxxxxmsxj",
 "CacheNodeId": "0001",
 "Id": 296,
 "Timestamp": 1605631822,
 "Duration (us)": 0,
 "Command": "GET ... (1 more arguments)",
 "ClientAddress": "192.168.12.104:55452",
 "ClientName": "logslowxxxxmsxj##"
}
```

A continuación se muestra un ejemplo de TEXT formato:

```
logslowxxxxmsxj,0001,1605631822,30,GET ... (1 more
arguments),192.168.12.104:55452,logslowxxxxmsxj##
```

### Registro del motor

El registro del motor admite JSON tanto TEXT

A continuación se muestra un ejemplo de JSON formato:

```
{
```

```
"CacheClusterId": "xxxxxxxxxzy-engine-log-test",
"CacheNodeId": "0001",
"LogLevel": "VERBOSE",
"Role": "M",
"Time": "12 Nov 2020 01:28:57.994 UTC",
"Message": "Replica is waiting for next BGSAVE before synchronizing with the primary.
Check back later"
}
```

A continuación se muestra un ejemplo de TEXT formato:

```
xxxxxxxxxzy-engine-log-test/0001:M 29 Oct 2020 20:12:20.499 UTC * A slow-running Lua
script detected that is still in execution after 10000 milliseconds.
```

## ElastiCache destinos de registro

En esta sección se describen los destinos de registro que puede elegir para sus ElastiCache registros. Cada sección proporciona instrucciones a fin de configurar el registro para el tipo de destino e información sobre cualquier comportamiento específico del tipo de destino. Después de configurar el destino de registro, puede proporcionar sus especificaciones a la configuración de ElastiCache registro para empezar a iniciar sesión en él.

### Temas

- [Amazon CloudWatch Logs](#)
- [Amazon Data Firehose](#)

## Amazon CloudWatch Logs

- Usted especifica un grupo de CloudWatch registros al que se entregarán los registros.
- Los registros de varios OSS clústeres y grupos de replicación de Valkey o Redis se pueden entregar al mismo grupo de registros.
- Se creará una secuencia de registro nueva para cada nodo dentro de un clúster de caché o grupo de reproducción y los registros se entregarán a las secuencias de registro respectivas. El nombre de la secuencia de registro utilizará el siguiente formato: `elasticache/${engine-name}/${cache-cluster-id}/${cache-node-id}/${log-type}`

## Permisos para publicar registros en Logs CloudWatch



Debe tener los siguientes ajustes de permisos para configurar ElastiCache el envío de registros a un grupo de CloudWatch registros:

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Action": [
 "logs:CreateLogDelivery",
 "logs:GetLogDelivery",
 "logs:UpdateLogDelivery",
 "logs>DeleteLogDelivery",
 "logs:ListLogDeliveries"
],
 "Resource": [
 "*"
],
 "Effect": "Allow",
 "Sid": "ElastiCacheLogging"
 },
 {
 "Sid": "ElastiCacheLoggingCWL",
 "Action": [
 "logs:PutResourcePolicy",
 "logs:DescribeResourcePolicies",
 "logs:DescribeLogGroups"
],
 "Resource": [
 "*"
],
 "Effect": "Allow"
 }
]
}
```

Para obtener más información, consulte [Registros enviados a CloudWatch registros](#).

## Amazon Data Firehose

- Especificas un flujo de entrega de Firehose al que se entregarán los troncos.

- Los registros de varios OSS clústeres y grupos de replicación de Valkey o Redis se pueden entregar al mismo flujo de entrega.
- Los registros de cada nodo dentro de un clúster de caché o grupo de reproducción se entregarán al mismo flujo de entrega. Puede distinguir los mensajes de registro de diferentes nodos de caché en función de los `cache-cluster-id` y `cache-node-id` incluidos en cada mensaje de registro.
- La entrega de troncos a Firehose no está disponible actualmente en la región de Asia Pacífico (Osaka).

## Permisos para publicar registros en Firehose

Debe tener los siguientes permisos para configurar el envío de registros ElastiCache a una transmisión de entrega de Amazon Kinesis Data Firehose.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
 "Action": [
 "logs:CreateLogDelivery",
 "logs:GetLogDelivery",
 "logs:UpdateLogDelivery",
 "logs>DeleteLogDelivery",
 "logs:ListLogDeliveries"
],
 "Resource": [
 "*"
],
 "Effect": "Allow",
 "Sid": "ElastiCacheLogging"
 },
 {
 "Sid": "ElastiCacheLoggingFHSLR",
 "Action": [
 "iam:CreateServiceLinkedRole"
],
 "Resource": "*",
 "Effect": "Allow"
 },
 {
 "Sid": "ElastiCacheLoggingFH",
```

```
 "Action": [
 "firehose:TagDeliveryStream"
],
 "Resource": "Amazon Kinesis Data Firehose delivery stream ARN",
 "Effect": "Allow"
 }
]
}
```

## Especificación de la entrega de registros mediante la consola

Con el, AWS Management Console puede crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado) siguiendo los pasos de [Creación de un clúster Valkey \(modo de clúster desactivado\) \(consola\)](#) o crear un clúster de Valkey o Redis OSS (modo de clúster habilitado) siguiendo los pasos de [Crear un clúster de Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\) \(consola\)](#) En cualquier caso, puede configurar la entrega de registros al realizar lo siguiente:

1. En Configuración avanzada, selecciona Registros y, a continuación, selecciona Registros lentos o Registros del motor.
2. En Formato de registro, selecciona Texto o JSON.
3. En Tipo de destino, elija CloudWatch Logs o Kinesis Firehose.
4. En Destino del registro, elija Crear nuevo e introduzca el nombre del bucket de Amazon S3, el nombre del grupo de CloudWatchLogs registros o el nombre de la transmisión de Kinesis Data Firehose, o CloudWatch bien elija Seleccionar existente y, a continuación, elija el nombre del grupo de registros o el nombre de la transmisión de Kinesis Data Firehose.

Cuándo modificar un clúster:

Puede elegir entre habilitar o deshabilitar la entrega de registros o cambiar el tipo de destino, el formato o el destino:

1. Inicie sesión en la consola y abra la consola en. ElastiCache <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>
2. En el panel de navegación, selecciona clústeres de Valkey o clústeres de Redis OSS.
3. En la lista de clústeres, elija el clúster que desea modificar. Elija el Cluster name (Nombre del clúster) y no la casilla de verificación al lado.
4. En la página de Cluster name (Nombre del clúster), seleccione la pestaña de Logs (Registros).

5. Para habilitar/deshabilitar los registros lentos, elija Enable slow logs (Habilitar registros lentos) o Disable slow logs (Deshabilitar registros lentos).
6. Para habilitar/deshabilitar los registros del motor, elija Enable engine logs (Habilitar registros del motor) o Disable engine logs (Deshabilitar registros del motor).
7. Para cambiar la configuración, elija Modify slow logs (Modificar registros lentos) o Modify engine logs (Modificar registros del motor):
  - En Tipo de destino, elija CloudWatch Logs o Kinesis Firehose.
  - En Destino del registro, elija Crear nuevo e introduzca el nombre del grupo de CloudWatchLogs registros o el nombre de la transmisión de Kinesis Data Firehose. O bien, elija Seleccionar existente y, a continuación, elija el nombre del grupo de CloudWatchLogs registros o el nombre de la transmisión de Kinesis Data Firehose.

## Especificar la entrega de registros mediante el AWS CLI

### Registro lento

Cree un grupo de replicación con una entrega lenta de CloudWatch registros a Logs.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-replication-group \
 --replication-group-id test-slow-log \
 --replication-group-description test-slow-log \
 --engine redis \
 --cache-node-type cache.r5.large \
 --num-cache-clusters 2 \
 --log-delivery-configurations '{
 "LogType": "slow-log",
 "DestinationType": "cloudwatch-logs",
 "DestinationDetails": {
 "CloudWatchLogsDetails": {
 "LogGroup": "my-log-group"
 }
 },
 "LogFormat": "json"
 }'
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-replication-group ^
 --replication-group-id test-slow-log ^
 --replication-group-description test-slow-log ^
 --engine redis ^
 --cache-node-type cache.r5.large ^
 --num-cache-clusters 2 ^
 --log-delivery-configurations '{
 "LogType":"slow-log",
 "DestinationType":"cloudwatch-logs",
 "DestinationDetails":{
 "CloudWatchLogsDetails":{
 "LogGroup":"my-log-group"
 }
 },
 "LogFormat":"json"
 }'
```

## Modifique un grupo de replicación para entregar registros lentos a CloudWatch Logs

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id test-slow-log \
 --apply-immediately \
 --log-delivery-configurations '{
 {
 "LogType":"slow-log",
 "DestinationType":"cloudwatch-logs",
 "DestinationDetails":{
 "CloudWatchLogsDetails":{
 "LogGroup":"my-log-group"
 }
 },
 "LogFormat":"json"
 }
}'
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
 --replication-group-id test-slow-log ^
 --apply-immediately ^
 --log-delivery-configurations '{
```

```
{
 "LogType":"slow-log",
 "DestinationType":"cloudwatch-logs",
 "DestinationDetails":{"
 "CloudWatchLogsDetails":{"
 "LogGroup":"my-log-group"
 }
 },
 "LogFormat":"json"
}'
```

## Modificar un grupo de reproducción para deshabilitar la entrega de registro lento

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
 --replication-group-id test-slow-log \
 --apply-immediately \
 --log-delivery-configurations '
{
 "LogType":"slow-log",
 "Enabled":false
}'
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
 --replication-group-id test-slow-log ^
 --apply-immediately ^
 --log-delivery-configurations '
{
 "LogType":"slow-log",
 "Enabled":false
}'
```

## Registro del motor

Cree un grupo de replicación con la entrega de registros del motor a CloudWatch Logs.

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache create-replication-group \
 --replication-group-id test-slow-log \
```

```
--replication-group-description test-slow-log \
--engine redis \
--cache-node-type cache.r5.large \
--num-cache-clusters 2 \
--log-delivery-configurations '{
 "LogType":"engine-log",
 "DestinationType":"cloudwatch-logs",
 "DestinationDetails":{
 "CloudWatchLogsDetails":{
 "LogGroup":"my-log-group"
 }
 },
 "LogFormat":"json"
}'
```

Para Windows:

```
aws elasticache create-replication-group ^
--replication-group-id test-slow-log ^
--replication-group-description test-slow-log ^
--engine redis ^
--cache-node-type cache.r5.large ^
--num-cache-clusters 2 ^
--log-delivery-configurations '{
 "LogType":"engine-log",
 "DestinationType":"cloudwatch-logs",
 "DestinationDetails":{
 "CloudWatchLogsDetails":{
 "LogGroup":"my-log-group"
 }
 },
 "LogFormat":"json"
}'
```

Modifique un grupo de replicación para entregar el registro del motor a Firehose

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
--replication-group-id test-slow-log \
--apply-immediately \
--log-delivery-configurations '
{
```

```
"LogType":"engine-log",
"DestinationType":"kinesis-firehose",
"DestinationDetails":{
 "KinesisFirehoseDetails":{
 "DeliveryStream":"test"
 }
},
"LogFormat":"json"
}'
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
--replication-group-id test-slow-log ^
--apply-immediately ^
--log-delivery-configurations '
{
 "LogType":"engine-log",
 "DestinationType":"kinesis-firehose",
 "DestinationDetails":{
 "KinesisFirehoseDetails":{
 "DeliveryStream":"test"
 }
 },
 "LogFormat":"json"
}'
```

Modifique un grupo de reproducción para cambiar al formato del motor

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
--replication-group-id test-slow-log \
--apply-immediately \
--log-delivery-configurations '
{
 "LogType":"engine-log",
 "LogFormat":"json"
}'
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
```



```
--replication-group-id test-slow-log ^
--apply-immediately ^
--log-delivery-configurations '
{
 "LogType":"engine-log",
 "LogFormat":"json"
}'
```

Modifique un grupo de reproducción para deshabilitar la entrega de registro de motor

Para Linux, macOS o Unix:

```
aws elasticache modify-replication-group \
--replication-group-id test-slow-log \
--apply-immediately \
--log-delivery-configurations '
{
 "LogType":"engine-log",
 "Enabled":false
}'
```

Para Windows:

```
aws elasticache modify-replication-group ^
--replication-group-id test-slow-log ^
--apply-immediately ^
--log-delivery-configurations '
{
 "LogType":"engine-log",
 "Enabled":false
}'
```

## Supervisión del uso con CloudWatch métricas

ElastiCache proporciona métricas que le permiten monitorear sus clústeres. Puede acceder a estas métricas a través de CloudWatch. Para obtener más información al respecto CloudWatch, consulte la [CloudWatch documentación](#).

ElastiCache proporciona métricas a nivel de host (por ejemplo, el CPU uso) y métricas que son específicas del software del motor de caché (por ejemplo, las pérdidas y pérdidas de memoria caché). Estas métricas se miden y publican para cada nodo de caché en intervalos de 60 segundos.

**⚠ Important**

Deberías considerar la posibilidad de configurar CloudWatch alarmas en determinadas métricas clave, de modo que recibas una notificación si el rendimiento del clúster de caché comienza a degradarse. Para obtener más información, consulte la sección [¿Qué métricas debo monitorear?](#) de esta guía.

**Temas**

- [Métricas de nivel de host](#)
- [Métricas para Valkey y Redis OSS](#)
- [Métricas de Memcached](#)
- [¿Qué métricas debo monitorear?](#)
- [Elección de periodos y estadísticas de métricas](#)
- [Monitorización de métricas de CloudWatch clústeres y nodos](#)

**Métricas de nivel de host**

El espacio de nombres AWS/ElastiCache incluye las siguientes métricas de nivel de host para los distintos nodos de caché. Estas métricas se miden y publican para cada nodo de caché en intervalos de 60 segundos.

Véase también

- [Métricas para Valkey y Redis OSS](#)

Métrica	Descripción	Unidad
CPUUtilization	El porcentaje de CPU utilización de todo el host. Como Valkey y Redis OSS son de un solo subproceso, le recomendamos que supervise las EngineCPUUtilization métricas de los nodos con 4 o más nodos. vCPUs	Porcentaje

Métrica	Descripción	Unidad
CPUCreditBalance	<p>El número de CPU créditos acumulados por una instancia desde su lanzamiento o inicio. En el caso de la versión T2 Standard, CPUCredit Balance también incluye la cantidad de créditos de lanzamiento acumulados.</p> <p>Los créditos se acumulan en el saldo de créditos una vez obtenidos y se eliminan del saldo de créditos cuando se gastan. El saldo de créditos tiene un límite máximo, determinado por el tamaño de la instancia. Una vez que se ha alcanzado el límite, los nuevos créditos obtenidos se descartarán. Para T2 Standard, los créditos de inicialización no cuentan para el límite.</p> <p>Los créditos incluidos en CPUCreditBalance están disponibles para que la instancia los gaste y supere su uso habitual. CPU</p> <p>CPU Las métricas crediticias solo están disponibles con una frecuencia de cinco minutos.</p> <p>Estas métricas no se encuentran disponibles para las instancias de rendimiento ampliable T2.</p>	Créditos (v CPU - minutos)

Métrica	Descripción	Unidad
CPUCreditUsage	<p>El número de CPU créditos que la instancia ha gastado en su CPU utilización. Un CPU crédito equivale a una v CPU ejecutándose al 100% durante un minuto o a una combinación equivalente de vCPUs utilización y tiempo (por ejemplo, una v CPU funcionando al 50% durante dos minutos o dos vCPUs ejecutándose al 25% durante dos minutos).</p> <p>CPULas métricas crediticias solo están disponibles con una frecuencia de cinco minutos. Si se especifica un periodo superior a cinco minutos, utilice la estadística Sum en lugar de Average.</p> <p>Estas métricas no se encuentran disponibles para las instancias de rendimiento ampliable T2.</p>	Créditos (v CPU - minutos)
FreeableMemory	La cantidad de memoria libre disponible en el host. Esto se deriva de los RAM búferes y la memoria caché que, según el sistema operativo, se pueden liberar.	Bytes
NetworkBytesIn	El número de bytes que el host ha leído de la red.	Bytes
NetworkBytesOut	El número de bytes enviados en todas las interfaces de red por la instancia.	Bytes
NetworkPacketsIn	El número de paquetes recibidos en todas las interfaces de red por la instancia. Esta métrica identifica el volumen de tráfico de red entrante en cuanto al número de paquetes de una sola instancia.	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
NetworkPacketsOut	El número de paquetes enviados en todas las interfaces de red por la instancia. Esta métrica identifica el volumen de tráfico de red saliente en cuanto al número de paquetes de una sola instancia.	Recuento
NetworkBandwidthInAllowanceExceeded	El número de paquetes formados en cola o eliminados el ancho de banda agregado entrante superó el máximo de la instancia.	Recuento
NetworkConntrackAllowanceExceeded	El número de paquetes eliminados porque el seguimiento de conexiones superó el máximo de la instancia y no se pudieron establecer nuevas conexiones. Esto puede provocar la pérdida de paquetes para el tráfico hacia o desde la instancia.	Recuento
NetworkBandwidthOutAllowanceExceeded	El número de paquetes en cola o eliminados porque el ancho de banda agregado saliente superó el máximo de la instancia.	Recuento
NetworkPacketsPerSecondAllowanceExceeded	El número de paquetes en cola o eliminados debido a que los paquetes bidireccional superaron el máximo de la instancia.	Recuento
NetworkMaxBytesIn	La ráfaga máxima por segundo de bytes recibidos en cada minuto.	Bytes
NetworkMaxBytesOut	La ráfaga máxima por segundo de bytes transmitidos en cada minuto.	Bytes
NetworkMaxPacketsIn	La ráfaga máxima por segundo de paquetes recibidos en cada minuto.	Recuento
NetworkMaxPacketsOut	La ráfaga máxima por segundo de paquetes transmitidos en cada minuto.	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
SwapUsage	La cantidad de espacio de intercambio utilizado en el host.	Bytes

## Métricas para Valkey y Redis OSS

El espacio de Amazon ElastiCache nombres incluye las siguientes métricas de Valkey y Redis. OSS Estas métricas son las mismas cuando se utiliza el motor Valkey.

Con la excepción de ReplicationLag y EngineCPUUtilization, estas métricas se derivan del info comando. Cada métrica se calcula en el nivel de nodo de caché.

Para obtener la documentación completa del info comando, consulte <http://valkey.io/commands/info>.

Véase también

- [Métricas de nivel de host](#)

Métrica	Descripción	Unidad
ActiveDefragHits	El número de reasignaciones de valor por minuto que ha realizado el proceso de desfragmentación activo. Esto se deriva de la active_defrag_hits estadística de. <a href="#">INFO</a>	Número
AuthenticationFailures	El número total de intentos fallidos de autenticación en Valkey o Redis OSS mediante el comando. AUTH Puede obtener más información sobre los errores de autenticación individuales mediante el comando. <a href="#">ACLLOG</a> Sugerimos configurar una alarma para detectar intentos de acceso sin autorización.	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
	El número total de bytes asignados por Valkey o Redis OSS para todos los fines, incluidos el conjunto de datos, los búferes, etc.	Bytes
BytesUsedForCache	Dimension: Tier=Memory para los OSS clústeres de Valkey o Redis, utilizando <a href="#">Organización de datos por niveles en ElastiCache</a> : el número total de bytes que la memoria utiliza como caché. Este es el valor de la <code>used_memory</code> estadística en. <a href="#">INFO</a>	Bytes
	Dimension: Tier=SSD para OSS clústeres de Valkey o Redis que utilizan <a href="#">Organización de datos por niveles en ElastiCache</a> : el número total de bytes utilizados en la memoria caché por. SSD	Bytes
BytesReadFromDisk	Número total de bytes leídos del disco por minuto. Compatible solo con clústeres que utilizan <a href="#">Organización de datos por niveles en ElastiCache</a> .	Bytes
BytesWrittenToDisk	Número total de bytes escritos en el disco por minuto. Compatible solo con clústeres que utilizan <a href="#">Organización de datos por niveles en ElastiCache</a> .	Bytes
CacheHits	El número de búsquedas de claves solo de lectura realizadas correctamente en el diccionario principal. Esto se deriva de la <code>keyspace_hits</code> estadística de. <a href="#">INFO</a>	Recuento
CacheMisses	El número de búsquedas de claves solo de lectura que no se realizaron correctamente en el diccionario principal. Esto se deriva de la <code>keyspace_misses</code> estadística de. <a href="#">INFO</a>	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
CommandAuthorizationFailures	Número total de intentos fallidos de los usuarios de ejecutar comandos a los que no tienen permiso para llamar. Puede encontrar más información sobre los errores de autenticación individuales mediante el <a href="#">ACLLOG</a> comando. Sugerimos configurar una alarma para detectar intentos de acceso sin autorización.	Recuento
CacheHitRate	Indica la eficiencia de uso de la instancia de Valkey o RedisOSS. Si la relación de caché es inferior a aproximadamente 0,8, significa que una cantidad significativa de claves se han expulsado, han caducado o no existen. Esto se calcula utilizando estadísticas <code>cache_hits</code> y <code>cache_misses</code> de la siguiente manera: $\text{cache\_hits} / (\text{cache\_hits} + \text{cache\_misses})$ .	Porcentaje
ChannelAuthorizationFailures	El número total de intentos con error de los usuarios de acceder a canales a los que no tienen permiso para acceder. Para obtener más información sobre los errores de autenticación individuales, utilice el <a href="#">ACLLOG</a> comando. Sugerimos configurar una alarma en esta métrica para detectar intentos de acceso sin autorización.	Recuento
CurrConnections	El número de conexiones de clientes, excluidas las conexiones de las réplicas de lectura. ElastiCache utiliza de dos a cuatro de las conexiones para supervisar el clúster en cada caso. Esto se deriva de la <code>connected_clients</code> estadística de. <a href="#">INFO</a>	Recuento



Métrica	Descripción	Unidad
	El número de elementos en la caché. Esto se deriva de la keyspace estadística, que suma todas las claves de todo el espacio de claves.	Recuento
CurrItems	Dimension: Tier=Memory para clústeres que utilizan <a href="#">Organización de datos por niveles en ElastiCache</a> . Número de elementos en la memoria.	Recuento
	Dimension: Tier=SSD (unidades de estado sólido) para clústeres que utilizan <a href="#">Organización de datos por niveles en ElastiCache</a> . El número de elementos que contiene. SSD	Recuento
CurrVolatileItems	Número total de claves en todas las bases de datos que tienen un conjunto ttl. Se deriva de la expires estadística, que suma todas las claves con un conjunto ttl en todo el espacio de claves.	Recuento
DatabaseCapacityUsagePercentage	<p>El porcentaje de la capacidad de datos total para el clúster que está en uso.</p> <p>En las instancias con niveles de datos, la métrica se calcula como <math>(\text{used\_memory} - \text{mem\_not\_counted\_for\_evict} + \text{SSD used}) / (\text{maxmemory} + \text{SSD total capacity})</math>, donde <math>\text{used\_memory}</math> se extrae de <a href="#">INFO</a>.</p> <p>En todos los demás casos, la métrica se calcula utilizando <math>\text{used\_memory} / \text{maxmemory}</math>.</p>	Porcentaje

Métrica	Descripción	Unidad
DatabaseCapacityUsageCountedForEvictPercentage	<p>Porcentaje de la capacidad total de datos del clúster que está en uso, excluida la memoria utilizada para cubrir los gastos generales y COB. Esta métrica se calcula de la siguiente manera:</p> $\frac{\text{used\_memory} - \text{mem\_not\_counted\_for\_evict}}{\text{maxmemory}}$ <p>En las instancias de datos por niveles, la métrica se calcula de la siguiente manera:</p> $\frac{(\text{used\_memory} + \text{SSD used})}{(\text{maxmemory} + \text{SSD total capacity})}$ <p>de dónde <code>used_memory</code> y de dónde <code>maxmemory</code> se toman <a href="#">INFO</a></p>	Porcentaje
DatabaseMemoryUsagePercentage	<p>El porcentaje de la memoria para el clúster que está en uso. Esto se calcula utilizando <code>used_memory/maxmemory</code> desde <a href="#">INFO</a>.</p>	Porcentaje
DatabaseMemoryUsageCountedForEvictPercentage	<p>Porcentaje de memoria del clúster que está en uso, excluida la memoria utilizada como sobrecarga y COB. Esto se calcula utilizando <code>used_memory-mem_not_counted_for_evict/maxmemory</code> desde <a href="#">INFO</a>.</p>	Porcentaje

Métrica	Descripción	Unidad
DB0AverageTTL	Expone avg_ttl DBO de la keypace estadística del <a href="#">INFO</a> comando. Las réplicas no hacen que venzan las claves, sino que esperan a que los nodos principales hagan que venzan las claves. Cuando un nodo principal caduca una clave (o la desaloja por elloLRU), sintetiza un DEL comando que se transmite a todas las réplicas. Por lo tanto, DB0Average TTL es 0 para los nodos de réplica, ya que no caducan las claves y, por lo tanto, no rastrean. TTL	Milisegundos


Métrica	Descripción	Unidad
EngineCPUUtilization	Permite CPU utilizar el subproceso del motor Valkey o OSS Redis. Como Valkey y Redis OSS son de un solo subproceso, puede utilizar esta métrica para analizar la carga del proceso en sí. La EngineCPUUtilization métrica proporciona una visibilidad más precisa del proceso. Puede utilizarla junto con la CPUUtilization métrica. CPUUtilization expone el CPU uso de la instancia del servidor en su conjunto, incluidos otros procesos de administración y del sistema operativo. Para tipos de nodos más grandes con cuatro vCPUs o más, utilice la EngineCPUUtilization métrica para supervisar y establecer umbrales de escalado.	Porcentaje

 Note

En un ElastiCache host, los procesos en segundo plano supervisan el host para proporcionar una experiencia de base de datos gestionada. Estos procesos en segundo plano pueden ocupar una parte importante de la CPU carga de trabajo. Esto no es significativo en los hosts más grandes con más de dos vCPUs. Sin embargo, puede afectar a los hosts más pequeños con 2 vCPUs o menos. Si solo supervisa la EngineCPUUtilization métrica, no se dará cuenta de situaciones en las que el host esté sobrecargado tanto por un CPU uso elevado por parte de Valkey o Redis como por un CPU uso elevado debido a OSS los procesos

Métrica	Descripción	Unidad
	<p>de supervisión en segundo plano. Por lo tanto, recomendamos monitorear la <code>CPUUtilization</code> métrica para los hosts con dos vCPUs o menos.</p>	
Evictions	El número de claves que se han desalojado debido al límite <code>maxmemory</code> . Esto se deriva de la <code>evicted_keys</code> estadística de. <a href="#">INFO</a>	Recuento
GlobalDatastoreReplicationLag	Es el retraso entre el nodo primario de la región secundaria y el nodo primario de la región principal. En el caso de Valkey o Redis activados en modo clústerOSS, el retardo indica el retardo máximo entre los fragmentos.	Segundos
IamAuthenticationExpirations	El número total de conexiones Valkey o Redis IAM autenticadas y caducadas. OSS Puede encontrar más información sobre <a href="#">Autenticación con IAM</a> en la guía del usuario.	Recuento
IamAuthenticationThrottling	El número total de solicitudes o solicitudes de Valkey o Redis IAM autenticadas y restringidas. OSS AUTH HELLO Puede encontrar más información sobre <a href="#">Autenticación con IAM</a> en la guía del usuario.	Recuento
IsMaster	Indica si el nodo es el nodo primario de la partición o clúster actual. La métrica puede ser 0 (no principal) o 1 (principal).	Recuento


Métrica	Descripción	Unidad
KeyAuthorizationFailures	Número total de intentos fallidos de los usuarios de acceder a claves a las que no tienen permiso para acceder. Para obtener más información sobre los errores de autenticación individuales, utilice el comando. <a href="#">ACLLOG</a> Sugerimos configurar una alarma para detectar intentos de acceso sin autorización.	Recuento
KeysTracked	El número de claves rastreadas por Valkey o RedisOSS, expresado en porcentaje. <code>tracking-table-max-keys</code> El seguimiento de claves se utiliza para ayudar al almacenamiento en caché del lado del cliente y notifica a los clientes cuando se modifican las claves.	Recuento
MemoryFragmentationRatio	Indica la eficiencia en la asignación de memoria del motor Valkey o Redis. OSS Determinados umbrales supondrán comportamientos diferentes. El valor recomendado es tener fragmentación por encima de 1,0. Se calcula a partir <code>demem_fragmentation_ratio statistic</code> . <a href="#">INFO</a>	Número

Métrica	Descripción	Unidad
NewConnections	<p>El número total de conexiones que ha aceptado el servidor durante este periodo. Esto se deriva de la <code>total_connections_received</code> estadística de. <a href="#">INFO</a></p> <div style="border: 1px solid #00a0e3; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Note</b></p> <p>Si utiliza la versión 5 ElastiCache (RedisOSS) o una versión anterior, se utilizan entre dos y cuatro de las conexiones indicadas en esta métrica ElastiCache para supervisar el clúster. Sin embargo, si se utiliza ElastiCache (RedisOSS) la versión 6 o superior, las conexiones que utiliza ElastiCache para supervisar el clúster no se incluyen en esta métrica.</p> </div>	Recuento
NumItemsReadFromDisk	El número total de elementos recuperados del disco por minuto. Compatible solo con clústeres que utilizan <a href="#">Organización de datos por niveles en ElastiCache</a> .	Recuento
NumItemsWrittenToDisk	El número total de elementos escritos en disco por minuto. Compatible solo con clústeres que utilizan <a href="#">Organización de datos por niveles en ElastiCache</a> .	Recuento
MasterLinkHealthStatus	Este estado tiene dos valores: 0 o 1. El valor 0 indica que los datos del nodo ElastiCache principal no están sincronizados con Valkey o OSS Redis activados. EC2 El valor 1 indica que los datos están sincronizados. Para completar la migración, utilice la <a href="#">CompleteMigrationAPI</a> operación.	Booleano

Métrica	Descripción	Unidad
Reclaimed	El número total de eventos de vencimiento de clave. Esto se deriva de la <code>expired_keys</code> estadística de. <a href="#">INFO</a>	Recuento
ReplicationBytes	Para los nodos en una configuración que se replica, <code>ReplicationBytes</code> indica el número de bytes que el nodo primario envía a todas las réplicas. Esta métrica representa la carga de escritura del grupo de reproducción. Esto se deriva de la <code>master_repl_offset</code> estadística de. <a href="#">INFO</a>	Bytes
ReplicationLag	Esta métrica solo se aplica a un nodo que se ejecuta como una réplica de lectura. Representa a lo que tarda la réplica en aplicar los cambios del nodo principal, en segundos. En el caso de Valkey 7.2 y versiones posteriores, y OSS del motor Redis 5.0.6 en adelante, el retraso se puede medir en milisegundos.	Segundos
SaveInProgress	Esta métrica binaria devuelve 1 cuando hay una operación de guardado en segundo plano en curso (con ramificación o sin ella) y 0 en caso contrario. El proceso de guardado en segundo plano se usa normalmente durante las instantáneas y las sincronizaciones. Estas operaciones pueden mermar el rendimiento. Con la métrica <code>SaveInProgress</code> , puede diagnosticar si un proceso de guardado en segundo plano causó o no una merma del rendimiento. Esto se deriva de la <code>rdb_bgsave_in_progress</code> estadística de. <a href="#">INFO</a>	Booleano



Métrica	Descripción	Unidad
TrafficManagementActive	Indica si ElastiCache (RedisOSS) gestiona activamente el tráfico mediante el ajuste del tráfico asignado a los comandos entrantes, la supervisión o la replicación. El tráfico se gestiona cuando se envían al nodo más comandos de los que pueden procesar Valkey o Redis OSS y se utiliza para mantener la estabilidad y el funcionamiento óptimo del motor. Cualquier punto de datos de 1 puede indicar que ha disminuido la escala del nodo para la carga de trabajo que se proporciona.	Booleano

 **Note**

Si esta métrica permanece activa, evalúe el clúster para decidir si es necesario escalar verticalmente o escalar horizontalmente. Las métricas relacionadas incluyen NetworkBandwidthOutAllowanceExceeded y EngineCPU Utilization .

E: disponibilidad ngineCPUUtilization

AWS Las regiones que se enumeran a continuación están disponibles en todos los tipos de nodos compatibles.

Región	Nombres de las regiones
us-east-2	US East (Ohio)
us-east-1	Este de EE. UU. (Norte de Virginia)

Región	Nombres de las regiones
us-west-1	Oeste de EE. UU. (Norte de California)
us-west-2	Oeste de EE. UU. (Oregón)
ap-northeast-1	Asia-Pacífico (Tokio)
ap-northeast-2	Asia-Pacífico (Seúl)
ap-northeast-3	Asia-Pacífico (Osaka)
ap-east-1	Asia-Pacífico (Hong Kong)
ap-south-1	Asia-Pacífico (Mumbai)
ap-southeast-1	Asia-Pacífico (Singapur)
ap-southeast-2	Asia-Pacífico (Sídney)
ap-southeast-3	Asia-Pacífico (Yakarta)
ca-central-1	Canadá (centro)
cn-north-1	China (Pekín)
cn-northwest-2	China (Ningxia)
me-south-1	Medio Oriente (Baréin)
eu-central-1	Europe (Fráncfort)
eu-west-1	Europa (Irlanda)
eu-west-2	Europe (Londres)
eu-west-3	UE (París)
eu-south-1	Europa (Milán)
af-south-1	África (Ciudad del Cabo)

Región	Nombres de las regiones
eu-north-1	Europa (Estocolmo)
sa-east-1	América del Sur (São Paulo)
us-gov-west-1	AWS GovCloud (US-Oeste)
us-gov-east-1	AWS GovCloud (EE. UU.-Este)

A continuación se muestran agrupaciones de determinados tipos de comandos, que se obtienen de `info commandstats`: La sección `commandstats` proporciona estadísticas basadas en el tipo de comando, incluido el número de llamadas, el CPU tiempo total consumido por estos comandos y el promedio CPU consumido por ejecución de comando. Para cada tipo de comando, se agrega la siguiente línea: `cmdstat_XXX: calls=XXX,usec=XXX,usec_per_call=XXX`.

Las métricas de latencia que se enumeran a continuación se calculan mediante la estadística `commandstats` de [INFO](#). Se calculan de la siguiente manera:  $\text{delta}(\text{usec})/\text{delta}(\text{calls})$ . `delta` se calcula como la diferencia en un minuto. La latencia se define como el CPU tiempo que tarda en ElastiCache procesarse el comando. Tenga en cuenta que, en el caso de los clústeres que utilizan la organización de datos por niveles, el tiempo que se tarda en recuperar los elementos no SSD se incluye en estas mediciones.

Para obtener una lista completa de los comandos disponibles, consulta los [comandos](#) en la documentación de Valkey.

Métrica	Descripción	Unidad
<code>ClusterBasedCmds</code>	El número total de comandos basados en clústeres. Esto se deriva de la <code>commandstats</code> estadística al sumar todos los comandos que actúan sobre un clúster ( <code>cluster slot,cluster info</code> , etc.).	Recuento
<code>ClusterBasedCmdsLatency</code>	Latencia de comandos basados en clústeres.	Microsegundos

Métrica	Descripción	Unidad
EvalBasedCmds	El número total de comandos para los comandos basados en eval. Esto se deriva de la <code>commandstats</code> estadística sumando <code>.eval</code> <code>evalsha</code>	Recuento
EvalBasedCmdsLatency	Latencia de comandos basados en eval.	Microsegundos
GeoSpatialBasedCmds	Número total de comandos para comandos basados en condiciones geoespaciales. Esto se deriva de la <code>commandstats</code> estadística. Esto se obtiene al sumar todos los tipos de comandos geográficos: <code>geoadd</code> , <code>geodist</code> , <code>geohash</code> , <code>geopos</code> , <code>georadius</code> y <code>georadiusbymember</code> .	Recuento
GeoSpatialBasedCmdsLatency	Latencia de comandos basados en condiciones geoespaciales.	Microsegundos
GetTypeCmds	El número total de comandos de escritura de read-only. Esto se deriva de la <code>commandstats</code> estadística sumando todos los comandos de read-only tipo ( <code>get</code> , <code>hget</code> , <code>scard</code> , <code>lrange</code> , etc.)	Recuento
GetTypeCmdsLatency	Latencia de los comandos de lectura.	Microsegundos
HashBasedCmds	El número total de comandos basados en hash. Esto se deriva de la <code>commandstats</code> estadística sumando todos los comandos que actúan sobre uno o más hashes ( <code>hget</code> , <code>hkeys</code> <code>hvalshdel</code> , etc.).	Recuento
HashBasedCmdsLatency	Latencia de comandos basados en hash.	Microsegundos

Métrica	Descripción	Unidad
HyperLogLogBasedCmds	El número total de comandos basados en HyperLogLog . Esto se deriva de la <code>commandstats</code> estadística sumando todos los pf tipos de comandos ( <code>pfadd</code> , <code>pfcount</code> , <code>pfmerge</code> , etc.).	Recuento
HyperLogLogBasedCmdsLatency	Latencia de los comandos HyperLogLog basados.	Microsegundos
JsonBasedCmds	El número total de JSON comandos, incluidos los comandos de lectura y escritura. Se obtiene de la <code>commandstats</code> estadística sumando todos los JSON comandos que actúan sobre JSON las teclas.	Recuento
JsonBasedCmdsLatency	Latencia de todos los JSON comandos, incluidos los de lectura y escritura.	Microsegundos
JsonBasedGetCmds	El número total de comandos de JSON solo lectura. Se obtiene de la <code>commandstats</code> estadística sumando todos los comandos de JSON lectura que actúan sobre las teclas. JSON	Recuento
JsonBasedGetCmdsLatency	Latencia de los comandos de solo JSON lectura.	Microsegundos
JsonBasedSetCmds	El número total de comandos de JSON escritura. Se obtiene de la <code>commandstats</code> estadística sumando todos los comandos de JSON escritura que actúan sobre JSON las teclas.	Recuento
JsonBasedSetCmdsLatency	Latencia de los comandos de JSON escritura.	Microsegundos

Métrica	Descripción	Unidad
KeyBasedCmds	El número total de comandos basados en claves. Se obtiene de la <code>commandstats</code> estadística sumando todos los comandos que actúan sobre una o más claves en varias estructuras de datos ( <code>del</code> , <code>expire</code> , <code>rename</code> , etc.).	Recuento
KeyBasedCmdsLatency	Latencia de comandos basados en claves.	Microsegundos
ListBasedCmds	El número total de comandos basados en listas. Esto se deriva de la <code>commandstats</code> estadística sumando todos los comandos que actúan en una o más listas ( <code>lindex</code> , <code>lrange</code> , <code>lpushltrim</code> , etc.).	Recuento
ListBasedCmdsLatency	Latencia de comandos basados en listas.	Microsegundos
NonKeyTypeCmds	Número total de comandos no basados en claves. Se obtiene de la <code>commandstats</code> estadística sumando todos los comandos que no actúan sobre una tecla, por ejemplo, <code>acl</code> o <code>dbsize info</code> .	Recuento
NonKeyTypeCmdsLatency	Latencia de los comandos no basados en claves.	Microsegundos
PubSubBasedCmds	El número total de comandos para la funcionalidad publicación/suscripción. Esto se deriva de las <code>commandstats</code> estadísticas al sumar todos los comandos utilizados para la funcionalidad <code>pub/sub</code> : <code>psubscribe</code> , <code>publish</code> , <code>pubsub</code> , <code>punsubscribe</code> , <code>ssubscribe</code> , <code>sunsubscribe</code> , <code>publish</code> , <code>subscribe</code> y <code>unsubscribe</code> .	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
PubSubBasedCmdsLatency	Latencia de comandos basados en publicación/suscripción.	Microsegundos
SetBasedCmds	El número total de comandos basados en instrucciones set. Esto se deriva de la <code>commandstats</code> estadística sumando todos los comandos que actúan sobre uno o más conjuntos ( <code>scard,,, sdiff saddsunion, etc.</code> ).	Recuento
SetBasedCmdsLatency	Latencia de comandos basados en conjuntos.	Microsegundos
SetTypeCmds	El número total de tipos de comandos de write. Esto se deriva de la <code>commandstats</code> estadística sumando todos los mutative tipos de comandos que funcionan con los datos ( <code>set,,hset, saddlpop, etc.</code> )	Recuento
SetTypeCmdsLatency	Latencia de comandos de escritura.	Microsegundos
SortedSetBasedCmds	El número total de comandos basados en instrucciones set ordenadas. Esto se deriva de la <code>commandstats</code> estadística sumando todos los comandos que actúan sobre uno o más conjuntos ordenados ( <code>zcount,,, zrange zrankzadd, etc.</code> ).	Recuento
SortedSetBasedCmdsLatency	Latencia de comandos basados en orden.	Microsegundos
StringBasedCmds	El número total de comandos basados en cadenas. Esto se deriva de la <code>commandstats</code> estadística sumando todos los comandos que actúan sobre una o más cadenas ( <code>strlen,, setexsetrange, etc.</code> ).	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
StringBasedCmdsLatency	Latencia de comandos basados en cadenas	Microsegundos
StreamBasedCmds	El número total de comandos basados en secuencias. Esto se deriva de la <code>commandstats</code> estadística sumando todos los comandos que actúan sobre uno o más tipos de datos de flujos ( <code>xrange</code> , <code>xlen</code> , <code>xadd</code> , <code>xdel</code> , etc.).	Recuento
StreamBasedCmdsLatency	Latencia de comandos basados en secuencias.	Microsegundos

## Métricas de Memcached

El espacio de nombres de AWS/ElastiCache incluye las siguientes métricas Memcached.

El espacio de nombres de ElastiCache incluye las siguientes métricas que se derivan del comando `Memcached stats`. Cada métrica se calcula en el nivel de nodo de caché.

Véase también

- [Métricas de nivel de host](#)

Métrica	Descripción	Unidad
BytesReadIntoMemcached	El número de bytes que el nodo de caché ha leído de la red.	Bytes
BytesUsedForCacheItems	El número de bytes usados para almacenar elementos de caché.	Bytes
BytesWrittenOutFromMemcached	El número de bytes que el nodo de caché ha escrito en la red.	Bytes
CasBadval	El número de solicitudes CAS (comprobar y configurar) que ha recibido la caché en las que	Recuento



Métrica	Descripción	Unidad
	el valor de Cas no coincidía con el valor de Cas almacenado.	
CasHits	El número de solicitudes Cas que la caché ha recibido en las que se encontró la clave solicitada y en las que el valor de Cas coincidía .	Recuento
CasMisses	El número de solicitudes Cas que la caché ha recibido en las que se no encontró la clave solicitada.	Recuento
CmdFlush	El número de comandos flush recibidos por la caché.	Recuento
CmdGet	El número de comandos get recibidos por la caché.	Recuento
CmdSet	El número de comandos establecidos que ha recibido la caché.	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
<code>CurrConnections</code>	<p>Recuento del número de conexiones realizadas en la caché en un instante en el tiempo. ElastiCache usa dos o tres de las conexiones para monitorear el clúster.</p> <p>Además de lo anterior, memcached crea un número de conexiones internas igual al doble de subprocesos utilizados para el tipo de nodo. El número de subprocesos para los distintos tipos de nodos se puede ver en los <code>Nodetype Specific Parameters</code> del grupo de parámetros aplicable.</p> <p>El total de conexiones es la suma de las conexiones de cliente, las conexiones para monitoreo y las conexiones internas mencionadas anteriormente.</p>	Recuento
<code>CurrItems</code>	Recuento del número de elementos almacenados actualmente en la caché.	Recuento
<code>DecrHits</code>	El número de solicitudes decrement que la caché ha recibido en las que se encontró la clave solicitada.	Recuento
<code>DecrMisses</code>	El número de solicitudes decrement que la caché ha recibido en las que no se encontró la clave solicitada.	Recuento
<code>DeleteHits</code>	El número de solicitudes delete que la caché ha recibido en las que se encontró la clave solicitada.	Recuento
<code>DeleteMisses</code>	El número de solicitudes delete que la caché ha recibido en las que no se encontró la clave solicitada.	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
Evictions	El número de elementos no caducados que la caché desalojó para dejar espacio a nuevas operaciones de escritura.	Recuento
GetHits	El número de solicitudes get que la caché ha recibido en las que se encontró la clave solicitada.	Recuento
GetMisses	El número de solicitudes get que la caché ha recibido en las que no se encontró la clave solicitada.	Recuento
IncrHits	El número de solicitudes increment que la caché ha recibido en las que se encontró la clave solicitada.	Recuento
IncrMisses	El número de solicitudes increment que la caché ha recibido en las que no se encontró la clave solicitada.	Recuento
Reclaimed	El número de elementos caducados que la caché desalojó para dejar espacio a nuevas operaciones de escritura.	Recuento

Para Memcached 1.4.14, se proporcionan las siguientes métricas adicionales.

Métrica	Descripción	Unidad
BytesUsedForHash	El número de bytes usados actualmente por tablas hash.	Bytes
CmdConfigGet	El número acumulado de solicitudes config get.	Recuento
CmdConfigSet	El número acumulado de solicitudes config set.	Recuento
CmdTouch	El número acumulado de solicitudes touch.	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
CurrConfig	El número actual de configuraciones almacenadas.	Recuento
EvictedUnfetched	El número de elementos válidos expulsados de la memoria caché utilizada menos recientemente (LRU) y que nunca se tocaron después de configurarlos.	Recuento
ExpiredUnfetched	El número de elementos caducados recuperados de la LRU que nunca se tocó después de configurarlos.	Recuento
SlabsMoved	El número total de páginas slab que se han movido.	Recuento
TouchHits	El número de clases que se han manipulado y que recibieron una nueva hora de vencimiento.	Recuento
TouchMisses	El número de elementos que se han manipulado pero que no se encontraron.	Recuento

El espacio de ElastiCache nombres AWS/incluye las siguientes métricas calculadas a nivel de caché.

Métrica	Descripción	Unidad
NewConnections	El número de conexiones nuevas recibidas por la caché. Este cálculo se obtiene de la estadística total_connections de Memcached registrando el cambio en total_connections durante un periodo de tiempo. Siempre será al menos 1, debido a una conexión reservada para un ElastiCache	Recuento
NewItems	El número de elementos nuevos que se han almacenado. Este cálculo se obtiene de la estadística total_items de Memcached registrando	Recuento

Métrica	Descripción	Unidad
	do el cambio en total_items durante un periodo de tiempo.	
UnusedMemory	<p>La cantidad de memoria no usada por los datos. Este cálculo se obtiene de la estadística limit_maxbytes y bytes de Memcached sustrayendo bytes de limit_maxbytes.</p> <p>Como la sobrecarga de Memcached utiliza memoria además de la utilizada por los datos, no UnusedMemory debe considerarse la cantidad de memoria disponible para datos adicionales. Es posible que se desalojen algunos elementos aunque aún le quede memoria sin usar.</p> <p>Para obtener información más detallada, consulte <a href="#">Memcached item memory usage</a>.</p>	Bytes

## ¿Qué métricas debo monitorear?

Las siguientes CloudWatch métricas ofrecen una buena visión ElastiCache del rendimiento. En la mayoría de los casos, le recomendamos que configure CloudWatch alarmas para estas métricas, de modo que pueda tomar medidas correctivas antes de que se produzcan problemas de rendimiento.

Métricas que se van a monitorear

- [CPUUtilization](#)
- [EngineCPUUtilization](#)
- [SwapUsage \(Valkey y Redis\) OSS](#)
- [Evictions](#)
- [CurrConnections](#)
- [Memoria \(Valkey y Redis\) OSS](#)
- [Network](#)
- [Latencia](#)
- [Replicación](#)
- [Gestión del tráfico \(Valkey y Redis\) OSS](#)

### CPUUtilization

Se trata de una métrica de nivel de host que muestra un valor como un porcentaje. Para obtener más información, consulte [Métricas de nivel de host](#).

#### Valley y Redis OSS

Para tipos de nodos más pequeños con 2 vCPUs o menos, usa la CPUUtilization métrica para monitorear tu carga de trabajo.

En términos generales, le sugerimos que establezca su umbral en el 90% de lo que esté disponibleCPU. Como tanto Valkey como Redis OSS son de un solo subproceso, el valor umbral real debe calcularse como una fracción de la capacidad total del nodo. Por ejemplo, supongamos que está usando un tipo de nodo con dos núcleos. En este caso, el umbral CPUUtilization sería de  $90/2$ , es decir, del 45%.

Deberá determinar su propio umbral en función del número de núcleos del nodo de caché que use. Si supera este umbral y su carga de trabajo principal es de solicitudes de lectura, escale el clúster

de caché de forma ascendente agregando réplicas de lectura. Si la carga de trabajo principal es de solicitudes de escritura, en función de la configuración del clúster, recomendamos que:

- Clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado): amplíelos mediante un tipo de instancia de caché más grande.
- Clústeres de Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado): añada más fragmentos para distribuir la carga de trabajo de escritura entre más nodos principales.

### Tip

En lugar de utilizar la métrica a nivel de `hostCPUUtilization`, es posible que OSS los usuarios de Valkey y Redis puedan utilizar la métrica `EngineCPUUtilization`, que indica el porcentaje de uso en el núcleo del motor de Valkey o Redis. OSS [Para comprobar si esta métrica está disponible en sus nodos y obtener más información, consulte Métricas de Valkey y Redis. OSS](#)

Para tipos de nodos más grandes con 4 vCPUs o más, puede que desees usar la `EngineCPUUtilization` métrica, que indica el porcentaje de uso en el núcleo del motor de Valkey o OSS Redis. Para comprobar si esta métrica está disponible en sus nodos y obtener más información, consulte [Metrics for Redis. OSS](#)

## Memcached

Como Memcached usa múltiples subprocesos, esta métrica puede llegar hasta el 90 %. Si supera este umbral, amplíe el clúster de caché utilizando un tipo de nodo de caché más grande o amplíe el clúster añadiendo más nodos de caché.

## EngineCPUUtilization

Para tipos de nodos más grandes con 4 vCPUs o más, es posible que desee utilizar la `EngineCPUUtilization` métrica, que indica el porcentaje de uso en el núcleo del OSS motor Redis. Para comprobar si esta métrica está disponible en sus nodos y para obtener más información, consulte [Métricas para Valkey y Redis. OSS](#)

Para obtener más información, consulte la CPU sección [Supervisión de las mejores prácticas con Amazon ElastiCache \(RedisOSS\) mediante Amazon CloudWatch](#).

## SwapUsage (Valkey y Redis) OSS

Se trata de una métrica de nivel de host que muestra un valor en bytes. Para obtener más información, consulte [Métricas de nivel de host](#).

Una `FreeableMemory` CloudWatch métrica cercana a 0 (es decir, inferior a 100 MB) o una `SwapUsage` métrica superior a la `FreeableMemory` métrica indica que un nodo está bajo presión de memoria. Si esto sucede, consulte los siguientes temas:

- [Asegurarse de tener suficiente memoria para hacer una instantánea de Valkey o Redis OSS](#)
- [Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS](#)

## Evictions

Es una métrica del motor de la caché. Recomendamos que determine su propio umbral de alarma para esta métrica en función de las necesidades de su aplicación.

Si utiliza Memcached y supera el umbral elegido, amplíe el clúster con un tipo de nodo más grande o amplíe el clúster añadiendo más nodos.

## CurrConnections

Es una métrica del motor de la caché. Recomendamos que determine su propio umbral de alarma para esta métrica en función de las necesidades de su aplicación.

Un número creciente de ellos `CurrConnections` podría indicar un problema con la aplicación; tendrá que investigar el comportamiento de la aplicación para solucionar este problema.

Para obtener más información, consulte la sección Conexiones en [Supervisión de las mejores prácticas con Amazon ElastiCache \(RedisOSS\) mediante Amazon CloudWatch](#).

## Memoria (Valkey y Redis) OSS

La memoria es un aspecto fundamental de Valkey y Redis. OSS. Es necesario comprender la utilización de la memoria de un clúster para evitar la pérdida de datos y adaptarse al crecimiento futuro del conjunto de datos. Las estadísticas sobre la utilización de la memoria de un nodo están disponibles en la sección de memoria del [INFO](#) comando.

Para obtener más información, consulte la sección Memoria en [Supervisión de las mejores prácticas con Amazon ElastiCache \(RedisOSS\) mediante Amazon CloudWatch](#).



## Network

Uno de los factores determinantes de la capacidad de la banda ancha de red del clúster es el tipo de nodo seleccionado. Para obtener más información sobre la capacidad de red de tu nodo, consulta los [ElastiCache precios de Amazon](#).

Para obtener más información, consulte la sección Red en [Supervisión de las mejores prácticas con Amazon ElastiCache \(RedisOSS\) mediante Amazon CloudWatch](#).

## Latencia

Puede medir la latencia de un comando con un conjunto de CloudWatch métricas que proporcionan latencias agregadas por estructura de datos. Estas métricas de latencia se calculan mediante la `commandstats` estadística del comando [INFO](#)Valkey.

Para obtener más información, consulta la sección Latencia en [Monitorización de las mejores prácticas con Amazon ElastiCache mediante Amazon CloudWatch](#).

## Replicación

El volumen de datos que se replican es visible a través de la métrica `ReplicationBytes`. Aunque esta métrica representa la carga de escritura del grupo de replicación, no proporciona información acerca del estado de replicación. Para este propósito, puede utilizar la métrica `ReplicationLag`.

Para obtener más información, consulte la sección Replicación en [Supervisión de las mejores prácticas con Amazon ElastiCache \(RedisOSS\) mediante Amazon CloudWatch](#).

## Gestión del tráfico (Valkey y Redis) OSS

ElastiCache (RedisOSS) gestiona automáticamente el tráfico de un nodo cuando se envían al nodo más comandos entrantes de los que pueden procesar Valkey o Redis. OSS Esto se hace para mantener un funcionamiento y una estabilidad óptimos del motor.

Cuando el tráfico se administra activamente en un nodo, la métrica `TrafficManagementActive` emite puntos de datos de 1. Esto indica que el nodo ha disminuido la escala para la carga de trabajo que se proporciona. Si esta métrica sigue siendo 1 durante largos periodos de tiempo, evalúe el clúster para decidir si es necesario escalar verticalmente o escalar horizontalmente.

Para obtener más información, consulte la métrica `TrafficManagementActive` en la página [Métricas](#).

## Elección de periodos y estadísticas de métricas

Si bien le CloudWatch permitirá elegir cualquier estadística y período para cada métrica, no todas las combinaciones serán útiles. Por ejemplo, las estadísticas promedio, mínimo y máximo de CPUUtilization son útiles, pero la estadística de suma no lo es.

Todas ElastiCache las muestras se publican durante 60 segundos para cada nodo de caché individual. La métrica de nodo de caché solo contendrá una única muestra para cualquier periodo de 60 segundos.

Para obtener más información acerca de cómo recuperar las métricas para los nodos de caché, consulte [Monitorización de métricas de CloudWatch clústeres y nodos](#).

## Monitorización de métricas de CloudWatch clústeres y nodos

ElastiCache y CloudWatch están integrados para que pueda recopilar una variedad de métricas. Puede monitorear estas métricas usando CloudWatch.

### Note

Los siguientes ejemplos requieren las herramientas de línea de CloudWatch comandos. Para obtener más información sobre las herramientas para desarrolladores CloudWatch y descargarlas, consulte la [página CloudWatch del producto](#).

Los siguientes procedimientos muestran cómo recopilar las estadísticas CloudWatch de espacio de almacenamiento de un clúster de caché durante la última hora.

### Note

Los valores de StartTime y EndTime proporcionados en los ejemplos siguientes se proporcionan con fines ilustrativos. Deberá sustituir los valores de hora de inicio y finalización para sus nodos de caché.

Para obtener información sobre ElastiCache los límites, consulte [Límites AWS de servicio](#) para ElastiCache.

## Monitorización de métricas de CloudWatch clústeres y nodos (consola)

Para recopilar estadísticas CPU de uso de un clúster de caché

1. Inicie sesión en AWS Management Console y abra la ElastiCache consola en <https://console.aws.amazon.com/elasticache/>.
2. Seleccione los nodos de caché de los que desea ver métricas.

### Note

La selección de más de 20 nodos deshabilita la visualización de métricas en la consola.

- a. En la página Clústeres de caché de la consola de AWS administración, haga clic en el nombre de uno o más clústeres de caché.

Aparecerá la página de detalles del clúster de caché.

- b. Haga clic en la pestaña Nodes (Nodos) situada en la parte superior de la ventana.
- c. En la pestaña Nodes de la ventana de detalles, seleccione los nodos de caché para los que desea ver métricas.

Aparece una lista de CloudWatch las métricas disponibles en la parte inferior de la ventana de la consola.

- d. Haga clic en la métrica CPU de utilización.

Se abrirá la CloudWatch consola y mostrará las métricas seleccionadas. Puede usar los cuadros de lista desplegables Statistic y Period y la pestaña Time Range para cambiar las métricas mostradas.

## Supervisión de las métricas de CloudWatch clústeres y nodos mediante el CloudWatch CLI

Para recopilar estadísticas CPU de uso de un clúster de caché

- Para Linux, macOS o Unix:

```
aws cloudwatch get-metric-statistics \
 --namespace AWS/ElastiCache \
 --metric-name CPUUtilization \
 --start-time 2015-02-02T00:00:00Z \
 --end-time 2015-02-02T00:00:00Z \
 --period 60 \
 --statistics Average,Maximum,Minimum,Sum
```

```
--metric-name CPUUtilization \
--dimensions='[{"Name":"CacheClusterId","Value":"test"},
{"Name":"CacheNodeId","Value":"0001"}]' \
--statistics=Average \
--start-time 2018-07-05T00:00:00 \
--end-time 2018-07-06T00:00:00 \
--period=3600
```

Para Windows:

```
aws cloudwatch get-metric-statistics ^
--namespace AWS/ElastiCache ^
--metric-name CPUUtilization ^
--dimensions='[{"Name":"CacheClusterId","Value":"test"},
{"Name":"CacheNodeId","Value":"0001"}]' ^
--statistics=Average ^
--start-time 2018-07-05T00:00:00 ^
--end-time 2018-07-06T00:00:00 ^
--period=3600
```

## Supervisar las métricas de CloudWatch clústeres y nodos mediante CloudWatch API

Para recopilar estadísticas CPU de uso de un clúster de caché

- Llama al CloudWatch API `GetMetricStatistics` con los siguientes parámetros (ten en cuenta que las horas de inicio y finalización se muestran solo a modo de ejemplo; tendrás que sustituirlas por las horas de inicio y finalización que correspondan):
  - `Statistics.member.1=Average`
  - `Namespace=AWS/ElastiCache`
  - `StartTime=2013-07-05T00:00:00`
  - `EndTime=2013-07-06T00:00:00`
  - `Period=60`
  - `MeasureName=CPUUtilization`
  - `Dimensions=CacheClusterId=mycacheclass,CacheNodeId=0002`

## Example

```
http://monitoring.amazonaws.com/
 ?Action=GetMetricStatistics
 &SignatureVersion=4
 &Version=2014-12-01
 &StartTime=2018-07-05T00:00:00
 &EndTime=2018-07-06T23:59:00
 &Period=3600
 &Statistics.member.1=Average
 &Dimensions.member.1="CacheClusterId=mycachecluster"
 &Dimensions.member.2="CacheNodeId=0002"
 &Namespace=&AWS;/ElastiCache
 &MeasureName=CPUUtilization
 &Timestamp=2018-07-07T17%3A48%3A21.746Z
 &AWS;AccessKeyId=<&AWS; Access Key ID>
 &Signature=<Signature>
```

# Cuotas para ElastiCache

Tu AWS cuenta tiene cuotas predeterminadas, antes denominadas límites, para cada AWS servicio. A menos que se indique lo contrario, cada cuota es específica de la región de . Puede solicitar el aumento de algunas cuotas, pero otras no se pueden aumentar.

Para ver las cuotas ElastiCache, abra la [consola Service Quotas](#). En el panel de navegación, elija AWS servicios y seleccione ElastiCache.

Para solicitar un aumento de cuota, consulte [Solicitud de aumento de cuota](#) en la Guía del usuario de Service Quotas. Si la cuota aún no se encuentra disponible en Service Quotas, utilice el [formulario de aumento del límite](#).

Su AWS cuenta tiene las siguientes cuotas relacionadas con ElastiCache.

Recurso	Predeterminado
Cachés sin servidor por región	40
Instantáneas sin servidor por día y por caché, Redis	24
Nodos por región	300
Nodos por clúster, Memcached	60
Nodos por clúster por tipo de instancia, Valkey o Redis OSS (modo de clúster activado)	90
Nodos por fragmento, Valkey o Redis OSS (modo de clúster desactivado)	6
Grupos de parámetros por región	300
Grupos de seguridad por región	50
Grupos de subredes por región	300
Subredes por grupo de subredes	20

Recurso	Predeterminado
Usuarios por grupo de usuarios, Redis	100
Número máximo de usuarios, Redis	1 000
Número máximo de grupos de usuarios, Redis	100

# Referencia

Los temas de esta sección tratan sobre el trabajo con Amazon ElastiCache API y la ElastiCache sección del AWS CLI. También se describen mensajes de error y notificaciones de servicio comunes.

- [Uso del ElastiCache API](#)
- [ElastiCache API Referencia](#)
- [ElastiCache sección de la AWS CLI Referencia](#)
- [Mensajes de ElastiCache error de Amazon](#)
- [Notificaciones](#)

## Uso del ElastiCache API

En esta sección se proporcionan descripciones orientadas a las tareas sobre cómo utilizar e implementar ElastiCache las operaciones. Para obtener una descripción completa de estas operaciones, consulta la [ElastiCache API referencia de Amazon](#).

### Temas

- [Uso de la consulta API](#)
- [Bibliotecas disponibles](#)
- [Solución de problemas de aplicaciones](#)

## Uso de la consulta API

### Parámetros de consulta

HTTP Las solicitudes basadas en consultas son HTTP solicitudes que utilizan el HTTP verbo GET o POST y un parámetro de consulta denominado. `Action`

Cada solicitud de consulta debe incluir algunos parámetros comunes para realizar la autenticación y la selección de una acción.

Algunas operaciones toman listas de parámetros. Estas listas se especifican utilizando la notación `param.n`. Valores de `n` son números enteros a partir de 1.



## Autenticación de solicitudes de consulta

Solo puede enviar solicitudes de consulta HTTPS y debe incluir una firma en cada solicitud de consulta. En esta sección se describe cómo crear la firma. El método que se describe en el procedimiento siguiente se conoce como firma versión 4.

A continuación se indican los pasos básicos que se utilizan para autenticar las solicitudes en AWS. Esto supone que está registrado AWS y tiene un identificador de clave de acceso y una clave de acceso secreta.

### Proceso de autenticación de consulta

1. El remitente crea una solicitud para AWS.
2. El remitente calcula la firma de la solicitud, un código hash codificado para el código de autenticación de mensajes basado en hash (HMAC) con una función hash SHA -1, tal como se define en la siguiente sección de este tema.
3. El remitente de la solicitud envía los datos de la solicitud, la firma y el ID de la clave de acceso (el identificador clave de la clave de acceso secreta utilizada) a AWS
4. AWS usa el ID de clave de acceso para buscar la clave de acceso secreta.
5. AWS genera una firma a partir de los datos de la solicitud y la clave de acceso secreta mediante el mismo algoritmo utilizado para calcular la firma de la solicitud.
6. Si las firmas coinciden, se considera que la solicitud es auténtica. Si la comparación falla, se descarta la solicitud y AWS devuelve una respuesta de error.

#### Note

Si una solicitud contiene un parámetro `Timestamp`, la firma calculada para la solicitud caduca 15 minutos después de su valor.

Si una solicitud contiene un parámetro `Expires`, la firma caduca en el momento especificado por el parámetro `Expires`.

### Para calcular la firma de la solicitud

1. Cree la cadena de consulta canónica que necesitará más adelante en este procedimiento:

- a. Ordene los UTF -8 componentes de la cadena de consulta por nombre de parámetro con un orden natural de bytes. Los parámetros pueden provenir del cuerpo GET URI o del POST cuerpo (cuando Content-Type es x-www-form-urlencoded application/).
  - b. URLcodifique el nombre y los valores del parámetro según las siguientes reglas:
    - i. No URL codifique ninguno de los caracteres no reservados que RFC define 3986. Estos caracteres no reservados son A–Z, a–z, 0–9, guion (-), carácter de subrayado (\_), punto (.) y tilde (~).
    - ii. Codifique con signos de porcentaje el resto de los caracteres con %XY, donde X e Y son caracteres hexadecimales (0-9 y A-F mayúsculas).
    - iii. Codifique porcentaje de caracteres extendidos de 8 a UTF 8 en el formato %XY%ZA...
    - iv. Codifique con el signo de porcentaje el carácter de espacio como %20 y no como + (lo que se hace en las codificaciones comunes).
  - c. Separe los nombres de los parámetros codificados de sus valores codificados con el signo igual (=) (ASCIIcarácter 61), incluso si el valor del parámetro está vacío.
  - d. Separe los pares nombre-valor con un signo (&) (ASCIIfcódigo 38).
2. Cree la cadena para firmar de acuerdo con la siguiente pseudogramática (la «\n» representa una nueva línea). ASCII

```
StringToSign = HTTPVerb + "\n" +
ValueOfHostHeaderInLowercase + "\n" +
HTTPRequestURI + "\n" +
CanonicalizedQueryString <from the preceding step>
```

El HTTPRequestURI componente es el componente de la ruta HTTP absoluta de la cadena de consulta que va URI hasta la cadena de consulta, pero no la incluye. Si HTTPRequestURI está vacío, utilice una barra inclinada (/).

3. Calcule un RFC número 2104 compatible HMAC con la cadena que acabas de crear, tu clave de acceso secreta como clave SHA256 o SHA1 como algoritmo de hash.

Para obtener más información, consulte <https://www.ietf.org/rfc/rfc2104.txt>.

4. Convierta el valor resultante en base 64.
5. Incluya el valor como valor del parámetro Signature de la solicitud.

A continuación se muestra una solicitud de muestra (se han agregado saltos de línea para facilitar la lectura).

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
 ?Action=DescribeCacheClusters
 &CacheClusterIdentifier=myCacheCluster
 &SignatureMethod=HmacSHA256
 &SignatureVersion=4
 &Version=2014-12-01
```

Para la cadena de consulta anterior, calcularía la HMAC firma sobre la cadena siguiente.

```
GET\n
 elasticache.amazonaws.com\n Action=DescribeCacheClusters
 &CacheClusterIdentifier=myCacheCluster
 &SignatureMethod=HmacSHA256
 &SignatureVersion=4
 &Version=2014-12-01
 &X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
 &X-Amz-Credential=AKIADQKE4SARGYLE%2F20140523%2Fus-west-2%2Felasticache
%2Faws4_request
 &X-Amz-Date=20141201T223649Z
 &X-Amz-SignedHeaders=content-type%3Bhost%3Buser-agent%3Bx-amz-content-sha256%3Bx-
amz-date
 content-type:
 host:elasticache.us-west-2.amazonaws.com
 user-agent:CacheServicesAPICommand_Client
 x-amz-content-sha256:
 x-amz-date:
```

El resultado es la siguiente solicitud firmada.

```
https://elasticache.us-west-2.amazonaws.com/
 ?Action=DescribeCacheClusters
 &CacheClusterIdentifier=myCacheCluster
 &SignatureMethod=HmacSHA256
 &SignatureVersion=4
 &Version=2014-12-01
 &X-Amz-Algorithm=&AWS;4-HMAC-SHA256
 &X-Amz-Credential=AKIADQKE4SARGYLE/20141201/us-west-2/elasticache/aws4_request
```

```
&X-Amz-Date=20141201T223649Z
&X-Amz-SignedHeaders=content-type;host;user-agent;x-amz-content-sha256;x-amz-date
&X-Amz-Signature=2877960fced9040b41b4feaca835fd5cfeb9264f768e6a0236c9143f915ffa56
```

Para obtener información detallada acerca del proceso de firma y el cálculo de la firma de la solicitud, consulte el tema [Proceso de firma Signature Version 4](#) y sus subtemas.

## Bibliotecas disponibles

AWS proporciona kits de desarrollo de software (SDKs) para los desarrolladores de software que prefieren crear aplicaciones utilizando un lenguaje específico APIs en lugar de utilizar Query. API SDKs proporcionan funciones básicas (no incluidas en el APIs), como la autenticación de solicitudes, los reintentos de solicitudes y la gestión de errores, para que sea más fácil empezar. SDKs y hay recursos adicionales disponibles para los siguientes lenguajes de programación:

- [Java](#)
- [Windows y .NET](#)
- [PHP](#)
- [Python](#)
- [Ruby](#)

Para obtener información acerca de otros lenguajes, consulte las [Código de muestra y bibliotecas](#).

## Solución de problemas de aplicaciones

ElastiCache proporciona errores específicos y descriptivos para ayudarle a solucionar problemas al interactuar con el. ElastiCache API

### Recuperación de errores

Normalmente, conviene que una aplicación compruebe si una solicitud generó un error antes de emplear tiempo en procesar los resultados. La forma más sencilla de averiguar si se ha producido un error es buscar un `ERROR` nodo en la respuesta del ElastiCache API.

XPath la sintaxis proporciona una forma sencilla de buscar la presencia de un `ERROR` nodo, así como una forma sencilla de recuperar el código y el mensaje de error. El siguiente fragmento de código utiliza Perl y el XPath módulo XML:: para determinar si se ha producido un error durante una solicitud. Si es así, el código imprime el primer mensaje de error y su código en la respuesta.

```
use XML::XPath;
my $xp = XML::XPath->new(xml =>$response);
if ($xp->find("//Error"))
{print "There was an error processing your request:\n", " Error code: ",
$xp->findvalue("//Error[1]/Code"), "\n", " ",
$xp->findvalue("//Error[1]/Message"), "\n\n"; }
```

## Consejos para la solución de problemas

Recomendamos los siguientes procesos para diagnosticar y resolver los problemas relacionados con. ElastiCache API

- Compruebe que ElastiCache se está ejecutando correctamente.

Para ello, basta con abrir una ventana del navegador y enviar una solicitud de consulta al ElastiCache servicio (por ejemplo <https://elasticache.amazonaws.com>). Un `MissingAuthenticationTokenException` error interno del servidor de 1 ó 500 puntos confirma que el servicio está disponible y responde a las solicitudes.

- Comprobar la estructura de la solicitud.

Cada ElastiCache operación tiene una página de referencia en la ElastiCache API Referencia. Compruebe que utiliza los parámetros correctamente. Para obtener ideas sobre lo que podría estar mal, examine las solicitudes de muestra o los escenarios de usuario para ver si esos ejemplos realizan operaciones similares.

- Visite el foro.

ElastiCache tiene un foro de debate en el que puede buscar soluciones a los problemas que otras personas hayan experimentado a lo largo del camino. Para ver el foro, consulte

<https://forums.aws.amazon.com/> .

## Configuración de la interfaz de línea de ElastiCache comandos

En esta sección, se describen los requisitos previos para ejecutar las herramientas de línea de comandos, se explica dónde se pueden obtener y cómo configurar las herramientas y su entorno, y se incluyen una serie de ejemplos sobre los usos habituales de las herramientas.

Siga las instrucciones de este tema únicamente si va a utilizar el formulario AWS CLI . ElastiCache

### Important

La interfaz de línea de comandos de Amazon ElastiCache (CLI) no admite ninguna mejora después de la API versión 2014-09-30. Para utilizar las funciones más recientes de la línea de comandos, utilice la interfaz de línea de [AWS comandos](#).

## Temas

- [Requisitos previos](#)
- [Obtención de las herramientas de línea de comandos](#)
- [Configuración de las herramientas](#)
- [Suministro de credenciales para las herramientas](#)
- [Variables de entorno](#)

## Requisitos previos

En este documento se supone que puede trabajar en un entorno Linux/ UNIX o Windows. Las herramientas de línea de comandos de Amazon ElastiCache también funcionan en Mac OS X, que es un entorno UNIX basado; sin embargo, en esta guía no se incluyen instrucciones específicas para Mac OS X.

Por convención, todo el texto de las líneas de comando va precedido de un símbolo de línea de comando genérico: **PROMPT>** . Es probable que el símbolo de línea de comando real que aparezca en su equipo sea distinto. También solemos \$ indicar un comando UNIX específico de Linux o un comando específico **C:\>** de Windows. La salida de ejemplo que se obtiene como resultado del comando se muestra inmediatamente después sin ningún prefijo.

## El entorno en tiempo de ejecución de Java

Las herramientas de línea de comandos que se utilizan en esta guía requieren que se ejecute Java versión 5 o posterior. Se acepta una JDK instalación JRE o una. Para ver y descargar JREs para una variedad de plataformas, incluidas Linux/ UNIX y Windows, consulte Descargas de [Java SE](#).

## Configuración de la variable Java Home

Las herramientas de línea de comandos dependen de una variable de entorno (JAVA\_HOME) para localizar Java Runtime. Esta variable de entorno debe configurarse en la ruta completa del directorio

que contiene un subdirectorio denominado `bin` que, a su vez, contiene el ejecutable `java` (en Linux y UNIX) o `java.exe` (en Windows).

Para establecer la variable `Java_Home`

1. Establezca la variable `Java_Home`.

- En Linux/UNIX, introduzca el siguiente comando:

```
$ export JAVA_HOME=<PATH>
```

- En Windows, escriba el siguiente comando:

```
C:\> set JAVA_HOME=<PATH>
```

2. Confirme la configuración de la ruta ejecutando `$JAVA_HOME/bin/java -version` comprobando la salida.

- En Linux/UNIX, verá un resultado similar al siguiente:

```
$ $JAVA_HOME/bin/java -version
java version "1.6.0_23"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_23-b05)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 19.0-b09, mixed mode, sharing)
```

- En Windows, verá una salida similar a la siguiente:

```
C:\> %JAVA_HOME%\bin\java -version
java version "1.6.0_23"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_23-b05)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 19.0-b09, mixed mode, sharing)
```

## Obtención de las herramientas de línea de comandos

Las herramientas de línea de comandos están disponibles como un ZIP archivo en el sitio [web de ElastiCache Developer Tools](#). Estas herramientas están escritas en Java e incluyen scripts de shell para Windows 2000/XP/Vista/Windows 7, Linux/ y Mac. UNIX OSX El ZIP archivo es autónomo y no

es necesario instalarlo; basta con descargar el archivo zip y descomprimirlo en un directorio de su máquina local.

## Configuración de las herramientas

Las herramientas de línea de comandos dependen de una variable de entorno (`AWS_ELASTICACHE_HOME`) para localizar las bibliotecas compatibles. Es necesario configurar esta variable de entorno para poder utilizar las herramientas. Establézcala en la ruta del directorio en el que descomprimió las herramientas de línea de comandos. Este directorio se denomina `ElastiCacheCli -A.b.nnnn` (A, B y n son números de versión/versión) y contiene subdirectorios denominados `bin` y `lib`.

ELASTICACHEPara configurar HOME la variable de entorno `__AWS`

- Abra una ventana de línea de comandos e introduzca uno de los siguientes comandos para configurar la variable de HOME entorno `AWS_ELASTICACHE_`.
- En LinuxUNIX, introduzca el siguiente comando:

```
$ export &AWS;_ELASTICACHE_HOME=<path-to-tools>
```

- En Windows, escriba el siguiente comando:

```
C:\> set &AWS;_ELASTICACHE_HOME=<path-to-tools>
```

Para facilitar el uso de las herramientas, le recomendamos que añada el `BIN` directorio de herramientas a su sistema `PATH`. En el resto de esta guía se supone que el `BIN` directorio se encuentra en la ruta del sistema.

Para añadir el `BIN` directorio de herramientas a la ruta del sistema

- Introduzca los siguientes comandos para añadir el `BIN` directorio de herramientas a su sistema. `PATH`
- En LinuxUNIX, introduzca el siguiente comando:

```
$ export PATH=$PATH:$&AWS;_ELASTICACHE_HOME/bin
```

- En Windows, escriba el siguiente comando:



```
C:\> set PATH=%PATH%;%&AWS;_ELASTICACHE_HOME%\bin
```

### Note

Las variables de entorno de Windows se restablecen cuando se cierra la ventana de comandos. Es posible que desee configurarlas de forma permanente. Para obtener más información, consulte la documentación de su versión de Windows.

### Note

Las rutas que contienen espacios deben encerrarse entre comillas; por ejemplo:  
"C:\Program Files\Java"

## Suministro de credenciales para las herramientas

Las herramientas de línea de comandos necesitan la clave de AWS acceso y la clave de acceso secreta que vienen con su AWS cuenta. Puede obtenerlas desde la línea de comandos o desde un archivo de credenciales situado en el sistema local.

La implementación incluye un archivo de plantilla `${AWS_ELASTICACHE_HOME}/credential-file-path.template` que debes editar con tu información. A continuación se muestra el contenido del archivo de plantilla:

```
AWS AccessKeyId=<Write your AWS access ID>
AWS SecretKey=<Write your AWS secret key>
```

### Important

SíUNIX, limita los permisos al propietario del archivo de credenciales:

```
$ chmod 600 <the file created above>
```

Con el archivo de credenciales configurado, tendrás que configurar la variable de FILE entorno AWS CREDENTIAL \_\_ para que las ElastiCache herramientas puedan encontrar tu información.

Para configurar la variable de FILE entorno AWS CREDENTIAL \_\_

1. Establezca la variable de entorno :

- En LinuxUNIX, actualice la variable mediante el siguiente comando:

```
$ export &AWS;_CREDENTIAL_FILE=<the file created above>
```

- En Windows, establezca la variable con el comando siguiente:

```
C:\> set &AWS;_CREDENTIAL_FILE=<the file created above>
```

2. Compruebe que la configuración funciona correctamente; para ello, ejecute el comando siguiente:

```
elasticache --help
```

Debería ver la página de uso de todos los ElastiCache comandos.

## Variables de entorno

Las variables de entorno pueden resultar útiles para crear scripts, configurar valores predeterminados o anularlos temporalmente.

Además de la variable de FILE entorno AWS CREDENTIAL \_\_, la mayoría de API las herramientas incluidas en la interfaz de línea de ElastiCache comandos admiten las siguientes variables:

- EC2\_ REGION — La AWS región que se va a utilizar.
- AWS\_ ELASTICACHE \_ URL — La URL que se debe utilizar para la llamada de servicio. No es necesario especificar un punto final regional diferente si REGION se especifica EC2 \_ o si se pasa el parámetro --region.

Los siguientes ejemplos muestran cómo establecer la variable de entorno EC2 \_ REGION para configurar la región utilizada por las API herramientas:

Linux, OS X o Unix

```
$ export EC2_REGION=us-west-1
```

## Windows

```
$ set EC2_REGION=us-west-1
```

## Mensajes de ElastiCache error de Amazon

Amazon devuelve los siguientes mensajes de error ElastiCache. Es posible que reciba otros mensajes de error devueltos por ElastiCache, otros AWS servicios o por Valkey, Redis o OSS Memcached. Para obtener descripciones de los mensajes de error de fuentes distintas ElastiCache, consulte la documentación de la fuente que genera el mensaje de error.

- [Cluster node quota exceeded](#)
- [Customer's node quota exceeded](#)
- [Manual snapshot quota exceeded](#)
- [Insufficient cache cluster capacity](#)

Mensaje de error: se ha superado la cuota de nodos del clúster. Cada clúster puede tener como máximo %n nodos en esta región.

Causa: ha intentado crear o modificar un clúster y el resultado de dicha modificación daría lugar a un clúster con más de %n nodos.

Solución: cambie la solicitud para que el clúster no tenga más de %n nodos. O bien, si necesitas más de %n nodos, realiza tu solicitud mediante el [formulario de solicitud de Amazon ElastiCache Node](#).

Para obtener más información, consulta [Amazon ElastiCache Limits](#) en Referencia general de Amazon Web Services.

Mensajes de error: se ha superado la cuota de nodos de clientes. Puede tener como máximo %n nodos en esta región O Ya ha alcanzado su cuota de %s nodos en esta región.

Causa: ha intentado crear o modificar un clúster y el resultado de dicha modificación es que su cuenta tendría más de %n nodos en todos los clústeres de esta región.

Solución: cambie la solicitud de forma que el total de nodos en la región de todos los clústeres para esta cuenta no supere %n nodos. O bien, si necesitas más de %n nodos, realiza tu solicitud mediante el [formulario de solicitud de Amazon ElastiCache Node](#).

Para obtener más información, consulta [Amazon ElastiCache Limits](#) en Referencia general de Amazon Web Services.

Mensajes de error: The maximum number of manual snapshots for this cluster taken within 24 hours has been reached or The maximum number of manual snapshots for this node taken within 24 hours has been reached its quota of %n

Causa: ha intentado tomar una instantánea manual de un clúster cuando ya ha tomado el máximo permitido de instantáneas manuales en un periodo de 24 horas.

Solución: espere 24 horas para intentar tomar otra instantánea manual del clúster. O bien, si necesita tomar una instantánea manual ahora, tome la instantánea de otro nodo que tenga los mismos datos como, por ejemplo, un nodo diferente de un clúster.

Mensajes de error: InsufficientCacheClusterCapacity

Causa: AWS no tiene suficiente capacidad bajo demanda disponible para brindar servicio a la solicitud.

Solución:

- Espere unos minutos y después envíe la solicitud de nuevo; la capacidad puede cambiar frecuentemente.
- Envíe una nueva solicitud con una cantidad reducida de nodos o fragmentos (grupos de nodos). Por ejemplo, si hace una única solicitud para lanzar 15 nodos, intente hacer 3 solicitudes para 5 nodos o 15 solicitudes de 1 nodo en su lugar.
- Si está lanzando un clúster, envíe una solicitud nueva sin especificar ninguna zona de disponibilidad.

- Si está lanzando un clúster, envíe una solicitud nueva usando un tipo de nodo distinto (que puede ampliar en una fase posterior). Para obtener más información, consulte [Escala](#) [ElastiCache](#).

## Notificaciones

En este tema se tratan ElastiCache las notificaciones que podrían interesarle. Una notificación es una situación o un evento que, en la mayoría de los casos, es temporal y solo se mantiene hasta que se encuentra y se implementa una solución. Las notificaciones suelen tener una fecha de inicio y una fecha de resolución. Pasada esta fecha, la notificación deja de ser relevante. Las notificaciones pueden ser relevantes o irrelevantes para usted. Las directrices de implementación que recomendamos permiten mejorar el desempeño de su clúster, siempre que decida seguirlas.

Las notificaciones no anuncian características o ElastiCache funciones nuevas o mejoradas.

### ElastiCache Notificaciones generales

Actualmente, no hay ElastiCache notificaciones pendientes que no sean específicas del motor.


### ElastiCache Notificaciones (Memcached)

Las siguientes ElastiCache notificaciones son específicas del motor de Memcached.

ElastiCache (Memcached) notificaciones específicas

- [Alerta: el rastreador de Memcached provoca errores de segmentación LRU](#)

**Alerta: el rastreador de Memcached provoca errores de segmentación LRU**

 Fecha de la alerta: 28 de febrero de 2017

En algunas circunstancias, es posible que el clúster muestre inestabilidad debido a un error de segmentación en el rastreador de LRU Memcached. Se trata de un problema en el motor de Memcached que ha estado presente durante un tiempo. El problema se hizo evidente en la versión 1.4.33 de Memcached, cuando el Crawler estaba activado de forma predeterminada. LRU

Si tiene este problema, le recomendamos que desactive el LRU Crawler hasta que se solucione el problema. Para ello, use `lru_crawler disable` en la línea de comandos o modifique el valor del parámetro `lru_crawler` (opción preferida).

Fecha de resolución:

Solución

## ElastiCache Notificaciones específicas (RedisOSS)

Actualmente no hay notificaciones pendientes ElastiCache (RedisOSS).

# ElastiCache Historial de documentación

- API versión: 02/02/2015
- Última actualización de la documentación: 27 de noviembre de 2023

En la siguiente tabla se describen los cambios importantes introducidos en cada versión de la Guía del ElastiCache usuario después de marzo de 2018. Para recibir notificaciones sobre las actualizaciones de esta documentación, puede suscribirse al RSS feed.

## ElastiCache Actualizaciones recientes

Cambio	Descripción	Fecha
<a href="#">Support for ElastiCache with Valkey</a>	ElastiCache ahora es compatible con Valkey. <a href="#">Valkey 7.2.6 es compatible con Redis OSS 7.2</a> Para obtener más información, consulte <a href="#">Valkey</a> .	8 de octubre de 2024
<a href="#">Tamaño de los nodos reservados flexibles</a>	ElastiCache ahora admite <a href="#">nodos reservados de tamaño flexible</a> . Para obtener más información, consulta los <a href="#">ElastiCache precios de Amazon</a> .	1 de octubre de 2024
<a href="#">ElastiCache (RedisOSS) agregó soporte para tamaños de nodos C7gn adicionales</a>	ElastiCache (RedisOSS) agregó soporte para tamaños de nodos C7gN adicionales.	10 de enero de 2024
<a href="#">ElastiCache (RedisOSS) ahora admite la creación de cachés sin servidor</a>	Ahora puede crear cachés sin servidor, lo que simplifica la administración de la caché y permite el escalado al instante para dar soporte a las aplicaciones más exigentes . Para obtener más informaci	27 de noviembre de 2023

ón, consulte [Cómo elegir una opción de implementación](#).

Como parte de esta función, se agregaron [nuevos permisos](#) para permitir la asociación de ElastiCacheService RolePolicy AmazonElastiCacheFullAccess cachés sin servidor con puntos de conexión gestionados. VPC Además, se agregaron permisos para revisar la experiencia de uso de la consola mediante la política AmazonElastiCacheFullAccess .



[ElastiCache \(Memcached\) ahora admite la creación de cachés sin servidor](#)

Ahora puede crear cachés sin servidor, lo que simplifica la administración de la caché y permite el escalado al instante para dar soporte a las aplicaciones más exigentes. Para obtener más información, consulte [Cómo elegir una opción de implementación](#). Como parte de esta función, se agregaron [nuevos permisos](#) para permitir la asociación de ElastiCacheServiceRolePolicy cachés sin servidor AmazonElastiCacheFullAccess con puntos de conexión gestionados. VPC Además, se agregaron permisos para revisar la experiencia de uso de la consola mediante la política AmazonElastiCacheFullAccess.

27 de noviembre de 2023

[ElastiCache \(RedisOSS\) ahora admite la modificación del modo de clúster](#)

Ahora puede migrar clústeres del modo de clúster desactivado (CMD) al modo de clúster activado (CME). Para obtener más información, consulte [Modificación del modo de clúster](#).

11 de mayo de 2023

[ElastiCache \(RedisOSS\) ahora admite la modificación de la configuración de cifrado en tránsito](#)

Ahora puede cambiar la TLS configuración de los clústeres de Redis sin necesidad de volver a crear o aprovisionar los OSS clústeres ni afectar a la disponibilidad de las aplicaciones. Para obtener más información, consulte [Habilitación del cifrado en tránsito en un clúster existente](#)

28 de diciembre de 2022

[ElastiCache \(RedisOSS\) ahora admite la autenticación de usuarios mediante IAM](#)

IAM La autenticación le permite autenticar una conexión a ElastiCache (RedisOSS) mediante identidades. AWS IAM Esto le permite reforzar el modelo de seguridad y simplificar muchas tareas de seguridad administrativa. Para obtener más información, consulte [Autenticarse](#) con IAM

16 de noviembre de 2022

[ElastiCache \(RedisOSS\) ahora es compatible con Redis 7 OSS](#)

Esta versión incorpora varias funciones nuevas a Amazon ElastiCache (RedisOSS): OSS funciones de Redis, ACL mejoras y Sharded Pub/Sub. Para obtener más información, consulte [ElastiCache \(Redis\)](#) versión 7.0. OSS

8 de noviembre de 2022

[ElastiCache \(RedisOSS\) ahora es compatible IPV6](#)

ElastiCache es compatible con las versiones 4 y 6 (IPv4yIPv6) del Protocolo de Internet, lo que le permite configurar el clúster para que solo acepte IPv4 conexiones, solo IPv6 conexiones o ambas, IPv4 y IPv6 conexiones (de doble pila). [IPv6es compatible con las cargas de trabajo que utilizan el OSS motor Redis a partir de la versión 6.2 en adelante en todas las instancias integradas en el sistema Nitro.](#) No hay cargos adicionales por acceder a más de. ElastiCache IPv6 Para obtener más información, consulte [Choosing a network type](#) (Elección del tipo de red). 7 de noviembre de 2022

[ElastiCache \(Memcached\) ahora es compatible IPV6](#)

ElastiCache es compatible con las versiones 4 y 6 (IPv4yIPv6) del Protocolo de Internet, lo que le permite configurar el clúster para que solo acepte IPv4 conexiones, solo conexiones o ambas, IPv4 y IPv6 IPv6 conexiones (de doble pila). IPv6 [es compatible con las cargas de trabajo que utilizan el motor Memcached a partir de la versión 1.6.6 en adelante en todas las instancias integradas en el sistema Nitro](#). No hay cargos adicionales por acceder a más de. ElastiCache IPv6 Para obtener más información, consulte [Choosing a network type](#) (Elección del tipo de red).

7 de noviembre de 2022

[ElastiCache \(Memcached\) ahora admite el cifrado en tránsito](#)

El cifrado en tránsito es una característica opcional que permite reforzar la seguridad de los datos en sus momentos más vulnerables: cuando se trasladan de una ubicación a otra. Se admite en las versiones 1.6.12 y posteriores de Memcached. Para obtener más información, consulte el cifrado [ElastiCache en tránsito](#) (). TLS

26 de mayo de 2022

[ElastiCache \(RedisOSS\) ahora admite el formato nativo de notación de JavaScript objetos \(\) JSON](#)

El formato nativo de notación de JavaScript objetos (JSON) es una forma sencilla y sin esquemas de codificar conjuntos de datos complejos dentro de los clústeres de Redis. OSS Puede almacenar y acceder a los datos de forma nativa mediante el formato JavaScript Object Notation (JSON) dentro de los clústeres de Redis y actualizar los JSON datos almacenados en esos OSS clústeres, sin necesidad de administrar código personalizado para serializarlos y deserializarlos. [Para obtener más información, consulte Primeros pasos con. JSON](#)

25 de mayo de 2022

[ElastiCache ahora es compatible PrivateLink](#)

AWS PrivateLink le permite acceder de forma privada a ElastiCache API las operacion es sin una puerta de enlace a Internet, NAT dispositivo, VPN conexión o conexión AWS Direct Connect. Para obtener más información, consulte [Amazon ElastiCache API y VPC puntos de enlace de interfaz \(AWS PrivateLink\)](#) para Redis o OSS [Amazon ElastiCache API y puntos de VPC enlace de interfaz \(AWS PrivateLink\)](#) para Memcached.

24 de enero de 2022

[ElastiCache \(RedisOSS\) ahora es compatible con Redis 6.2 y Data Tiering OSS](#)

Amazon ElastiCache (RedisOSS) presenta la próxima versión del OSS motor Redis compatible con Amazon. ElastiCache ElastiCache (RedisOSS) 6.2 incluye mejoras de rendimiento para los clústeres TLS habilitados que utilizan tipos de nodos x86 con 8 vCPUs o más o tipos de nodos Graviton2 con 4 o más. vCPUs ElastiCache (RedisOSS) también introduce la estratificación de los datos. Puede utilizar la organización de datos en niveles como una forma más económica de escalar los clústeres hasta cientos de terabytes de capacidad. [Para obtener más información, consulte ElastiCache \(RedisOSS\) versión 6.2 \(mejorada\) y Organización de datos por niveles.](#)

23 de noviembre de 2021

[Respaldo para Auto Scaling](#)

ElastiCache (RedisOSS) ahora es compatible con Auto Scaling. ElastiCache El escalado automático (RedisOSS) es la capacidad de aumentar o disminuir automáticamente los fragmentos o réplicas deseados en su servicio ElastiCache (RedisOSS). ElastiCache aprovecha el servicio Application Auto Scaling para proporcionar esta funcionalidad. Para obtener más información, consulte [Clústeres de Auto Scaling ElastiCache \(RedisOSS\)](#).

19 de agosto de 2021

[Support para la entrega de registros OSS lentos de Redis](#)

ElastiCache ahora te permite transmitir Redis OSS SLOWLOG a uno de dos destinos: Amazon Data Firehose o Amazon CloudWatch Logs. Para obtener más información, consulte [Entrega de registros](#).

22 de abril de 2021

[Respaldo para etiquetado de recursos y claves de condición](#)

ElastiCache ahora admite el etiquetado para ayudarle a gestionar sus clústeres y otros recursos. ElastiCache Para obtener más información, consulte [Etiquetar ElastiCache](#) los recursos. ElastiCache también introduce la compatibilidad con las claves de condición. Puede especificar las condiciones que determinan cómo surtirá efecto una IAM política. Para obtener más información, consulte [Uso de las claves de condición](#).

7 de abril de 2021

[Respaldo para etiquetado de recursos y claves de condición](#)

ElastiCache ahora admite el etiquetado para ayudarle a gestionar sus clústeres y otros ElastiCache recursos. Para obtener más información, consulte [Etiquetar ElastiCache](#) los recursos. ElastiCache también introduce la compatibilidad con las claves de condición. Puede especificar las condiciones que determinan cómo surtirá efecto una IAM política. Para obtener más información, consulte [Uso de las claves de condición](#).

7 de abril de 2021



### [ElastiCache ya está disponible en AWS Outposts](#)

[AWS Outposts ofrece](#) AWS servicios, infraestructura y modelos operativos nativos a prácticamente cualquier centro de datos, espacio de ubicación conjunta o instalación local. Puedes implementarlo ElastiCache en Outposts para configurar, operar y usar la memoria caché de forma local, tal como lo harías en la nube. Para obtener más información, consulte [Uso de Outposts para Redis o OSS](#) [Uso de Outposts](#) para Memcached.

8 de octubre de 2020

### [ElastiCache ahora OSS es compatible con Redis 6](#)

Amazon ElastiCache (RedisOSS) presenta la próxima versión del OSS motor Redis compatible con Amazon. ElastiCache Esta versión incluye [autenticación de usuarios con control de acceso basado en roles](#), respaldo sin versiones, almacenamiento en caché del lado del cliente y mejoras operativas significativas. Para obtener más información, consulte [ElastiCache \(RedisOSS\) la versión 6.0 \(mejorada\)](#).

7 de octubre de 2020

[ElastiCache ahora es compatible con Zonas Locales](#)

Una zona local es una extensión de una AWS región que está geográficamente cerca de sus usuarios. Puede extender cualquier nube privada virtual (VPC) de una AWS región principal a las Zonas Locales creando una nueva subred y asignándola a una Zona Local. Para obtener más información, consulte [Uso de Local Zones](#).

25 de septiembre de 2020

[ElastiCache \(RedisOSS\) ahora permite escalar su entorno de OSS clústeres de Redis hasta 500 nodos o 500 fragmentos](#)

El modo OSS Clúster de Redis permite realizar configuraciones que puede utilizar para particionar los datos en varios fragmentos y ofrece una mejor escalabilidad, rendimiento y disponibilidad. Esta función está disponible en Amazon ElastiCache (RedisOSS) a partir de la versión 5.0.6 en todas AWS las regiones y para todos los entornos de clústeres ElastiCache (RedisOSS) existentes y nuevos. Para obtener más información, consulte [Nodos y fragmentos de Redis OSS](#).

13 de agosto de 2020

[ElastiCache ahora admite permisos a nivel de recursos](#)

Ahora puede restringir el alcance de los permisos de un usuario especificando los ElastiCache recursos en una política AWS Identity and Access Management (IAM). Para obtener más información, consulte los [permisos de nivel de recursos](#).

12 de agosto de 2020

[ElastiCache \(RedisOSS\) añade métricas adicionales de Amazon CloudWatch](#)

ElastiCache (RedisOSS) ahora admite nuevas CloudWatch métricas, incluidas PubSubCmds y HyperLogLogBasedCmds. Para obtener una lista completa, consulte [Metrics for OSS Redis](#).

10 de junio de 2020

[ElastiCache ahora admite la actualización automática de clústeres ElastiCache](#)

Amazon ElastiCache ahora admite la actualización automática de ElastiCache los clústeres una vez pasada la «fecha de caducidad recomendada» de la actualización del servicio. ElastiCache utilizará su ventana de mantenimiento para programar la actualización automática de los clústeres aplicables. Para obtener más información, consulte [Actualizaciones de autoservicio](#).

13 de mayo de 2020

[ElastiCache \(RedisOSS\) ahora es compatible con Global Datastore for Redis OSS](#)

La OSS función Global Datastore for Redis ofrece una replicación totalmente gestionada, rápida, fiable y segura en todas las regiones. AWS Con esta función, puede crear clústeres de réplicas de lectura entre regiones para ElastiCache (RedisOSS) a fin de permitir las lecturas de baja latencia y la recuperación ante desastres en todas las regiones. AWS Puede crear, modificar y describir un almacén de datos global. También puede añadir o eliminar AWS regiones de su almacén de datos global y promover una AWS región como principal dentro de un almacén de datos global. Para obtener más información, consulte [Replicación entre AWS regiones](#) mediante un almacén de datos global.

16 de marzo de 2020

[ElastiCache \(RedisOSS\) ahora es compatible con la versión 5.0.6 de Redis OSS](#)

Para obtener más información, consulte [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 5.0.6 \(mejorada\)](#).

18 de diciembre de 2019

[Amazon ElastiCache ahora admite nodos de caché estándar T3](#)

Ahora puede lanzar la próxima generación de nodos de caché estándar T3 con ráfagas de uso general en Amazon.

ElastiCache Las instancias estándar T3 EC2 de Amazon proporcionan un nivel de CPU rendimiento básico con la capacidad de interrumpir el CPU uso en cualquier momento hasta que se agoten los créditos acumulados.

Para obtener más información, consulte [Tipos de nodos compatibles](#).

12 de noviembre de 2019

[Amazon ElastiCache ahora admite la modificación del AUTH token en un servidor ElastiCache \(RedisOSS\) existente](#)

ElastiCache (RedisOSS) 5.0.6 30 de octubre de 2019

ahora le permite modificar los tokens de autenticación configurando y rotando nuevos tokens. Puede modificar los tokens activos mientras están en uso. También puede añadir tokens nuevos a los clústeres habilitados con cifrado en tránsito que se configuraron anteriormente sin tokens de autenticación. Se trata de un proceso de dos pasos mediante el cual puede configurar y rotar el token sin interrumpir las solicitudes de los clientes. Actualmente, esta función no es compatible con AWS CloudFormation. Para obtener más información, consulte [Autenticación de usuarios con el comando Redis OSS AUTH](#).

[Amazon ElastiCache ahora admite la migración de datos en línea desde Redis OSS a Amazon EC2](#)

Ahora puede usar Online Migration para migrar sus datos de Redis autohospedado en OSS Amazon a EC2 Amazon. ElastiCache Para obtener más información, consulte [Migración en línea](#) a ElastiCache

28 de octubre de 2019

[ElastiCache \(RedisOSS\) introduce el escalado vertical en línea para el modo Clúster de Redis. OSS](#)

Ahora puede ampliar o reducir su clúster de Redis OSS fragmentado bajo demanda. ElastiCache (RedisOSS) cambia el tamaño del clúster cambiando el tipo de nodo, mientras el clúster permanece en línea y atiende las solicitudes entrantes. Para obtener más información, consulte [Escalado vertical en línea mediante la modificación del tipo de nodo](#).

20 de agosto de 2019

[ElastiCache \(RedisOSS\) ahora permite a los usuarios utilizar un único punto final de lectura para su clúster de Amazon ElastiCache \(RedisOSS\)](#).

Esta función le permite dirigir todo el tráfico de lectura a su clúster ElastiCache (RedisOSS) a través de un único punto final a nivel de clúster para aprovechar el equilibrio de carga y la mayor disponibilidad. Para obtener más información, consulte [Búsqueda de puntos de enlace de conexión](#).

13 de junio de 2019

[ElastiCache \(RedisOSS\) ahora permite a los usuarios aplicar las actualizaciones del servicio según su propio horario](#)

Con esta característica, puede elegir aplicar las actualizaciones del servicio en el momento que lo desee y no solo durante los periodos de mantenimiento. Esto minimizará las interrupciones del servicio, especialmente durante los picos de actividad empresarial, y ayudará a garantizar el cumplimiento si su clúster cuenta con programas de cumplimiento ElastiCache compatibles. Para obtener más información, consulta [Actualizaciones de autoservicio en Amazon ElastiCache](#) y [Validación de conformidad para Amazon ElastiCache](#).

4 de junio de 2019

[ElastiCache Ofertas de instancias reservadas estándar: pago inicial parcial, pago anticipado total y sin pago inicial.](#)

Las instancias reservadas le ofrecen la flexibilidad de reservar una ElastiCache instancia de Amazon por un período de uno o tres años en función del tipo de instancia y AWS la región. Para obtener más información, consulte [Administración de costos con los nodos reservados](#).

18 de enero de 2019



[ElastiCache \(RedisOSS\) admiten hasta 250 nodos por clúster de OSS Redis](#)

El límite de nodos o fragmentos se puede aumentar hasta un máximo de 250 por clúster ElastiCache (OSSRedis). Para obtener más información, consulte [Particiones](#).

19 de noviembre de 2018

[ElastiCache \(RedisOSS\) admite la conmutación por error automática y la copia de seguridad y restauración en todos los nodos T2](#)

ElastiCache (RedisOSS) incorpora la compatibilidad con la conmutación automática por error, la creación de instantáneas y la creación de copias de seguridad y restauración en todos los nodos T2. Para obtener más información, consulte [Backup and Restore and Snapshot ElastiCache \(RedisOSS\)](#).

19 de noviembre de 2018

[ElastiCache \(RedisOSS\) es compatible con los nodos M5 y R5](#)

ElastiCache (RedisOSS) ahora es compatible con los nodos M5 y R5, tipos de instancias de uso general y optimizadas para la memoria basados en el sistema Nitro. AWS Para obtener más información, consulte [Tipos de nodos compatibles](#).

23 de octubre de 2018

[Posibilidad de cambiar dinámicamente el número de réplicas de lectura](#)

ElastiCache (RedisOSS) ha agregado soporte para agregar y eliminar réplicas de lectura de cualquier clúster sin tiempo de inactividad del clúster. Para obtener más información sobre estos y otros cambios de esta versión, consulte [Cambiar el número de réplicas en la Guía del usuario de ElastiCache \(Redis OSS\)](#). Consulte también [DecreaseReplicaCounty](#) [IncreaseReplicaCount](#) en la ElastiCache API Referencia.

17 de septiembre de 2018

[Certificación de RAMP conformidad de la Reserva Federal](#)

ElastiCache (RedisOSS) ahora cuenta con la certificación de RAMP conformidad con la Reserva Federal. Para obtener más información, consulta [Validación de conformidad para Amazon ElastiCache](#).

30 de agosto de 2018

[Actualizaciones del motor Valkey o Redis OSS \(modo de clúster activado\)](#)

Amazon ElastiCache (RedisOSS) ha añadido soporte para actualizar las versiones del motor Valkey o Redis OSS (habilitado para el modo de clúster). Para obtener más información, consulte [Actualización de las versiones del motor](#).

20 de agosto de 2018

[PCIDSScertificación de conformidad](#)

ElastiCache (RedisOSS) ahora cuenta con la certificación de PCI DSS conformidad. Para obtener más información, consulta [Validación de conformidad para Amazon ElastiCache](#).

5 de julio de 2018

[Support para ElastiCache \(RedisOSS\) 4.0.10](#)

ElastiCache (RedisOSS) ahora es compatible con Redis OSS 4.0.10, lo que incluye tanto el cifrado como el cambio de tamaño de los clústeres en línea en una sola versión. Para obtener más información, consulte [ElastiCache \(RedisOSS\) versión 4.0.10 \(mejorada\)](#).

14 de junio de 2018

[Estructura de la guía del usuario](#)

[La guía de ElastiCache usuario única se ha reestructurado ahora de forma que haya guías de usuario independientes para Redis OSS \(Guía del usuario de ElastiCache \(RedisOSS\)\) y para Memcached \(Guía del usuario \(Memcached\)\).](#) [ElastiCache](#) La estructura de la documentación de la sección [AWS CLI Command Reference: elasticache](#) y [Amazon ElastiCache API Reference](#) permanece inalterada.

20 de abril de 2018

[Support para EngineCPU Utilization metric](#)

ElastiCache (RedisOSS) agregó una nueva métrica EngineCPU Utilization, que indica el porcentaje de su CPU capacidad que se está utilizando actualmente. Para obtener más información, consulte [Metrics for OSS Redis](#).

9 de abril de 2018

En la siguiente tabla se describen los cambios importantes introducidos en la Guía del ElastiCache usuario antes de marzo de 2018.

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
Soporte para la región Asia-Pacífico (Osaka-Local).	<p>ElastiCache se agregó soporte para la región Asia-Pacífico (local de Osaka). La región Asia-Pacífico (Osaka) admite actualmente una única zona de disponibilidad y solo es por invitación. Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Regiones admitidas</a></li> <li>• <a href="#">Tipos de nodos de caché compatibles</a></li> </ul>	12 de febrero de 2018
Soporte para EU (París)	<p>ElastiCache se agregó soporte para la región de la UE (París). Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Regiones admitidas</a></li> <li>• <a href="#">Tipos de nodos de caché compatibles</a></li> </ul>	18 de diciembre de 2017

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
Soporte para la región China (Ningxia)	<p>Amazon ElastiCache agregó soporte para la región de China (Ningxia). Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Regiones admitidas</a></li><li>• <a href="#">Tipos de nodos de caché compatibles</a></li></ul>	11 de diciembre de 2017
Respaldo con para roles vinculados a servicios	<p>Esta versión de ElastiCache agregó soporte para Service Linked Roles (SLR). Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Uso de roles vinculados a servicios para Amazon ElastiCache</a></li><li>• <a href="#">Configure sus permisos (solo para ElastiCache usuarios nuevos)</a></li></ul>	7 de diciembre de 2017
Respaldo con los tipos de nodo R4	<p>Esta versión ElastiCache agregó soporte para los tipos de nodos R4 en todas AWS las regiones compatibles ElastiCache con. Puede adquirir nodos del tipo R4 como nodos de caché reservados o en diferido. Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Tipos de nodos de caché compatibles</a></li><li>• <a href="#">Parámetros específicos de tipo de nodo de Memcached</a></li><li>• <a href="#">Parámetros específicos del tipo de nodo de Redis OSS</a></li></ul>	20 de noviembre de 2017

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
ElastiCache (RedisOSS) 3.2.10 y compatibilidad con la refragmentación en línea	<p>Amazon ElastiCache (RedisOSS) añade soporte para ElastiCache (RedisOSS) 3.2.10. ElastiCache (RedisOSS) también introduce el cambio de tamaño del clúster en línea para añadir o eliminar fragmentos del clúster mientras se siguen atendiendo las solicitudes de E/S entrantes. Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Cambio de tamaño de clústeres online</a></li><li>• <a href="#">Repartición en línea para Valkey o OSS Redis (modo de clúster activado)</a></li></ul>	9 de noviembre de 2017
HIPAAaptitud	<p>ElastiCache La versión 3.2.6 (RedisOSS) ahora está certificada como apta HIPAA cuando el cifrado está habilitado en el clúster. Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Validación de conformidad para Amazon ElastiCache</a></li><li>• <a href="#">Seguridad de datos en Amazon ElastiCache</a></li></ul>	2 de noviembre de 2017

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
ElastiCache (RedisOSS) 3.2.6 y compatibilidad con el cifrado	<p>ElastiCache añade compatibilidad con ElastiCache (RedisOSS) 3.2.6, que incluye dos funciones de cifrado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cifrado en tránsito cifra los datos mientras están en tránsito; por ejemplo, entre los nodos de un clúster o entre un clúster y la aplicación.</li> <li>• El cifrado en reposo cifra los datos en el disco durante las operaciones de sincronización y copia de seguridad.</li> </ul> <p>Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Seguridad de datos en Amazon ElastiCache</a></li> <li>• <a href="#">Motores y versiones compatibles</a></li> </ul>	25 de octubre de 2017
Tema de patrones de conexión	<p>ElastiCache la documentación agrega un tema que cubre varios patrones para acceder a un ElastiCache clúster en AmazonVPC.</p> <p>Para obtener más información, consulte <a href="#">Patrones de acceso para acceder a una ElastiCache caché en Amazon VPC</a> la Guía ElastiCache del usuario.</p>	24 de abril de 2017
Soporte para Memcached 1.4.34	<p>ElastiCache añade compatibilidad con la versión 1.4.34 de Memcached, que incorpora una serie de correcciones a versiones anteriores de Memcached.</p> <p>Para obtener más información, consulte las notas de la versión 1.4.34 de Memcached en <a href="#">Memcached on. GitHub</a></p>	10 de abril de 2017

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
Posibilidad de realizar pruebas con la conmutación por error automática	<p>ElastiCache añade soporte para probar la conmutación por error automática en los clústeres de Redis que admiten la replicación. OSS Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Prueba de la conmutación por error automática</a> en la Guía del usuario de ElastiCache .</li><li>• <a href="#">TestFailover</a> en la Referencia. ElastiCache API</li><li>• <a href="#">test-failover</a> en la Referencia de la AWS CLI .</li></ul>	4 de abril de 2017
Restauración mejorada de Redis OSS	<p>ElastiCache añade OSS copias de seguridad y restauración de Redis mejoradas con el cambio de tamaño del clúster. Esta característica permite restaurar una copia de seguridad en otro clúster con un número de particiones distinto del que tenía el clúster que se utilizó para crear la copia de seguridad. (En el caso de API yCLI, esta función puede restaurar un número diferente de grupos de nodos en lugar de un número diferente de fragmentos). Esta actualización también admite diferentes configuraciones de OSS ranuras Redis. Para obtener más información, consulte <a href="#">Restauración desde una copia de seguridad a una nueva caché</a>.</p>	15 de marzo de 2017



Cambio	Descripción	Fecha de modificación
Nuevo parámetro de administración de OSS memoria de Redis	<p>ElastiCache añade un nuevo OSS parámetro de <code>Redisreserved-memory-percent</code>, que facilita la gestión de la memoria reservada. Este parámetro está disponible en todas las versiones de ElastiCache (RedisOSS). Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Gestión de la memoria reservada para Valkey y Redis OSS</a></li><li>• <a href="#">Nuevos parámetros para Redis 3.2.4 OSS</a></li></ul>	15 de marzo de 2017
Soporte para Memcached 1.4.33	<p>ElastiCache añade compatibilidad con la versión 1.4.33 de Memcached. Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Versión 1.4.33 de Memcached</a></li><li>• <a href="#">Parámetros agregados a Memcached 1.4.33</a></li></ul>	20 de diciembre de 2016
Respaldo con la región UE Oeste (Londres)	<p>ElastiCache añade soporte para la región de la UE (Londres). Actualmente, solo se admiten los tipos de nodos T2 y M4. Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Regiones admitidas</a></li><li>• <a href="#">Tipos de nodos de caché compatibles</a></li></ul>	13 de diciembre de 2016
Respaldo con la región Canadá (Montreal)	<p>ElastiCache añade soporte para la región de Canadá (Montreal). Actualmente, solo se admiten los nodos de tipo M4 y T2 en esta AWS región. Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Regiones admitidas</a></li><li>• <a href="#">Tipos de nodos de caché compatibles</a></li></ul>	8 de diciembre de 2016

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
Respaldo con los tipos de nodo M4 y R3	<p>ElastiCache añade compatibilidad con los tipos de nodos R3 y M4 en la región de Sudamérica (São Paulo) y con los tipos de nodos M4 en la región de China (Pekín). Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Regiones admitidas</a></li><li>• <a href="#">Tipos de nodos de caché compatibles</a></li></ul>	1 de noviembre de 2016
Respaldo con la región EE. UU Este 2 (Ohio)	<p>ElastiCache añade compatibilidad con la región EE.UU. Este (Ohio) (us-east-2) con los tipos de nodos M4, T2 y R3. Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Regiones admitidas</a></li><li>• <a href="#">Tipos de nodos de caché compatibles</a></li></ul>	17 de octubre de 2016

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
Support para Redis Cluster OSS	<p>ElastiCache añade soporte para Redis OSS Cluster (mejorado). Los clientes que utilizan Redis OSS Cluster pueden particionar sus datos en hasta 15 fragmentos (grupos de nodos). Cada partición admite la reproducción con hasta 5 réplicas de lectura por partición. Los tiempos de conmutación por error automática de Redis OSS Cluster son aproximadamente un cuarto más largos que los de las versiones anteriores.</p> <p>Esta versión incluye una consola de administración rediseñada que utiliza terminología en consonancia con el uso del sector.</p> <p>Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Comparación de Memcached y Redis OSS</a></li><li>• <a href="#">ElastiCache componentes y características:</a> tenga en cuenta las secciones sobre los nodos, las particiones, los clústeres y la reproducción.</li><li>• <a href="#">ElastiCache terminología</a></li></ul>	12 de octubre de 2016

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
Respaldo con el tipo de nodo M4	<p>ElastiCache añade compatibilidad con la familia M4 de tipos de nodos en la mayoría AWS de las regiones compatibles con. ElastiCache Puede adquirir nodos del tipo M4 como nodos de caché reservados o en diferido. Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Tipos de nodos de caché compatibles</a></li><li>• <a href="#">Parámetros específicos de tipo de nodo de Memcached</a></li><li>• <a href="#">Parámetros específicos del tipo de nodo de Redis OSS</a></li></ul>	3 de agosto de 2016
Respaldo con la región Mumbai	<p>ElastiCache añade soporte para la región de Asia Pacífico (Bombay). Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Tipos de nodos de caché compatibles</a></li><li>• <a href="#">Parámetros específicos de tipo de nodo de Memcached</a></li><li>• <a href="#">Parámetros específicos del tipo de nodo de Redis OSS</a></li></ul>	27 de junio de 2016
Exportación de instantáneas	<p>ElastiCache añade la posibilidad de exportar una OSS instantánea de Redis para que pueda acceder a ella desde fueraElastiCache. Para más información, consulte los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Exportación de una copia de seguridad</a> en la Guía del ElastiCache usuario de Amazon</li><li>• <a href="#">CopySnapshot</a> en Amazon ElastiCache API Reference</li></ul>	26 de mayo de 2016

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
Escalado vertical del tipo de nodo	ElastiCache añade la posibilidad de ampliar el tipo de OSS nodo de Redis. Para obtener más información, consulte <a href="#">Escalado ElastiCache</a> .	24 de marzo de 2016
Simplificación de la actualización del motor	ElastiCache añade la posibilidad de actualizar fácilmente el motor de OSS caché de Redis. Para obtener más información, consulte <a href="#">Administración de versiones para ElastiCache</a> .	22 de marzo de 2016
Respaldo con los tipos de nodo R3	ElastiCache añade compatibilidad con los tipos de nodos R3 en la región de China (Pekín) y en la región de Sudamérica (São Paulo). Para obtener más información, consulte <a href="#">Tipos de nodos de caché compatibles</a> .	16 de marzo de 2016
Acceso ElastiCache mediante una función Lambda	Se ha añadido un tutorial sobre cómo configurar una función Lambda para acceder a ella ElastiCache en Amazon. VPC Para obtener más información, consulte <a href="#">Otros ElastiCache tutoriales y vídeos</a> .	12 de febrero de 2016
Support para Redis 2.8.24 OSS	ElastiCache añade compatibilidad con la OSS versión 2.8.24 de Redis con mejoras añadidas desde Redis 2.8.23. OSS Entre las mejoras se incluyen varias correcciones de errores y respaldo con el registro de direcciones de acceso a la memoria incorrectas. Para más información, consulte los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">ElastiCache (RedisOSS) versión 2.8.24 (mejorada)</a></li> <li>• <a href="#">OSSNotas de la versión 2.8 de Redis</a></li> </ul>	20 de enero de 2016
Soporte para la región Asia-Pacífico (Seúl).	ElastiCache añade compatibilidad con la región Asia Pacífico (Seúl) (ap-northeast-2) con los tipos de nodos t2, m3 y r3.	6 de enero de 2016

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
Cambio de ElastiCache consola de Amazon.	Como las OSS versiones más recientes de Redis ofrecen una experiencia de usuario mejor y más estable, OSS las versiones 2.6.13, 2.8.6 y 2.8.19 de Redis ya no aparecen en la consola de administración. ElastiCache Para obtener más opciones y más información, consulte <a href="#">Motores y versiones compatibles</a> .	15 de diciembre de 2015
Support para Redis OSS 2.8.23.	ElastiCache añade compatibilidad con la OSS versión 2.8.23 de Redis con mejoras añadidas desde Redis 2.8.22. OSS Entre las mejoras se incluye corrección de errores y respaldo con el nuevo parámetro <code>close-on-slave-write</code> que, si está habilitado, desconecta a los clientes que intentan escribir en una réplica de solo lectura. Para obtener más información, consulte <a href="#">ElastiCache (RedisOSS) versión 2.8.23 (mejorada)</a> .	13 de noviembre de 2015

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
Support para Redis OSS 2.8.22.	<p>ElastiCache añade compatibilidad con la OSS versión 2.8.22 de Redis con mejoras y mejoras ElastiCache añadidas desde la versión 2.8.21. Entre las mejoras, se incluyen las características siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="402 506 1109 800">• Implementación de un proceso de almacenamiento sin ramificaciones que permite almacenar contenido correctamente cuando una situación de escasa memoria disponible podría provocar errores en la operación de almacenamiento con ramificaciones.</li><li data-bbox="402 835 1109 940">• Métricas adicionales, y. CloudWatch SaveInProgressReplicationBytes</li><li data-bbox="402 976 1109 1123">• Para habilitar las sincronizaciones parciales, el OSS parámetro Redis <code>repl-backlog-size</code> ahora se aplica a todos los clústeres.</li></ul> <p>Para obtener una lista completa de los cambios, así como información adicional, consulte <a href="#">ElastiCache (RedisOSS) versión 2.8.22 (mejorada)</a>.</p> <p>Esta versión de la documentación incluye una reorganización de la documentación y la eliminación de la documentación de la interfaz de línea de ElastiCache comandos (CLI). Para el uso de la línea de comandos, consulte la <a href="#">línea de AWS comandos de ElastiCache</a>.</p>	28 de septiembre de 2015

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
Soporte para Memcached 1.4.28	ElastiCache añade compatibilidad con la versión 1.4.24 de Memcached y mejoras en Memcached desde la versión 1.4.14. Esta versión añade compatibilidad con la gestión de la caché utilizada más recientemente (LRU) como tarea en segundo plano, la posibilidad de elegir jenkins o murmur3 como algoritmo de hash, nuevos comandos y diversas correcciones de errores. Para obtener más información, consulte las <a href="#">notas de la versión de Memcached</a> .	27 de agosto de 2015
Support para Memcached Auto Discovery mediante 5.6 PHP	Esta versión de Amazon ElastiCache añade compatibilidad con el cliente Memcached Auto Discovery para la PHP versión 5.6. Para obtener más información, consulte <a href="#">Compilar el código fuente del cliente de ElastiCache clúster para PHP</a> .	29 de julio de 2015
Support para Redis 2.8.21 OSS	ElastiCache añade compatibilidad con la OSS versión 2.8.21 de Redis y las mejoras de Redis desde la versión 2.8.19. OSS Esta versión de Redis incluye varias correcciones de erroresOSS. Para obtener más información, consulte las notas de la <a href="#">versión OSS 2.8 de Redis</a> .	29 de julio de 2015
Tema nuevo: Acceder ElastiCache desde el exterior AWS	Se agregó un nuevo tema sobre cómo acceder a ElastiCache los recursos desde el exterior AWS. Para obtener más información, consulte <a href="#">Acceder ElastiCache desde el exterior AWS</a> .	9 de julio de 2015



Cambio	Descripción	Fecha de modificación
Incorporación de mensajes de reemplazo de nodos	<p>ElastiCache agrega tres mensajes relacionados con el reemplazo programado de nodos ElastiCache: <code>NodeReplacementScheduledNodeReplacementRescheduled</code>, <code>NodeReplacementCanceled</code>.</p> <p>Para obtener más información y las medidas que puede tomar cuando se programa el reemplazo ElastiCache de un nodo, consulte <a href="#">Notificaciones de eventos y Amazon SNS</a>.</p>	11 de junio de 2015

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
<p>Support for Redis OSS v. 2.8.19.</p>	<p>ElastiCache añade compatibilidad con la OSS versión 2.8.19 de Redis y mejoras en Redis desde la versión 2.8.6. OSS Este apoyo incluye respaldo con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La estructura de HyperLogLog datos, con los comandos de OSS Redis, y. PFADD PFCOUNT PFMERGE</li> <li>• Consultas de rangos lexicográficos con los nuevos comandos ZRANGEBYLEX, y ZLEXCOUNT. ZREMRANGEBYLEX</li> <li>• Se introdujeron varias correcciones de errores, como impedir que un nodo principal enviara datos obsoletos a los nodos de réplica al fallar el nodo principal SYNC cuando un proceso secundario de guardado en segundo plano (bgsave) finalizaba inesperadamente.</li> </ul> <p>Para obtener más información HyperLogLog, consulte la <a href="#">OSS nueva estructura de datos de Redis</a>: la. HyperLogLog</p> <p>Para obtener más información sobre PFADD, y PFCOUNT PFMERGE, consulte la <a href="#">OSS documentación de Redis</a> y haga clic en. HyperLogLog</p>	<p>11 de marzo de 2015</p>
<p>Respaldo con las etiquetas de asignación de costos</p>	<p>ElastiCache añade compatibilidad con las etiquetas de asignación de costes. Para obtener más información, consulte <a href="#">Monitoreo de costos con etiquetas de asignación de costos</a>.</p>	<p>9 de febrero de 2015</p>

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
Support for AWS GovCloud (US-West) Region	ElastiCache añade soporte para la región AWS GovCloud (EEUU-Oeste) (us-gov-west-1).	29 de enero de 2015
Soporte para la región de Europa (Fráncfort)	ElastiCache añade soporte para la región de Europa (Fráncfort) (eu-central-1).	19 de enero de 2015
Soporte Multi-AZ para grupos de replicación de Redis OSS	ElastiCache añade compatibilidad con Multi-AZ desde el nodo principal a una réplica de lectura en un grupo de replicación de OSS Redis. ElastiCache supervisa el estado del grupo de replicación. Si el principal falla, convierte ElastiCache automáticamente una réplica en principal y, a continuación, la reemplaza. Para obtener más información, consulte <a href="#">Minimizar el tiempo de inactividad ElastiCache mediante el uso de Multi-AZ con Valkey y Redis OSS</a> .	24 de octubre de 2014
AWS CloudTrail Se admite el registro de API llamadas	ElastiCache agrega soporte para su uso AWS CloudTrail para registrar todas las ElastiCache API llamadas. Para obtener más información, consulte <a href="#">Registrar ElastiCache API llamadas de Amazon con AWS CloudTrail</a> .	15 de septiembre de 2014
Respaldo con nuevos tamaños de instancias	ElastiCache añade compatibilidad con instancias adicionales de uso general (T2). Para obtener más información, consulte <a href="#">Configuración de los parámetros del motor mediante grupos de ElastiCache parámetros</a> .	11 de septiembre de 2014
Respaldo con la ubicación de nodos flexible en Memcached	ElastiCache añade soporte para la creación de nodos de Memcached en varias zonas de disponibilidad.	23 de julio de 2014

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
Respaldo con nuevos tamaños de instancias	ElastiCache añade soporte para instancias adicionales de uso general (M3) e instancias optimizadas para memoria (R3). Para obtener más información, consulte <a href="#">Configuración de los parámetros del motor mediante grupos de ElastiCache parámetros</a> .	1 de julio de 2014
PHPdescubrimiento automático	Se agregó soporte para el descubrimiento automático de la PHP versión 5.5.	13 de mayo de 2014
Backup y restauración para clústeres de Redis OSS	En esta versión, ElastiCache permite a los clientes crear instantáneas de sus clústeres de Redis y crear nuevos OSS clústeres con estas instantáneas. Una copia de seguridad es una copia del clúster en un momento específico y consta de los metadatos del clúster y de todos los datos de la memoria caché de Redis. OSS Las copias de seguridad se almacenan en Amazon S3 y los clientes pueden restaurar los datos a partir de una instantánea en un nuevo clúster en cualquier momento. Para obtener más información, consulte <a href="#">Instantánea y restauración</a> .	24 de abril de 2014
Redis 2.8.6 OSS	ElastiCache es compatible con Redis OSS 2.8.6, además de Redis 2.6.13. OSS Con Redis OSS 2.8.6, los clientes pueden mejorar la resiliencia y la tolerancia a los errores de las réplicas de lectura, ya que admite la resincronización parcial y un número mínimo de réplicas de lectura definido por el usuario que debe estar disponible en todo momento. Redis OSS 2.8.6 también ofrece soporte completo para que los clientes puedan recibir notificaciones de los eventos que se publish-and-subscribe produzcan en el servidor.	13 de marzo de 2014

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
Motor de caché Redis OSS	<p>ElastiCache ofrece el software de motor de OSS caché Redis, además de Memcached. Los clientes que utilizan Redis actualmente OSS pueden «sembrar» un nuevo clúster de OSS caché de ElastiCache Redis con los datos existentes de un archivo de OSS instantáneas de Redis, lo que facilita la migración a un entorno gestionado. ElastiCache</p> <p>Para respaldar las capacidades de OSS replicación de Redis, ahora admite grupos de ElastiCache API replicación. Los clientes pueden crear un grupo de replicación con un nodo de OSS caché de Redis principal y agregar uno o más nodos de réplica de lectura que permanecen sincronizados automáticamente con los datos de la caché del nodo principal. Las aplicaciones que realizan un uso intensivo de las operaciones de lectura pueden descargarse a una réplica de lectura, lo que reduce la carga en el nodo primario. Las réplicas de lectura también protegen frente a la pérdida de datos en caso de un posible error de nodo de caché primario.</p>	3 de septiembre de 2013
Support para Amazon Virtual Private Cloud predeterminado (VPC)	<p>En esta versión, ElastiCache está totalmente integrado con Amazon Virtual Private Cloud (VPC). Para los nuevos clientes, los clústeres de caché se crean en Amazon de forma VPC predeterminada. Para obtener más información, consulte <a href="#">Amazon VPCs y la ElastiCache seguridad</a>.</p>	8 de enero de 2013

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
<p>PHPsoporte para el descubrimiento automático de nodos de caché</p>	<p>La versión inicial de la característica de detección automática de nodos de caché ofrecía respaldo con programas de Java. En esta versión, ElastiCache incorpora el soporte de descubrimiento automático de nodos de caché aPHP.</p>	<p>2 de enero de 2013</p>
<p>Support para Amazon Virtual Private Cloud (VPC)</p>	<p>En esta versión, ElastiCache los clústeres se pueden lanzar en Amazon Virtual Private Cloud (VPC). De forma predeterminada, los clústeres de caché de los nuevos clientes se crean VPC automáticamente en Amazon; los clientes actuales pueden migrar a Amazon VPC a su propio ritmo. Para obtener más información, consulte <a href="#">Amazon VPCs y la ElastiCache seguridad</a>.</p>	<p>20 de diciembre de 2012</p>
<p>Detección automática de nodos de caché y nueva versión de motor de caché</p>	<p>ElastiCache proporciona el descubrimiento automático de nodos de caché: la capacidad de los programas cliente de determinar automáticamente todos los nodos de caché de un clúster e iniciar y mantener las conexiones con todos estos nodos.</p> <p>Esta versión también ofrece una nueva versión del motor de caché: la versión 1.4.14 de Memcached . Este nuevo motor de caché ofrece capacidades mejoradas de reequilibrado de slabs, importantes mejoras de rendimiento y escalabilidad, así como varias correcciones de errores. Existen varios nuevos parámetros de caché que pueden configurarse. Para obtener más información, consulte <a href="#">Configuración de los parámetros del motor mediante grupos de ElastiCache parámetros</a>.</p>	<p>28 de noviembre de 2012</p>

Cambio	Descripción	Fecha de modificación
Nuevos tipos de nodo de caché	Esta versión ofrece cuatro tipos de nodos de caché adicionales.	13 de noviembre de 2012
Nodos de caché reservados	Esta versión ofrece respaldo con los nodos de caché reservados. q	5 de abril de 2012
Nueva guía	Esta es la primera versión de la Guía del ElastiCache usuario de Amazon.	22 de agosto de 2011

# AWS Glosario

Para obtener la AWS terminología más reciente, consulte el [AWS glosario](#) de la Glosario de AWS Referencia.



Las traducciones son generadas a través de traducción automática. En caso de conflicto entre la traducción y la versión original de inglés, prevalecerá la versión en inglés.