



Guía de evaluación de la cartera de aplicaciones para la migración a AWS la nube

AWS Guía prescriptiva



AWS Guía prescriptiva: Guía de evaluación de la cartera de aplicaciones para la migración a AWS la nube

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

Introducción	1
Información general	1
Aceleración del descubrimiento y planificación inicial	4
Comprensión de los requisitos de datos de la evaluación inicial	4
Fuentes de datos y requisitos de datos	4
Evaluar la necesidad de herramientas de descubrimiento	19
Impulsores empresariales y principios rectores técnicos	25
Impulsores empresariales	25
Principios rectores técnicos	26
Iniciar la recopilación de datos	28
Estrategia de priorización y migración	30
Priorizar las aplicaciones	30
Determinar el tipo R para la migración	33
Conexiones	35
Creación de un modelo de negocio direccional	35
Fijar el alcance del modelo de negocio direccional	36
Centrarse en los factores de valor	37
Necesidades de datos	38
Comparaciones del TCO de la infraestructura de edificios	39
Incorporar la optimización de los costos operativos	40
Expansión a un modelo de negocio totalmente orientado	42
Estimación de la configuración del programa de migración y modernización	44
Evaluación de aplicaciones priorizadas	56
Comprensión de los requisitos detallados de los datos de evaluación	56
Evaluación detallada de la aplicación	68
General	70
Arquitectura	70
Operaciones	70
Rendimiento	71
ciclo de vida del software	71
Migración	71
Resistencia	72
Seguridad y conformidad	72
Bases de datos	72

Dependencias	73
AWS diseño de aplicaciones y estrategia de migración	73
Estado futuro de la aplicación	74
Repetibilidad	75
Requisitos	75
Futura arquitectura	76
Decisiones arquitectónicas	79
Entornos del ciclo de vida	79
Etiquetado	79
Estrategia de migración	79
Patrones y herramientas de migración	79
Gestión y operaciones del servicio	80
Consideraciones sobre la transición	81
Riesgos, suposiciones, problemas y dependencias	81
Estimación del costo de ejecución	81
.....	82
Comprensión de los requisitos completos de los datos de evaluación	82
Establecer una base para la cartera de aplicaciones	96
Iterar los criterios de priorización	98
Iterar la selección de la estrategia de migración de las 6 R	101
Planificación de olas	102
Crear un plan de oleada	104
Gestionar el cambio	106
Modelo de negocio detallado	107
Determine los escenarios necesarios para el caso	108
Valide y perfeccione el modelo de costes de infraestructura y migración	109
Perfeccione la productividad y las operaciones de TI y apoye el modelo de valor de la eficiencia	110
Desarrolle el modelo de valor de la resiliencia	118
Desarrolle el modelo de valor de la agilidad empresarial	120
Evaluación y mejora continuas	122
Comprender los requisitos de datos de evaluación continua	123
Evaluación de olas detallada	123
Evaluación para la optimización y la modernización	123
Iterando el plan de olas	125
Evolución y seguimiento del caso de negocio	125

Recursos	127
Historial de documentos	129
Glosario	130
#	130
A	131
B	134
C	136
D	139
E	144
F	146
G	147
H	148
I	149
L	152
M	153
O	157
P	160
Q	163
R	163
S	166
T	170
U	171
V	172
W	172
Z	174
.....	clxxv

Guía de evaluación de la cartera de aplicaciones para la migración a AWS la nube

German Goncalves y Mark Berner, Amazon Web Services (AWS)

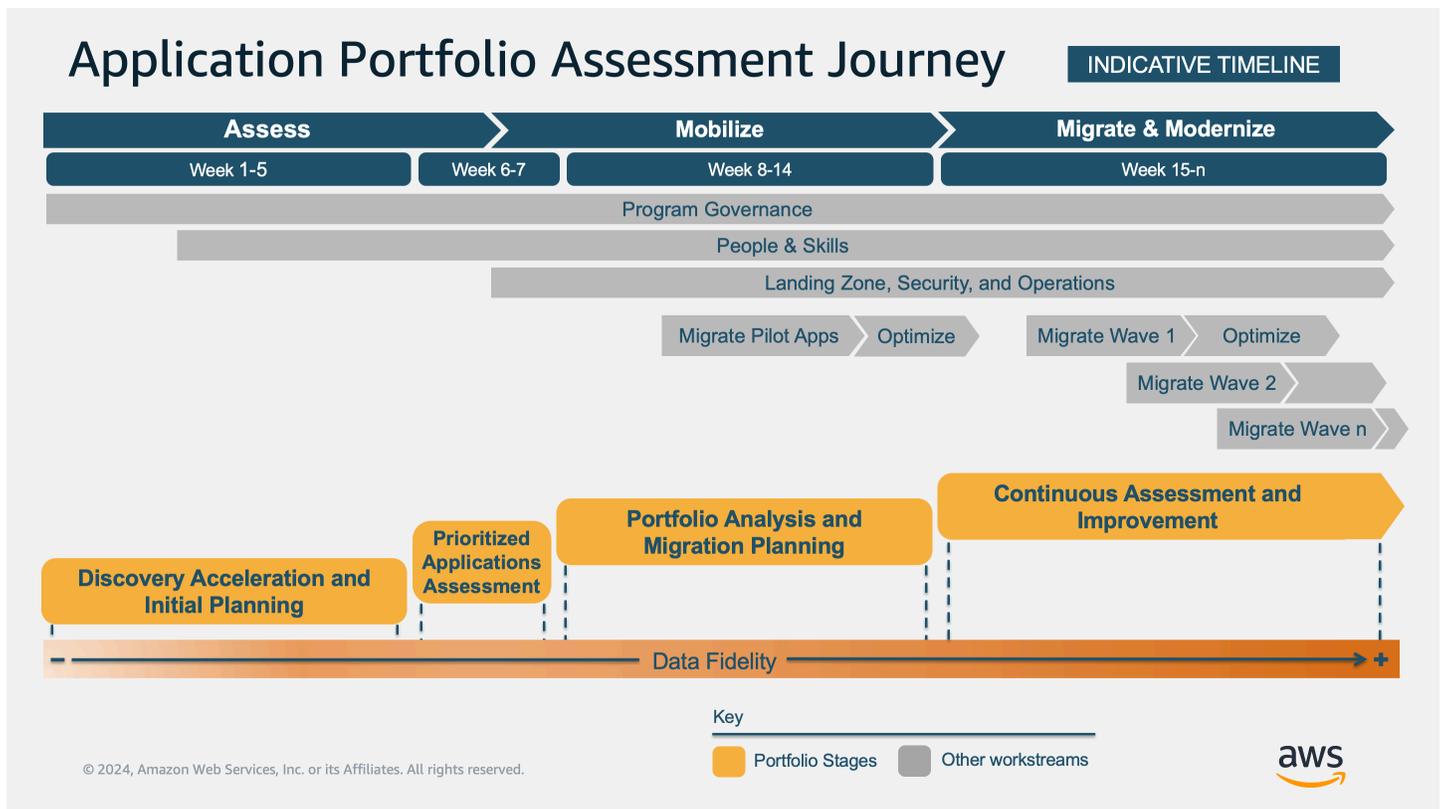
Mayo de 2024 (historia [del documento](#))

Este documento de orientación prescriptiva de Amazon Web Services (AWS) profundiza en la implementación de la [estrategia de evaluación de la cartera de aplicaciones](#). Puede utilizar esta guía como ayuda para iniciar y avanzar en la evaluación de su cartera de aplicaciones y la infraestructura asociada. La evaluación incluye el descubrimiento, el análisis y la planificación. La infraestructura incluye computación, almacenamiento y redes.

Información general

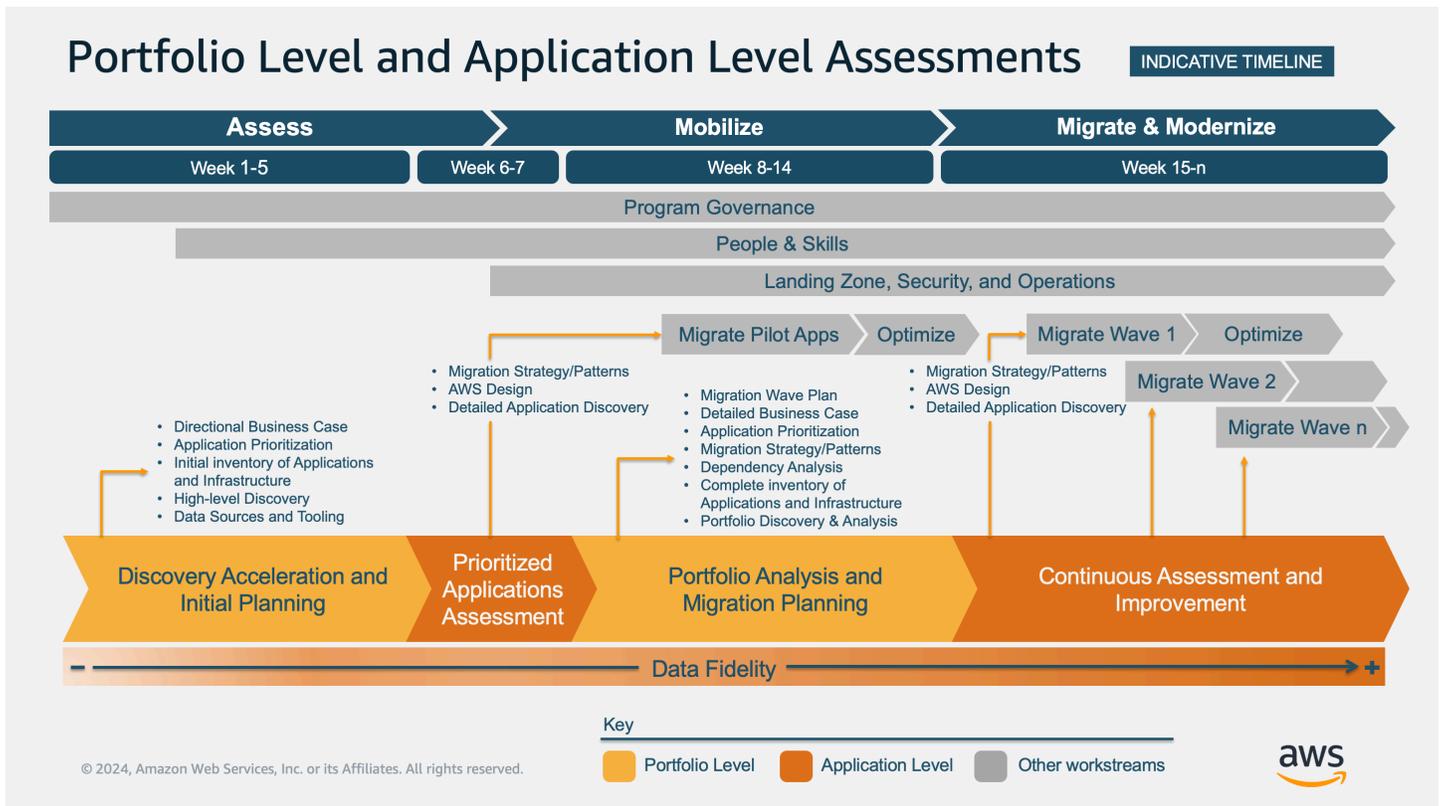
Los programas de migración a la nube de larga duración requieren la coordinación de varios flujos de trabajo, como la gobernanza del programa, la zona de aterrizaje (un entorno objetivo operativo con controles de seguridad), la migración y la cartera de aplicaciones. Los nombres de estos flujos de trabajo pueden variar en función de cómo se organice el programa de migración. Como flujo de trabajo, la evaluación de la cartera de aplicaciones representa una actividad fundamental a lo largo de todo el ciclo de vida de estos programas. La comprensión de la cartera que se obtiene a través de la evaluación proporciona una base clave para otras líneas de trabajo que dependen de los datos y los análisis resultantes de la evaluación continua de la cartera de aplicaciones.

El siguiente diagrama muestra cómo las etapas de la evaluación de la cartera se corresponden con AWS las fases de la migración y otros flujos de trabajo. La fase de descubrimiento y planificación inicial de la cartera comienza en la fase de evaluación, normalmente durante las primeras cinco semanas. La evaluación priorizada de las solicitudes, que se lleva a cabo en las semanas sexta y séptima, abarca las fases de evaluación y movilización. La fase de análisis de la cartera y planificación de la migración se lleva a cabo en las semanas 8 a 14, en la fase de movilización. La fase de evaluación y mejora continuas se lleva a cabo en la fase de migración y modernización, desde la semana 15 hasta el final del programa de migración. Este cronograma es indicativo. La duración real de las etapas dependerá de la organización general del programa. Las etapas de evaluación de la cartera también son válidas fuera de este marco y se pueden incorporar a cualquier estructura del programa de migración.



- La aceleración del descubrimiento y la planificación inicial se centran en la comprensión actual de la cartera. Incluye la creación de un modelo de negocio direccional, el establecimiento de modelos básicos de racionalización para la migración y la identificación de los candidatos iniciales para la migración.
- La evaluación priorizada de las aplicaciones se realiza con mayor rapidez time-to-value mediante una evaluación detallada, un diseño inicial de la arquitectura objetivo y la identificación de las aplicaciones que se pueden trasladar a corto plazo. Mover aplicaciones rápidamente proporciona a los equipos experiencia en migración y sienta las bases de la nube, como una landing zone inicial y otros componentes de infraestructura.
- El análisis de la cartera y la planificación de la migración se centran en crear una up-to-date visión completa de la cartera de aplicaciones. La visión se basa en el enriquecimiento iterativo del conjunto de datos de la cartera, la eliminación de las carencias de datos, la evolución del modelo de negocio y la creación de planes de migración altamente fiables.
- La evaluación y la mejora continuas respaldan las migraciones a gran escala al producir evaluaciones detalladas de las aplicaciones y la tecnología para cada oleada de migración como actividad continua. Esta etapa incluye la iteración del plan de migración y la realización de un análisis más detallado de las cargas de trabajo migradas para su optimización y modernización.

El siguiente diagrama muestra las actividades clave de cada etapa de la evaluación y cómo cambian entre la evaluación a nivel de cartera y la evaluación a nivel de aplicación. La evaluación a nivel de cartera se centra en el descubrimiento de alto nivel y en el análisis general de la cartera. Por ejemplo, las fuentes de datos de la cartera, el inventario de aplicaciones e infraestructuras, la priorización y el modelo de negocio orientativo. La evaluación a nivel de aplicación se centra en el descubrimiento detallado de una o más aplicaciones. Por ejemplo, el descubrimiento detallado de las aplicaciones, el AWS diseño objetivo y la estrategia de migración en los niveles de arquitectura y tecnología de las aplicaciones. Las evaluaciones a nivel de cartera y de aplicación representan la amplitud y profundidad de la información requerida.



Aceleración del descubrimiento y planificación inicial

Esta primera etapa de la evaluación de la cartera se centra en los pasos iniciales para obtener y analizar los datos a nivel de cartera. El objetivo principal es identificar los impulsores del negocio y recopilar datos generales de las aplicaciones y la infraestructura para obtener una visión inicial de la cartera. Estos datos incluyen atributos técnicos y empresariales de alto nivel, como los nombres de las aplicaciones, el entorno, las versiones de los productos, la criticidad y los valores de rendimiento, entre otros, tal como se describe en la sección de [requisitos de datos](#). Completar esta etapa es clave para comprender el alcance del proyecto, identificar a los candidatos iniciales para la migración y fundamentar el modelo de negocio.

Resultados principales de esta etapa

- Los impulsores empresariales, los resultados, los objetivos y los principios rectores técnicos documentados.
- Un inventario inicial de las aplicaciones y la infraestructura, y una identificación de las brechas de datos. Esta es una vista inicial de la cartera que se iterará y perfeccionará en etapas posteriores.
- Un modelo de negocio orientativo y el coste estimado de la migración.
- Una lista de los candidatos iniciales para la migración (por ejemplo, de tres a cinco solicitudes).
- Se definieron los siguientes pasos

Comprensión de los requisitos de datos de la evaluación inicial

La recopilación de datos puede llevar un tiempo considerable y convertirse fácilmente en un obstáculo cuando no hay claridad sobre qué datos se necesitan y cuándo se necesitan. La clave es entender el equilibrio entre los datos que son muy pocos y los que son demasiados para los resultados de esta etapa. Para centrarse en los datos y el nivel de fidelidad necesarios para esta fase inicial de la evaluación de la cartera, adopte un enfoque iterativo para la recopilación de datos.

Fuentes de datos y requisitos de datos

El primer paso es identificar las fuentes de datos. Comience por identificar a las partes interesadas clave de su organización que pueden cumplir con los requisitos de datos. Por lo general, son miembros de los equipos de administración de servicios, operaciones, planificación de la capacidad, supervisión y soporte, y los propietarios de las aplicaciones. Establezca sesiones de trabajo con

los miembros de estos grupos. Comunique los requisitos de datos y obtenga una lista de las herramientas y la documentación existente que puedan proporcionar los datos.

Para guiar estas conversaciones, utilice el siguiente conjunto de preguntas:

- ¿Cuán preciso y actualizado es el inventario actual de infraestructuras y aplicaciones? Por ejemplo, en el caso de la base de datos de gestión de la configuración (CMDB) de la empresa, ¿sabemos ya cuáles son las carencias?
- ¿Disponemos de herramientas y procesos activos que mantengan actualizada la CMDB (o su equivalente)? Si es así, ¿con qué frecuencia se actualiza? ¿Cuál es la última fecha de actualización?
- ¿El inventario actual, como la CMDB, contiene application-to-infrastructure mapas? ¿Cada activo de infraestructura está asociado a una aplicación? ¿Cada aplicación está mapeada a la infraestructura?
- ¿El inventario contiene un catálogo de licencias y acuerdos de licencia para cada producto?
- ¿El inventario contiene datos de dependencia? Tenga en cuenta la existencia de datos de comunicación, como de servidor a servidor, de aplicación a aplicación, de aplicación o de servidor a base de datos.
- ¿Qué otras herramientas que pueden proporcionar información sobre aplicaciones e infraestructuras están disponibles en el entorno? Tenga en cuenta la existencia de herramientas de rendimiento, supervisión y administración que se pueden utilizar como fuente de datos.
- ¿Cuáles son las diferentes ubicaciones, como los centros de datos, donde se alojan nuestras aplicaciones e infraestructura?

Una vez respondidas estas preguntas, enumere las fuentes de datos identificadas. Luego, asigne un nivel de fidelidad, o nivel de confianza, a cada una de ellas. Los datos validados recientemente (en un plazo de 30 días) a partir de fuentes programáticas activas, como las herramientas, tienen el mayor nivel de fidelidad. Los datos estáticos se consideran de menor fidelidad y menos fiables. Algunos ejemplos de datos estáticos son los documentos, los libros de trabajo, las CMDB actualizadas manualmente o cualquier otro conjunto de datos que no se mantenga mediante programación o cuya fecha de última actualización sea anterior a 60 días.

Los niveles de fidelidad de los datos de la siguiente tabla se proporcionan a modo de ejemplo. Le recomendamos que evalúe los requisitos de su organización en términos de tolerancia máxima a las suposiciones y al riesgo asociado para determinar cuál es el nivel de fidelidad adecuado. En

la tabla, el conocimiento institucional se refiere a cualquier información sobre las aplicaciones y la infraestructura que no esté documentada.

Origen de datos	Nivel de fidelidad	Cobertura de cartera	Comentarios
Conocimiento institucional	Bajo: hasta un 25% de los datos precisos, el 75% de los valores asumidos o los datos tienen más de 150 días de antigüedad.	Baja	Escaso, centrado en aplicaciones críticas
Base de conocimientos	Medio-bajo: entre el 35 y el 40% de los datos precisos, entre el 65 y el 60% de los valores o datos supuestos tienen entre 120 y 150 días de antigüedad.	Medio	Niveles de detalle inconsistentes y mantenidos manualmente
CMDB	Medio: aproximadamente el 50% de los datos precisos, aproximadamente el 50% de los valores supuestos o los datos tienen entre 90 y 120 días de antigüedad.	Medio	Contiene datos de fuentes mixtas, con varios vacíos de datos
Exportaciones de VMware vCenter	Medio-alto: entre el 75 y el 80% de los datos precisos, entre el 25 y el 20% de los valores asumidos o los datos tienen entre 60 y 90 días de antigüedad.	Alta	Cubre el 90% del espacio virtualizado

Origen de datos	Nivel de fidelidad	Cobertura de cartera	Comentarios
Supervisión del rendimiento de las aplicaciones	Alto: datos en su mayoría precisos, aproximadamente un 5% de los valores asumidos o los datos tienen entre 0 y 60 días de antigüedad.	Baja	Limitado a los sistemas de producción críticos (cubre el 15% de la cartera de aplicaciones)

En las siguientes tablas se especifican los atributos de datos obligatorios y opcionales para cada clase de activos (aplicaciones, infraestructura, redes y migración), la actividad específica (inventario o modelo de negocio) y la fidelidad de los datos recomendada para esta fase de evaluación. En las tablas se utilizan las siguientes abreviaturas:

- R, si es necesario
- (D), para un modelo de negocio direccional, obligatorio para las comparaciones del coste total de propiedad (TCO) y los modelos de negocio direccionales
- (F), si se trata de un modelo de negocio totalmente orientado, es necesario para comparar el TCO con los modelos de negocio direccionales que incluyan los costes de migración y modernización
- O, de forma opcional
- N/A, si no se aplica

Aplicaciones

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Identificador único	Por ejemplo, el identificador de la aplicación. Suele estar disponible en las CMDB existentes	R	R (D)	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
	<p>u otros sistemas de control e inventarios internos. Considere la posibilidad de crear identificadores únicos siempre que no estén definidos en su organización.</p>			
Nombre de la aplicación	<p>Nombre por el que su organización conoce esta aplicación. Incluya el nombre del proveedor comercial off-the-shelf (COTS) y del producto cuando proceda.</p>	R	R (D)	Medio-alto
¿Es COTS?	<p>Sí o no. Si se trata de una aplicación comercial o de un desarrollo interno</p>	R	R (D)	Medio-alto

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Producto y versión de COTS	Nombre y versión del producto de software comercial	R	R (D)	Medio
Descripción	Función y contexto de la aplicación principal	R	O	Medio
Criticidad	Por ejemplo, una aplicación estratégica o generadora de ingresos, o que respalde una función crítica	R	O	Medio-alto
Tipo	Por ejemplo, base de datos, gestión de relaciones con los clientes (CRM), aplicación web, multimedia o servicio compartido de TI	R	O	Medio

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Entorno	Por ejemplo, producción, preproducción, desarrollo, pruebas o entorno aislado	R	R (D)	Medio-alto
Cumplimiento y regulación	Marcos aplicables a la carga de trabajo (por ejemplo, HIPAA, SOX, PCI-DSS, ISO, SOC, FedRAMP) y a los requisitos reglamentarios	R	R (D)	Medio-alto
Dependencias	Dependencias ascendentes y descendentes de aplicaciones o servicios internos y externos. Dependencias no técnicas, como los elementos operativos (por ejemplo, los ciclos de mantenimiento)	O	O	Medio-bajo

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Mapeo de infraestructuras	Mapeo de los activos físicos y/ o virtuales que componen la aplicación	O	O	Medio
Licencia	Tipo de licencia de software básico (p. ej., Microsoft SQL Server Enterprise)	O	R	Medio-alto
Costo	Costos de la licencia de software, las operaciones del software y el mantenimiento	N/A	O	Medio
Infraestructura				
Nombre del atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Identificador único	Por ejemplo, el ID del servidor. Suele estar disponible en las CMDB existentes u otros sistemas	R	R	Alta

	de control e inventarios internos. Considere la posibilidad de crear identificadores únicos siempre que no estén definidos en su organización.				
Nombre de la red	Nombre del activo en la red (por ejemplo, nombre de host)	R	O		Medio-alto
Nombre DNS (nombre de dominio completo o FQDN)	Nombre de DNS	O	O		Medio
Dirección IP y máscara de red	Direcciones IP internas y/o públicas	R	O		Medio-alto
Asset type (Tipo de activo)	Servidor físico o virtual, hipervisor, contenedor, dispositivo, instancia de base de datos, etc.	R	R		Medio-alto

Nombre del producto	Nombre del producto y proveedor comercial (p. ej., VMware ESXi, IBM Power Systems, Exadata)	R	R	Medio
Sistema operativo	Por ejemplo, REHL 8, Windows Server 2019, AIX 6.1	R	R	Medio-alto
Configuración	CPU asignada, número de núcleos, subprocesos por núcleo, memoria total, almacenamiento, tarjetas de red	R	R	Medio-alto
Utilización	Pico y promedio de CPU, memoria y almacenamiento. Rendimiento de las instancias de base de datos.	R	O	Medio-alto
Licencia	Tipo de licencia de producto básico (por ejemplo, RHEL Standard)	R	R	Medio

¿Es una infraestructura compartida?	Sí o No para indicar los servicios de infraestructura que proporcionan servicios compartidos, como el proveedor de autenticación, los sistemas de monitoreo, los servicios de respaldo y servicios similares	R	R (D)	Medio
Mapeo de aplicaciones	Aplicaciones o componentes de aplicaciones que se ejecutan en esta infraestructura	O	O	Medio

Costo	Todos los costos de los servidores básicos incluyen el hardware, el mantenimiento, las operaciones, el almacenamiento (SAN, NAS, Object), la licencia del sistema operativo, la participación en Rackspace y los gastos generales del centro de datos	N/A	O	Medio-alto
Redes				
Nombre del atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Tamaño de la tubería (MB/s), redundancia (Y/N)	Especificaciones actuales del enlace WAN (por ejemplo, 1000 Mb/s de redundancia)	O	R	Medio
Utilización del enlace	Utilización máxima y media, transferencia de	O	R	Medio

	datos salientes (GB/mes)			
Latencia (ms)	Latencia actual entre las ubicaciones conectadas.	O	O	Medio
Costo	Coste actual por mes	N/A	O	Medio
Migración				
Nombre del atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Volver a alojar	Esfuerzo de los clientes y socios por cada carga de trabajo (días-persona), tarifas de costo por día de clientes y socios, costo de las herramientas y cantidad de cargas de trabajo	N/A	R (F)	Medio-alto
Redefinir la plataforma	Esfuerzo de los clientes y socios por cada carga de trabajo (días-persona), tarifas de costos por día de clientes y socios y cantidad	N/A	R (F)	Medio-alto

	de cargas de trabajo			
Refactorizar	Esfuerzo de los clientes y socios por cada carga de trabajo (días-persona), tasas de costo por día de clientes y socios y cantidad de cargas de trabajo	N/A	O	Medio-alto
Retirar	Número de servidores, coste medio de desmantelamiento	N/A	O	Medio-alto
Zona de aterrizaje	Reutilizar los existentes (sí/no), lista de AWS regiones necesarias, coste	N/A	R (F)	Medio-alto

La gente y el cambio	Número de personal que se capacitará en operaciones y desarrollo de la nube, costo de la capacitación por persona, costo del tiempo de capacitación por persona	N/A	R (F)	Medio-alto
Duración	Duración de la migración de la carga de trabajo incluida (meses)	O	R (F)	Medio-alto
Coste paralelo	Plazo y ritmo a los que se pueden eliminar los costos «tal cual» durante la migración	N/A	O	Medio-alto
	Plazo y ritmo a AWS los que se introducen los productos y servicios , así como otros costes de infraestructura, durante la migración	N/A	O	Medio-alto

Evaluar la necesidad de herramientas de descubrimiento

¿Su organización necesita herramientas de descubrimiento? La evaluación de la cartera requiere up-to-date datos fiables sobre las aplicaciones y la infraestructura. En las etapas iniciales de la evaluación de la cartera se pueden utilizar suposiciones para subsanar las lagunas en los datos.

Sin embargo, a medida que se avanza, los datos de alta fidelidad permiten crear planes de migración satisfactorios y estimar correctamente la infraestructura de destino para reducir los costos y maximizar los beneficios. También reduce el riesgo al permitir implementaciones que tengan en cuenta las dependencias y evitar los problemas de migración. El uso principal de las herramientas de descubrimiento en los programas de migración a la nube es reducir el riesgo y aumentar los niveles de confianza en los datos mediante lo siguiente:

- Recopilación de datos automatizada o programática, lo que da como resultado datos validados y de gran confianza
- Aceleración de la velocidad a la que se obtienen los datos, lo que mejora la velocidad del proyecto y reduce los costos
- Mayores niveles de integridad de los datos, incluidos los datos de comunicación y las dependencias que normalmente no están disponibles en las CMDB
- Obtener información como la identificación automática de aplicaciones, el análisis del TCO, las tasas de ejecución proyectadas y las recomendaciones de optimización
- Planificación fiable de las oleadas de migración

Cuando no se sabe con certeza si los sistemas existen en una ubicación determinada, la mayoría de las herramientas de detección pueden analizar las subredes de la red y detectar los sistemas que responden a los ping o a las solicitudes del Protocolo simple de administración de redes (SNMP). Tenga en cuenta que no todas las configuraciones de red o sistemas permitirán el tráfico de ping o SNMP. Analice estas opciones con sus equipos técnicos y de red.

Las etapas posteriores de la evaluación y migración de la cartera de aplicaciones dependen en gran medida de una información precisa sobre el mapeo de dependencias. El mapeo de dependencias permite comprender la infraestructura y la configuración que se necesitarán AWS (por ejemplo, los grupos de seguridad, los tipos de instancias, la ubicación de las cuentas y el enrutamiento de la red). También ayuda a agrupar las aplicaciones que deben moverse al mismo tiempo (por ejemplo, las aplicaciones que deben comunicarse a través de redes de baja latencia). Además, el mapeo de dependencias proporciona información para desarrollar el modelo de negocio.

A la hora de decidirse por una herramienta de descubrimiento, es importante tener en cuenta todas las etapas del proceso de evaluación y anticipar las necesidades de datos. Las brechas de datos tienen el potencial de convertirse en obstáculos, por lo que es clave anticiparlas analizando los requisitos de datos y las fuentes de datos en el futuro. La experiencia sobre el terreno indica que la mayoría de los proyectos de migración estancados tienen un conjunto de datos limitado en el que no se identifican claramente las aplicaciones incluidas en el ámbito de aplicación, la infraestructura asociada y sus dependencias. Esta falta de identificación puede provocar métricas, decisiones y retrasos incorrectos. La obtención up-to-date de datos es el primer paso para que los proyectos de migración tengan éxito.

¿Cómo seleccionar una herramienta de descubrimiento?

Varias herramientas de descubrimiento del mercado ofrecen diferentes funciones y capacidades. Tenga en cuenta sus requisitos. Y decida cuál es la opción más adecuada para su organización. Los factores más comunes a la hora de decidirse por una herramienta de detección para las migraciones son los siguientes:

Seguridad

- ¿Cuál es el método de autenticación para acceder al repositorio de datos de la herramienta o a los motores de análisis?
- ¿Quién puede acceder a los datos y cuáles son los controles de seguridad para acceder a la herramienta?
- ¿Cómo recopila la herramienta los datos? ¿Necesita credenciales dedicadas?
- ¿Qué credenciales y nivel de acceso necesita la herramienta para acceder a mis sistemas y obtener datos?
- ¿Cómo se transfieren los datos entre los componentes de la herramienta?
- ¿La herramienta admite el cifrado de datos en reposo y en tránsito?
- ¿Los datos están centralizados en un solo componente dentro o fuera de mi entorno?
- ¿Cuáles son los requisitos de red y firewall?

Asegúrese de que los equipos de seguridad participen en las primeras conversaciones sobre las herramientas de descubrimiento.

Soberanía de datos

- ¿Dónde se almacenan y procesan los datos?

- ¿Utiliza la herramienta un modelo de software como servicio (SaaS)?
- ¿Tiene la posibilidad de conservar todos los datos dentro de los límites de mi entorno?
- ¿Se pueden analizar los datos antes de que salgan de los límites de mi organización?

Tenga en cuenta las necesidades de su organización en términos de requisitos de residencia de datos.

Arquitectura

- ¿Qué infraestructura se requiere y cuáles son los diferentes componentes?
- ¿Hay más de una arquitectura disponible?
- ¿La herramienta admite la instalación de componentes en zonas de seguridad cerradas?

Rendimiento

- ¿Cuál es el impacto de la recopilación de datos en mis sistemas?

Compatibilidad y alcance

- ¿La herramienta es compatible con todos o la mayoría de mis productos y versiones? Revisa la documentación de la herramienta para verificar las plataformas compatibles con la información actual sobre tu alcance.
- ¿La mayoría de mis sistemas operativos son compatibles con la recopilación de datos? Si no conoce las versiones de su sistema operativo, intente limitar la lista de herramientas de detección a aquellas que cuenten con una gama más amplia de sistemas compatibles.

Métodos de recopilación

- ¿La herramienta requiere instalar un agente en cada sistema de destino?
- ¿Soporta despliegues sin agente?
- ¿Ofrecen las mismas funciones con agente y sin agente?
- ¿Cuál es el proceso de cobro?

Características

- ¿Cuáles son las funciones disponibles?
- ¿Puede calcular el coste total de propiedad (TCO) y la tasa estimada de ejecución de AWS la nube?
- ¿Soporta la planificación de la migración?
- ¿Mide el rendimiento?
- ¿Puede recomendar la AWS infraestructura de destino?
- ¿Realiza un mapeo de dependencias?
- ¿Qué nivel de mapeo de dependencias proporciona?
- ¿Proporciona acceso a la API? (por ejemplo, ¿se puede acceder a ella mediante programación para obtener datos?)

Considere las herramientas con funciones sólidas de mapeo de dependencias de aplicaciones e infraestructuras y aquellas que puedan deducir las aplicaciones a partir de los patrones de comunicación.

Costo

- ¿Qué es el modelo de licencias?
- ¿Cuánto cuesta la licencia?
- ¿El precio de cada servidor es válido? ¿Se trata de precios escalonados?
- ¿Existen opciones con funciones limitadas que se puedan licenciar bajo demanda?

Las herramientas de descubrimiento se suelen utilizar durante todo el ciclo de vida de los proyectos de migración. Si su presupuesto es limitado, considere la posibilidad de tener al menos 6 meses. Sin embargo, la ausencia de herramientas de detección suele implicar un mayor esfuerzo manual y costes internos.

Modelo Support

- ¿Qué niveles de soporte se proporcionan de forma predeterminada?
- ¿Hay algún plan de soporte disponible?
- ¿Cuáles son los tiempos de respuesta a los incidentes?

Servicios profesionales

- ¿Ofrece el proveedor servicios profesionales para analizar los resultados del descubrimiento?
- ¿Pueden cubrir los elementos de esta guía?
- ¿Hay descuentos o paquetes de herramientas y servicios?

Funciones recomendadas para la herramienta de descubrimiento

Para evitar aprovisionar y combinar datos de varias herramientas a lo largo del tiempo, una herramienta de descubrimiento debe incluir las siguientes características mínimas:

- **Software:** la herramienta de descubrimiento debe poder identificar los procesos en ejecución y el software instalado.
- **Mapeo de dependencias:** debe poder recopilar información de conexión de red y crear mapas de dependencias entrantes y salientes de los servidores y las aplicaciones en ejecución. Además, la herramienta de detección debería poder inferir aplicaciones de grupos de infraestructuras en función de los patrones de comunicación.
- **Detección de perfiles y configuraciones:** debería poder informar del perfil de la infraestructura, como la familia de CPU (por ejemplo, x86 o PowerPC), la cantidad de núcleos de CPU, el tamaño de la memoria, la cantidad de discos y el tamaño y las interfaces de red.
- **Detección del almacenamiento en red:** debe poder detectar y perfilar los recursos compartidos de la red desde el almacenamiento conectado a la red (NAS).
- **Rendimiento:** debería poder informar sobre el uso máximo y promedio de la CPU, la memoria, el disco y la red.
- **Análisis de brechas:** debe poder proporcionar información sobre la cantidad y la fidelidad de los datos.
- **Escaneo de red:** debe poder escanear subredes de red y descubrir activos de infraestructura desconocidos.
- **Informes:** debe poder proporcionar el estado de la recopilación y el análisis.
- **Acceso a la API:** debe poder proporcionar medios programáticos para acceder a los datos recopilados.

Características adicionales a tener en cuenta

- **Análisis del TCO** para proporcionar una comparación de costos entre el costo local actual y el costo proyectado AWS .

- Recomendaciones de análisis y optimización de licencias para los sistemas Microsoft SQL Server y Oracle en escenarios de rehostedaje y replataforma.
- Recomendación de estrategia de migración (¿Puede la herramienta de descubrimiento hacer recomendaciones de tipo R de migración predeterminadas en función de la tecnología actual?)
- Exportación de inventario (a CSV o un formato similar)
- Recomendación sobre el tamaño correcto (por ejemplo, ¿puede mapear una AWS infraestructura de destino recomendada?)
- Visualización de dependencias (por ejemplo, ¿se puede visualizar el mapeo de dependencias en modo gráfico?)
- Vista arquitectónica (por ejemplo, ¿se pueden producir diagramas arquitectónicos automáticamente?)
- Priorización de las aplicaciones (¿puede asignar peso o relevancia a los atributos de las aplicaciones y la infraestructura para crear criterios de priorización para la migración?)
- Planificación de oleadas (por ejemplo, grupos de aplicaciones recomendados y posibilidad de crear planes de oleadas de migración)
- Estimación del costo de migración (estimación del esfuerzo de migración)

Consideraciones sobre la implementación

Una vez que haya seleccionado y adquirido una herramienta de descubrimiento, tenga en cuenta las siguientes preguntas para impulsar las conversaciones con los equipos responsables de implementar la herramienta en su organización:

- ¿Los servidores o las aplicaciones son gestionados por un tercero? Esto podría determinar los equipos que deben participar y los procesos a seguir.
- ¿Cuál es el proceso de alto nivel para obtener la aprobación para implementar herramientas de descubrimiento?
- ¿Cuál es el principal proceso de autenticación para acceder a sistemas como servidores, contenedores, almacenamiento y bases de datos? ¿Las credenciales del servidor son locales o centralizadas? ¿Cuál es el proceso para obtener las credenciales? Se necesitarán credenciales para recopilar datos de sus sistemas (por ejemplo, contenedores, servidores virtuales o físicos, hipervisores y bases de datos). Obtener las credenciales de la herramienta de descubrimiento para conectarse a cada activo puede resultar difícil, especialmente cuando estos activos no están centralizados.

- ¿Cuál es el esquema de las zonas de seguridad de la red? ¿Están disponibles los diagramas de red?
- ¿Cuál es el proceso para solicitar las reglas de firewall en los centros de datos?
- ¿Cuáles son los acuerdos de nivel de servicio (SLA) de soporte actuales en relación con las operaciones del centro de datos (instalación de herramientas de detección, solicitudes de firewall)?

Impulsores empresariales y principios rectores técnicos

Impulsores empresariales

Tanto si su organización ya ha decidido migrar a la nube como si está a punto de tomar esa decisión, definir y documentar los factores empresariales que impulsan la migración a la nube aclarará los motivos de la migración. Una vez documentados los motivos, puede definir qué se va a migrar y cómo se va a migrar. Esta actividad es importante. Recomendamos que se lleve a cabo lo antes posible en el proceso para informar y guiar los próximos pasos.

Identifique a las partes interesadas que deberían formar parte de la discusión para documentar los factores que la impulsan. Por lo general CxOs, los altos directivos y los principales líderes tecnológicos de la organización y sus propios clientes. Si bien es poco probable que sus clientes participen en este debate, le recomendamos que designe a una o más personas de su organización para que representen sus puntos de vista y objetivos.

Los impulsores empresariales deben estar vinculados a una métrica que se pueda medir a lo largo del proceso de migración para validar si se han logrado los resultados. Los objetivos estratégicos y los informes anuales de la empresa pueden servir de punto de partida.

Centra la conversación en dónde quiere estar la empresa, en función de las métricas existentes y proyectadas, como resultado de la migración a la nube. Tenga en cuenta los objetivos y los resultados empresariales. Además, considere cómo será el éxito a medida que aumente la adopción de la nube.

A continuación, establezca el nivel de importancia de cada factor. ¿Cuáles son las prioridades? ¿Cuáles son los beneficios esperados? ¿Cómo respaldan los beneficios los objetivos y resultados empresariales? En el contexto de la evaluación de la cartera de aplicaciones, las respuestas ayudarán a priorizar las cargas de trabajo para la migración y a establecer principios rectores técnicos. Sin embargo, los factores empresariales definirán el programa de migración en su conjunto e influirán en él.

Principios rectores técnicos

Los principios rectores técnicos sirven de base para la selección de la estrategia de migración en las etapas posteriores de la evaluación de la cartera. En la etapa actual, el objetivo es identificarlos.

Los principios rectores se pueden establecer como decisiones generales relacionadas con la tecnología y el enfoque derivadas de los objetivos y resultados empresariales.

Por ejemplo, una empresa tiene el objetivo principal de reducir los costos y el resultado deseado es cerrar un centro de datos local en una fecha determinada, en un plazo de 6 a 12 meses. Un principio rector resultante es trasladar todas las aplicaciones a la nube mediante una estrategia de migración de realojamiento o reubicación siempre que sea posible. En este caso, el lift-and-shift enfoque acelera los resultados de la migración a corto plazo. Una vez que las aplicaciones se hayan mudado del centro de datos local, la empresa puede centrarse en los principales factores empresariales para optimizar o modernizar las cargas de trabajo migradas.

Para establecer los principios rectores técnicos, comience por analizar los factores que impulsan el negocio. Identifique una lista de tecnologías y técnicas que permitirán alcanzar los objetivos y resultados empresariales. A continuación, perfeccione la lista y asigne un orden de relevancia en función de la idoneidad o la preferencia para lograr el resultado deseado.

Documente y comunique los principios rectores a las personas involucradas en la planificación y realización de la migración. Resalte las preocupaciones y los posibles conflictos entre los principios y la implementación real.

La siguiente tabla proporciona un ejemplo de los impulsores empresariales y los principios rectores técnicos.

Impulsor empresarial	Resultado	Métricas	Principio rector técnico
Acelere la innovación.	Mejora de la competitividad, aumento de la agilidad empresarial	Número de despliegues por día o mes, nuevas funciones lanzadas por trimestre, puntuaciones de satisfacción de los	Refactorice la diferenciación de las aplicaciones mediante el uso de microservicios y el modelo DevOps operativo para aumentar la

Impulsor empresarial	Resultado	Métricas	Principio rector técnico
		clientes, número de experimentos	agilidad y la velocidad de comercialización de las nuevas funciones.
Reduzca los costos operativos y de infraestructura.	Adaptación de la oferta y la demanda, base de costes elástica (pague por lo que utilice)	Variación del gasto a lo largo del tiempo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realoje las aplicaciones con el tamaño adecuado de la infraestructura. 2. Retire las aplicaciones que tengan un uso bajo o nulo.
Aumente la resiliencia operativa.	Mejora del tiempo de actividad y reducción del tiempo medio de recuperación	Acuerdos de nivel de servicio, número de incidentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambie la plataforma de las aplicaciones a las versiones de sistema operativo más recientes y mejor compatibles. 2. Implemente arquitecturas de alta disponibilidad para aplicaciones críticas.
Salga del centro de datos.	Cierre del centro de datos en un plazo de 6 a 12 meses	Velocidad de las migraciones de servidores	Realoje las aplicaciones mediante la solución Cloud Migration Factory.

Impulsor empresarial	Resultado	Métricas	Principio rector técnico
Permanezca en las instalaciones, pero aumente la agilidad y la resiliencia.	Mejora de la competitividad y el tiempo de actividad sin dejar de trabajar en las instalaciones	Número de despliegues por día o mes, lanzamiento de nuevas funciones por trimestre, acuerdos de nivel de servicio y número de incidentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modernice los sistemas extendiendo su funcionalidad a la nube. 2. Evalúa la posibilidad de realojar o cambiar de plataforma a Outposts. AWS

Iniciar la recopilación de datos

La recopilación de datos es el proceso de recopilación de metadatos de las aplicaciones y la infraestructura. El proceso es iterativo en todas las etapas de la evaluación. En cada etapa, la cantidad y la fidelidad de los datos aumentarán. En esta etapa, la atención se centra en recopilar datos generales que puedan ayudar a establecer un inventario inicial. El inventario se utilizará para crear un modelo de negocio orientativo y para identificar a los candidatos iniciales a la migración.

Una vez identificadas las fuentes de datos actuales, recomendamos recopilar información de tantos sistemas como sea posible. Para obtener más información, consulte los [requisitos de datos](#) para esta etapa.

Este enfoque tiene la ventaja de ayudar a actualizar la visión actual de la cartera y el conocimiento de la organización sobre sus aplicaciones y servicios. También ayuda a determinar qué es lo que se pretende trasladar. El enfoque recomendado consiste en revisar los datos existentes, como los resultados de las bases de datos de administración de la configuración (CMDB) y los sistemas de administración de servicios de tecnología de la información (ITSM). A continuación, elabore una lista de los activos destinados a la recopilación de datos. Si su organización tiene total claridad sobre lo que está dentro y fuera del alcance de la migración, puede restringir la recopilación de datos a los sistemas incluidos en el ámbito de aplicación.

Al crear su cartera, tenga en cuenta las aplicaciones y sus entornos o los ciclos de vida de las versiones de software. Por ejemplo, en lugar de identificar una aplicación de gestión de relaciones con los clientes (CRM) y especificar que tiene entornos de prueba, desarrollo y producción, enumere

tres aplicaciones (por ejemplo, CRM-Test, CRM-Dev, CRM-Prod). Como alternativa, utilice el nombre del CRM pero asigne un identificador único a cada entorno y preséntelos como registros independientes en su repositorio de datos. Esto ayudará a planificar y realizar un seguimiento de la migración de estos entornos de forma individual. Por ejemplo, es posible que desee migrar primero los entornos que no son de producción. Al enumerar las instancias de su aplicación según el entorno, puede gestionar y controlar su transición con claridad.

Durante la recopilación de datos, es posible que no se sepa con certeza qué aplicaciones o servidores se encuentran en un centro de datos o ubicación de origen determinados. En estos casos, resulta útil obtener listas completas y de hipervisores a partir de las herramientas de administración existentes. Por ejemplo, puede conectarse a un hipervisor para obtener listas de máquinas virtuales a las que se destinará la recopilación de datos.

Tenga en cuenta que el resultado inicial, al combinar las fuentes de datos existentes, podría estar incompleto. La clave es realizar un análisis de las carencias en términos de [los requisitos de datos](#) para esta etapa y de lo que se puede obtener de las fuentes existentes. Es importante contrastar el porcentaje de integridad con el nivel de fidelidad de los datos. Los niveles de integridad más altos procedentes de fuentes de baja fidelidad contendrán varias suposiciones que podrían llevar a un análisis erróneo. Si bien esta etapa de la evaluación no requiere la máxima fidelidad de los datos, recomendamos que las fuentes de datos tengan una fidelidad mínima de media a media-alta. Compare estas cifras con la tolerancia de su organización al riesgo, incluido el uso de suposiciones para cubrir las lagunas en los datos.

El análisis de brechas le ayuda a comprender la cantidad y la calidad de los datos con los que trabaja. El análisis también le ayuda a establecer el nivel de suposiciones que se deben hacer para crear un modelo de negocio orientado y priorizar las aplicaciones para la migración. Las herramientas de descubrimiento pueden ayudar a colmar las lagunas y a recopilar datos de alta fidelidad. Para aumentar los niveles de confianza en los datos y acelerar los resultados de la migración, recomendamos implementar las herramientas de descubrimiento lo antes posible. También es importante actuar cuanto antes, ya que los procesos internos de adquisición, seguridad e implementación de nuevas herramientas pueden tardar varias semanas o meses en completarse.

Recomendamos establecer un plan o cadencia de comunicación y un mecanismo de control del cambio de alcance en esta etapa. Esto le ayuda a mantener informadas a las partes interesadas para que puedan planificar con antelación y mitigar los riesgos. Un elemento clave para una comunicación clara es definir una única fuente de información fiable para la cartera de aplicaciones y la infraestructura asociada. Evite mantener varios sistemas de registro y listas de aplicaciones e infraestructuras. Guarde los datos en un lugar (por ejemplo, una base de datos, una herramienta o

una hoja de cálculo) que permita el control de versiones y la colaboración en línea, y asígneles un propietario.

Estrategia de priorización y migración

Un elemento clave de la planificación de la migración es establecer los criterios de priorización. El objetivo de este ejercicio es comprender el orden en que se migrarán las aplicaciones. La estrategia consiste en adoptar un enfoque iterativo y progresivo para desarrollar el modelo de priorización.

Priorizar las aplicaciones

Esta fase de evaluación se centra en establecer los criterios iniciales para priorizar las cargas de trabajo de bajo riesgo y baja complejidad. Estas cargas de trabajo son buenas candidatas para las aplicaciones piloto. El uso de cargas de trabajo de bajo riesgo y baja complejidad en las migraciones iniciales reduce el riesgo y brinda a los equipos la oportunidad de adquirir experiencia. Estos criterios se irán modificando en las siguientes etapas de evaluación para alinear la priorización con los factores empresariales a la hora de crear el plan para la oleada de migración.

Los criterios iniciales deberían priorizar las aplicaciones con un número reducido de dependencias, que se ejecuten en una infraestructura compatible con la nube y que provengan de entornos que no sean de producción. Un ejemplo serían las aplicaciones con 0 a 3 dependencias listas para rehospedarse tal cual en un entorno de desarrollo o prueba. Estos criterios son válidos para definir las aplicaciones piloto y, posiblemente, la primera y la segunda oleada de migración, según el nivel de madurez de la adopción de la nube y los niveles de confianza.

Decidir qué criterios iniciales utilizar

Seleccione de 2 a 10 puntos de datos para utilizarlos para priorizar sus primeras cargas de trabajo. Estos puntos de datos provienen del inventario inicial de aplicaciones e infraestructuras (consulte la sección de recopilación de [datos](#)).

A continuación, defina una puntuación, o ponderación, para cada valor posible de cada punto de datos. Por ejemplo, si se selecciona el atributo de entorno y los valores posibles son producción, desarrollo y prueba, a cada valor se le asigna una puntuación, y un número mayor representa una mayor prioridad. Aunque es opcional, recomendamos asignar un factor multiplicador por importancia o relevancia a cada punto de datos. Este paso opcional proporciona un diferenciador de nivel superior para enfatizar lo que es más importante, lo que ayuda a mantener los criterios alineados a medida que se van asignando puntuaciones a los valores.

Basándose en la estrategia de priorizar las aplicaciones sencillas y de bajo riesgo para las primeras oleadas de migración, en la siguiente tabla se muestran ejemplos de la selección de atributos y sus asignaciones de valores.

Atributo (punto de datos)	Valores posibles	Puntuación (0-99)	Factor multiplicador de importancia o relevancia
Entorno	Prueba	60	Alto (1x)
	Desarrollo	40	
	Producción	20	
Criticidad empresarial	Baja	60	Alta (1x)
	Medio	40	
	Alta	20	
Marco regulatorio o de cumplimiento	Ninguna	60	Alto (1x)
	FedRAMP	10	
Soporte de sistema operativo	Preparado para la nube	60	Medio-alto (0,8 veces)
	No se admite en la nube	10	
Número de instancias de cómputo	1-3	60	Medio-alto (0,8 veces)
	4-10	40	
	11 o más	20	
Estrategia de migración	Volver a alojar	70	Medio (0,6 veces)
	Redefinir la plataforma	30	

Atributo (punto de datos)	Valores posibles	Puntuación (0-99)	Factor multiplicador de importancia o relevancia
	Refactorizar o rediseñar	10	

Asegúrese de seleccionar atributos que puedan actuar como diferenciadores clave entre las aplicaciones. De lo contrario, los criterios harán que muchas cargas de trabajo compartan la misma prioridad. Tras aplicar el modelo, te recomendamos que consultes las posiciones superior e inferior de la clasificación resultante para comprobar si estás de acuerdo. Si no estás de acuerdo en general, puedes revisar los criterios que utilizaste para puntuar las cargas de trabajo.

Tras obtener una clasificación, observa la distribución de las puntuaciones en toda la cartera. Las puntuaciones en sí mismas no importan. Lo que importa es la diferencia entre las puntuaciones. Por ejemplo, es posible que descubra que la puntuación total más alta es de 8000 y la puntuación más baja es de 800. Considere la posibilidad de trazar las puntuaciones resultantes como un histograma, de modo que pueda comprobar que tiene una buena distribución. La distribución ideal se parece a una curva de campana estándar, con unas pocas cargas de trabajo de muy alta prioridad y unas pocas cargas de trabajo de muy baja prioridad. La mayoría de las aplicaciones estarán en algún punto intermedio.

Otro aspecto clave de la priorización inicial es incluir equipos internos o unidades de negocio que muestren interés en ser los primeros en adoptar la nube. Estos podrían ser una palanca considerable a la hora de obtener apoyo empresarial para migrar una aplicación determinada, especialmente en los primeros días. Si este es el caso de su organización, incluya el atributo de unidad de negocio en la tabla anterior. Asigne una puntuación alta a las unidades de negocio que estén dispuestas a presentar sus solicitudes. El uso del atributo de unidad de negocio ayudará a que esas aplicaciones ocupen los primeros puestos de la lista.

Una vez que esté de acuerdo con la clasificación resultante, seleccione entre las 5 y 10 aplicaciones principales. Estas serán las candidatas de migración de su solicitud inicial. Refina la lista para confirmar de 3 a 5 solicitudes. Esto le ayuda a adoptar un enfoque específico al realizar una evaluación detallada de la solicitud. Para obtener más información, consulte [Evaluación de aplicaciones priorizadas](#).

Determinar el tipo R para la migración

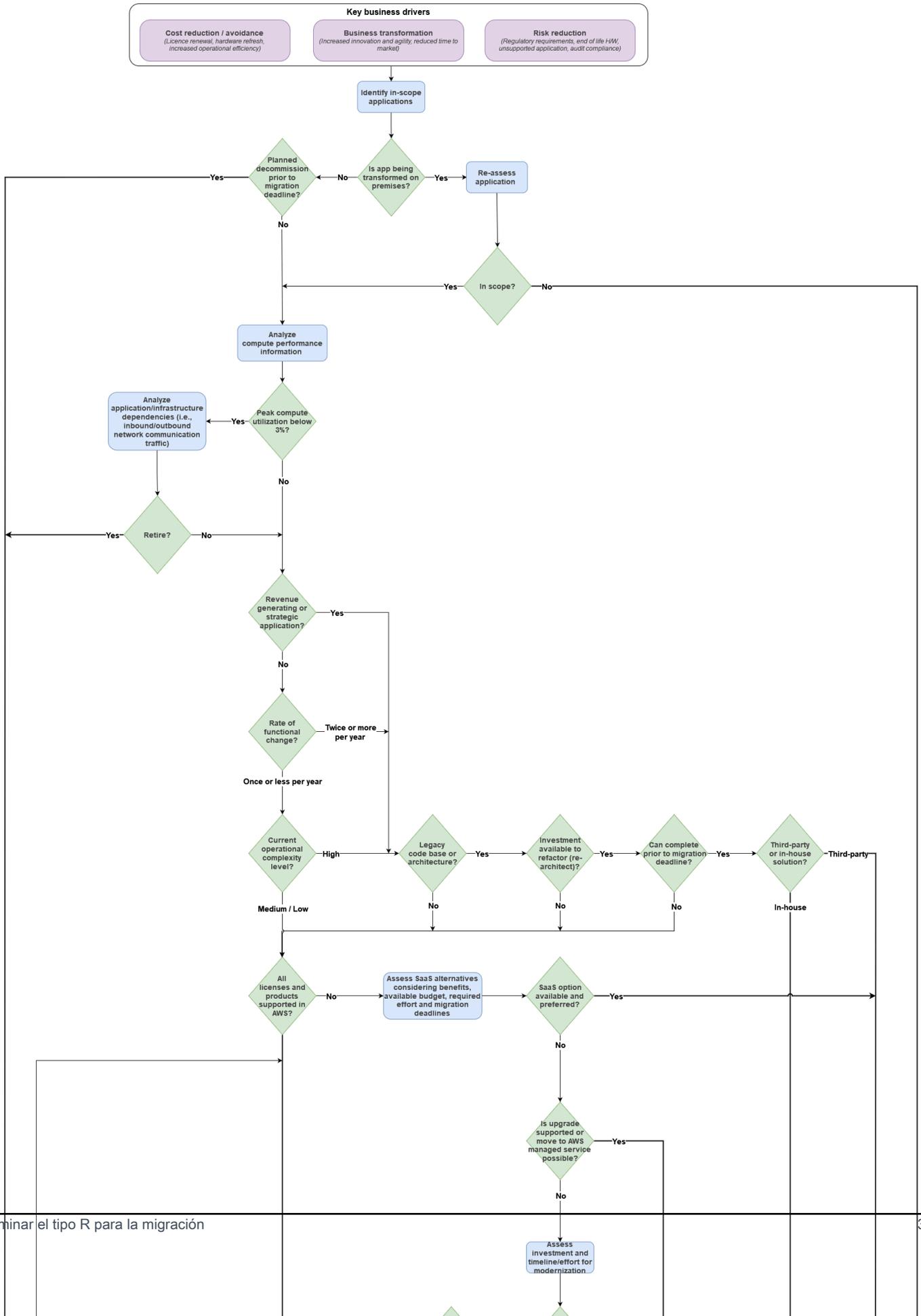
La decisión sobre una estrategia de migración para cada aplicación e infraestructura asociada tendrá repercusiones en la velocidad de la migración, el costo y el nivel de beneficios. Es fundamental determinar la estrategia en función de una combinación equilibrada de factores, incluidos los impulsores empresariales, los principios rectores técnicos, los criterios de priorización y la estrategia empresarial.

A veces, estos factores crean puntos de vista contradictorios. Por ejemplo, el principal impulsor de la migración podría ser la innovación y la agilidad. Al mismo tiempo, es posible que necesite reducir los costos rápidamente. La modernización de todas las aplicaciones previstas reducirá los costos a largo plazo, pero requerirá una mayor inversión inicial. En ese caso, un enfoque consiste en migrar las aplicaciones mediante estrategias que requieran menos esfuerzo, como realojarlas o cambiarlas de plataforma. Esto puede proporcionar eficiencias rápidas y una reducción de costos a corto plazo. Luego, reinvierta los ahorros en modernizar la aplicación en una etapa posterior y logre una mayor reducción de costos.

Sin embargo, empezar con una reubicación completa de todas las aplicaciones retrasa los mayores beneficios de la modernización. La clave es encontrar un equilibrio entre las estrategias de migración, de modo que se priorice la modernización de las aplicaciones empresariales estratégicas, mientras que otras aplicaciones se puedan realojar o cambiar de plataforma primero y, después, modernizarlas.

¿Cómo determinar una estrategia de migración para sus aplicaciones?

En esta etapa de la evaluación, el objetivo es incorporar un modelo inicial para guiar la selección de la estrategia de migración. Para validar la estrategia de migración de las aplicaciones iniciales, utilice el modelo junto con los factores empresariales y los criterios de priorización. La lógica predeterminada del árbol de decisiones le ayudará a determinar el tratamiento inicial del ámbito. En el árbol, los enfoques más complejos, como la refactorización o la rearquitectura, están reservados para sus cargas de trabajo estratégicas.



En la sección de [adjuntos](#) hay disponible una versión personalizable de este diagrama en [draw.io](#).

El primer paso de un modelo inicial consiste en actualizar los factores empresariales más importantes con los definidos por la organización. A continuación, aplique el árbol a los componentes de la aplicación en lugar de a las aplicaciones en su conjunto. Por ejemplo, en el caso de una aplicación de tres niveles que tiene tres componentes (interfaz, capa de aplicación y base de datos), cada componente debe transitar por el árbol de forma independiente y asignársele una estrategia y un patrón específicos. Esto se debe a que, en algunos casos, es posible que desee realojar o cambiar la plataforma de un nivel determinado y refactorizar (rediseñar) otros niveles.

La asignación independiente de los componentes le permitirá definir una estrategia de migración para la infraestructura asociada. La estrategia de infraestructura puede ser la misma estrategia que el componente de aplicación que admite o puede ser diferente. Por ejemplo, un componente de una aplicación que se vaya a convertir en una nueva máquina virtual con un sistema operativo más nuevo seguirá la estrategia de replataforma, mientras que la máquina virtual actual que lo aloja se retirará. La estrategia de migración de la infraestructura se calcula en función de la estrategia elegida para los componentes de la aplicación.

Antes de utilizar el árbol de decisiones para establecer estrategias de migración, pruebe la lógica con algunas aplicaciones y compruebe si, en general, está de acuerdo con el resultado. El árbol de decisiones de las 6 R es una guía que no reemplaza el análisis necesario para determinar su exactitud. Es posible que la lógica del árbol no se aplique a casos particulares. Trate esos casos como excepciones y proceda a anular la decisión impulsada por el árbol documentando los motivos de la anulación en lugar de cambiar la lógica del árbol. Esto evita tener varias versiones del árbol de decisiones, lo que podría resultar difícil de gestionar. La orientación general es que el árbol debe ser válido para al menos entre el 70 y el 80 por ciento de las cargas de trabajo. Por lo demás, habrá excepciones. Cualquier ajuste a la lógica del árbol, en esta etapa de la evaluación, debe centrarse en establecer un modelo inicial. Se realizarán más iteraciones y ajustes en etapas posteriores, como el [análisis de la cartera y la planificación de la migración](#).

Conexiones

[attachment.zip](#)

Creación de un modelo de negocio direccional

Las partes interesadas de toda la empresa deben comprender y aceptar el argumento empresarial a favor de la transformación en cada paso del proceso.

En las primeras etapas, es importante demostrar rápidamente el valor potencial de un programa de migración para poder disponer de los recursos necesarios para planificar y establecer el programa. El modelo de negocio orientativo está diseñado para ofrecer una confianza razonable a la hora de lograr un valor empresarial convincente con los datos limitados que se pueden recopilar en una fase temprana.

Una vez establecido el programa, se sigue desarrollando el modelo de negocio. El caso detallado proporciona una mayor precisión, una imagen más completa del valor del programa y una visión de las prioridades de planificación. Define y cuantifica los resultados empresariales planificados en los que se basa la organización y establece la base sobre la que la oficina de gobierno del programa podrá dirigir el programa y medir sus logros.

Fijar el alcance del modelo de negocio direccional

Por lo general, un modelo de negocio direccional se elabora rápidamente, en un plazo de 2 a 4 semanas. Debe generar suficiente confianza para poder disponer de los recursos necesarios para establecer el equipo principal, contratar a los AWS socios si es necesario y, como mínimo, completar las etapas [prioritarias de evaluación de las aplicaciones](#) y [análisis de la cartera y planificación de la migración](#).

Por lo general, los casos de negocio direccionales que respaldan las migraciones de carteras se crean de alguna de las siguientes maneras:

- Una comparación simple del costo total de propiedad (TCO) entre el panorama de infraestructura tal como está y la arquitectura de servicios posterior AWS a la migración. La comparación muestra la diferencia en las tasas de ejecución esperadas para determinados volúmenes de carga de trabajo.
- Un modelo de negocio que muestra el valor actual neto (VAN), el rendimiento de la inversión (ROI), el período de recuperación, la tasa interna de rendimiento modificada (MIRR) y los análisis del flujo de caja a 3 a 5 años para migrar a AWS incluir los costes de migración en lugar de quedarse como está.

El alcance direccional del modelo de negocio suele estar limitado a uno de los siguientes aspectos:

- Una comparación de los costos de la tecnología de infraestructura
- Una comparación de los costos de infraestructura, tecnología y operaciones

En general, cuanto mayor sea la cartera, menos desarrollada debe estar la carcasa. Esto se debe a que se pueden hacer suposiciones más amplias sin afectar significativamente el resultado. En el caso de una cartera más pequeña, cualquier cambio tendrá un mayor impacto, por lo que se requieren más detalles.

Comience por crear la comparación de costos de la infraestructura básica. A continuación, decida si la comparación es lo suficientemente convincente antes de continuar. Por lo general, las carteras de más de 400 servidores muestran un argumento empresarial positivo solo en lo que respecta a la reducción de los costes de infraestructura a los 3 años de su puesta en funcionamiento AWS, o 250 servidores a los 5 años, aunque esto puede variar. En el caso de carteras más pequeñas, es posible que se necesiten más detalles.

Por el contrario, rara vez resulta útil examinar otros componentes del valor empresarial en esta fase, como el valor derivado de la mejora de la resiliencia o la agilidad empresarial, a menos que el alcance total de la migración sea inferior a unas 5 cargas de trabajo o 50 servidores.

Centrarse en los factores de valor

La comparación del costo total de propiedad de la tecnología de infraestructura compara un modelo de los costos de infraestructura tal como están con un modelo básico de la lista de materiales de AWS servicio necesaria para ejecutar sus cargas de trabajo con un rendimiento y una disponibilidad equivalentes. Se pueden realizar muchas optimizaciones. Sin embargo, en este momento, la atención se centra en la siguiente lista, ya que son más fáciles de evaluar y, por lo general, permiten ahorrar alrededor del 30 por ciento en el TCO, lo que es suficiente para seguir adelante:

- **Elasticidad de procesamiento:** asigne los servidores cuyo uso no es del 100 por ciento, como los servidores de desarrollo o UAT que ejecutan 8x5 (24 por ciento de uso), 10x5 (30 por ciento) o 10x6 (36 por ciento), y los servidores de recuperación ante desastres (DR) que se ejecutan al 2 por ciento, a servicios bajo demanda que se facturan solo cuando se usan.
- **Adquiera con un plan de ahorro:** planifique adquirir servidores de producción y otros servidores con un uso elevado (superior al 36 por ciento) con un plan de ahorro adecuado para reducir los costos hasta en un 75 por ciento. Las opciones incluyen compromisos de 1 y 3 años, con diferentes niveles de pagos iniciales para garantizar mayores descuentos.
- **Elimine a los zombis:** identifique los servidores con un uso de la CPU inferior al 2 por ciento que pueda confirmar que ya no son necesarios y elimínelos del análisis de costes.
- **Calcule el tamaño correcto:** utilice los datos de series temporales de utilización de la CPU y la memoria para evaluar la potencia informática y la memoria necesarias para cada servidor. A

continuación, selecciona la instancia de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) que encaje.

- Tamaño correcto de las licencias del sistema de administración de bases de datos relacionales (RDBMS): reevalúe sus necesidades de licencias de RDBMS después de calcular el tamaño correcto en sus servidores de bases de datos, compare Bring Your Own License (BYOL) y Procuring license from y explore el potencial AWS de Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) para aumentar los ahorros.
- Almacenamiento: ajuste el tamaño adecuado del volumen total de almacenamiento necesario e identifique las necesidades de operaciones de entrada/salida por segundo (IOPS) en toda la cartera. Determine cuánto se puede transferir al almacenamiento de objetos con diferentes costos y acuerdos de nivel de servicio.

Necesidades de datos

En la tabla de [Cómo entender los requisitos de datos de la evaluación inicial](#) se muestran los datos necesarios para elaborar cada parte de un modelo de negocio direccional y si son obligatorios u opcionales.

Para fundamentar el caso, necesita el subconjunto de infraestructura de los datos de planificación iniciales más los datos de costes. Determinar cómo identificar la infraestructura que se va a incluir depende de su objetivo empresarial:

- Si el objetivo del programa es migrar y modernizar aplicaciones específicas, cree la cartera de infraestructuras en función de las necesidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta la infraestructura compartida.
- Si el objetivo del programa se centra en la infraestructura, como la migración desde un centro de datos cuyo arrendamiento está a punto de expirar, no es necesario mapear las aplicaciones para comparar el costo total de propiedad de la infraestructura.

Los datos que están marcados como opcionales (como el uso máximo de la CPU y la memoria en los servidores) suelen sustituirse por valores de referencia estándar. Puede hablar de ello con un AWS socio o con un servicio AWS profesional. O bien, puede extrapolar los valores a partir de los puntos de datos que están disponibles en una parte de su cartera (como los datos recopilados por un hipervisor). Cuanto más grande sea la cartera, más precisa será.

Comparaciones del TCO de la infraestructura de edificios

Las herramientas son fundamentales para realizar comparaciones del TCO de la infraestructura. [AWS Los servicios profesionales](#) o un [AWS socio](#) pueden ayudarlo con todo tipo de casos direccionales, especialmente si tiene previsto contratarlos para que le ayuden en el proceso de migración más amplio.

Hay herramientas disponibles para hacer lo siguiente:

- Recopile datos de inventario.
- Recopile datos de utilización.
- Proporcione datos comparativos de costos de infraestructura precisos tal como están.
- Identifica y elimina a los zombis.
- Realice evaluaciones del tamaño correcto.
- Recomiende opciones de compra.
- Compare las opciones de licencias de software.
- Realice análisis gráficos sencillos del flujo de caja.

El [evaluador de migración](#) desde AWS es una opción. Proporciona todas estas capacidades como un servicio gestionado gratuito. Puede solicitar un evaluador de migración a través de su administrador de AWS cuentas o socio competente en materia de AWS migración o enviando [una solicitud](#) en línea. Migration Evaluator se ha diseñado específicamente como una solución puntual para realizar comparaciones del coste total de propiedad de la infraestructura y la tecnología de forma rápida.

Ventajas clave:

- Gratuito
- Detección sin agentes o configuración manual de los datos de inventario cuando la detección basada en herramientas está restringida
- Soporte dedicado para facilitar la implementación, la configuración, la recopilación de datos y la creación del caso base o modelo de negocio direccional
- Comodidad del funcionamiento del SaaS, pero puede ejecutar la recopilación de datos completamente dentro de la red del cliente para facilitar la limpieza antes de cargarlos en el motor de análisis

- Fuerte apoyo al dimensionamiento correcto de las licencias de Microsoft
- Capacidades completas de exportación de datos

Limitaciones clave:

- Evalúa únicamente los servidores con arquitectura x86 (Windows y Linux)
- Opciones limitadas para configurar o calibrar los datos de costos de referencia tal cual
- No hay soporte para modelar la optimización de los costos de las operaciones
- No hay soporte para el modelado de costos de migración
- No hay soporte directo para elaborar modelos de negocio más allá de las comparaciones del TCO

Si decide utilizar una herramienta de descubrimiento comercial para las capacidades de descubrimiento y análisis de carteras, como la pila de aplicaciones y la detección de interdependencias, normalmente también le permitirá comparar el TCO de la infraestructura. Para obtener orientación sobre el uso de herramientas para el descubrimiento y la evaluación de carteras, consulte [Evaluación de la necesidad de herramientas de descubrimiento](#).

Incorporar la optimización de los costos operativos

La mejora de la productividad de las operaciones de TI suele aportar un valor significativo a las migraciones. De media, tras la migración AWS, la productividad del personal operativo de TI aumenta un 62 por ciento mediante la migración, según el documento técnico de la Corporación Internacional de Datos (IDC) titulado [Fomentar la transformación empresarial y organizacional para generar valor empresarial con Amazon Web Services](#). Sin embargo, el dimensionamiento y la inclusión de estos beneficios en el caso de la direccionalidad plantean dos desafíos.

En primer lugar, evaluar toda la gama de aumentos de productividad requiere una amplia recopilación de datos y es más apropiado para un modelo de [negocio detallado](#). Este desafío se puede resolver centrándose en unos pocos elementos que son más fáciles de evaluar y dimensionar con datos de referencia simples, pero que, aun así, muestran una ventaja significativa.

En segundo lugar, centrarse en la productividad como fuente de reducción de costos puede generar preocupación y negatividad entre los principales clientes, partes interesadas y miembros del programa. Asegúrese de proporcionar claridad sobre cómo se obtendrá el beneficio y qué significa eso para las personas afectadas. Estos problemas se pueden evitar aclarando que esto solo mejorará las funciones del equipo:

- El programa de migración incluye un plan para desarrollar y trasladar al personal de operaciones internas a nuevas funciones, como unirse a DevSecOps equipos, crear infraestructuras automatizadas mediante códigos y probar automatizaciones que impulsen el crecimiento del equipo.
- El beneficio se puede obtener modificando y redimensionando los contratos de subcontratación de operaciones, de modo que el personal interno pueda centrarse más en las actividades de mayor valor

Enfoque la elaboración de este elemento empresarial basándose en las transformaciones de las operaciones que desee tener en cuenta:

- Si ya cuenta con un equipo de operaciones interno, capacite a los miembros del equipo y demuestre la mejora de productividad esperada.
- También puede migrar su solución de operaciones actual a AWS Managed Services (AMS) o a una oferta alternativa de servicios gestionados de un AWS socio.

Para la primera transformación, para obtener una estimación financiera conservadora de la mejora de la productividad que se puede incluir en el caso, le recomendamos lo siguiente:

1. Céntrese específicamente en la productividad de las operaciones de administración de servidores. Suele representar una proporción significativa del esfuerzo de las operaciones, se puede evaluar más fácilmente y se verifica más fácilmente más adelante.
2. Calcule el personal necesario en función de los puntos de referencia del número de servidores que puede administrar cada empleado equivalente a tiempo completo (FTE). En las instalaciones, ese número es de unos 150 servidores. En él AWS, son unos 400 servidores.
3. Aplique estas métricas a la cantidad de servidores locales en comparación con la cantidad de instancias EC2.
4. Multiplique el tiempo ahorrado con una tarifa de costes combinada para todo el equipo de operaciones.

A continuación, puede comprobar sus resultados con cualquiera de los dos enfoques comprobando que el resultado no supere con creces las ganancias de productividad promedio por función que se muestran en la siguiente tabla (datos extraídos del documento técnico de IDC [Fomentar la transformación empresarial y organizacional para generar valor empresarial con Amazon Web Services](#)).

Rol	Aumento de la eficiencia
Administración de la infraestructura de TI	62%
Soporte de TI	59%
Application Management (Administración de aplicaciones)	43%
Gestión de bases de datos	19%
Desarrollo de aplicaciones	25%

Para la segunda transformación, puede añadir los ahorros en los costos operativos comparando directamente el costo total actual de operaciones y soporte de la cartera incluida con el costo del servicio gestionado que se está considerando.

Para obtener el coste del servicio gestionado, proporcione a su gestor de AWS cuentas o a cualquier [AWS Managed Services socio](#) la AWS lista de materiales propuesta, el nivel de servicio que elija (Plus o Premium) y el paquete AMS (AMS Accelerate o AMS Advanced). Esto le proporcionará un coste total de los servicios gestionados para los componentes de AWS servicio de la solución transformada. Del mismo modo, puede solicitar los precios a un AWS socio que ofrezca su propio paquete de servicios gestionados en función de sus propios parámetros.

Expansión a un modelo de negocio totalmente orientado

En general, para elaborar un modelo de negocio integral, realice una comparación del TCO, con o sin el elemento de productividad de la TI, y calcule todos los costos de migración y modernización. A continuación, cree un flujo de caja que abarque pares de escenarios migrate-and-modernize y situaciones en las que no se debe hacer. t-migrate-and-modernize

El caso más básico es la preparación de un solo par de escenarios, donde el t-migrate-and-modernize escenario de no hacer es tu situación actual y el migrate-and-modernize escenario tiene las siguientes características:

- El volumen de transacciones, el cómputo o la capacidad de red no aumentan ni disminuyen
- Crecimiento constante y bajo de los requisitos de almacenamiento

- quality-of-service Capacidades Q (como disponibilidad, durabilidad, rendimiento y rendimiento) que coinciden con las capacidades del sistema existente

Para todas las carteras, excepto las muy pequeñas, esto se ajusta bien a los objetivos de crear un caso direccional. Demuestra su valor suficiente rápidamente como para obtener el mandato necesario para seguir adelante.

En el caso de carteras más pequeñas, puede resultar útil añadir pares de t-migrate-and-modernize situaciones migrate-and-modernize hipotéticas que demuestren otros aspectos del aumento del valor de la migración a la nube, como:

- Una combinación de requisitos de crecimiento de capacidad moderados y altos en todas las cargas de trabajo en las que se espera ese crecimiento
- Inclusión de una resiliencia mejorada, como la alta disponibilidad, la recuperación ante desastres y la tolerancia a errores
- Rendimiento global mejorado con computación perimetral, red de entrega de contenido (CDN) y replicación de bases de datos multirregional.
- Cualquier otra mejora de calidad de servicio específica que haya convertido en una prioridad empresarial para el programa

En estos escenarios, asegúrese de estimar con precisión los costes y las implicaciones en el flujo de caja de la actualización de la arquitectura actual de infraestructura no basada en la nube para adaptarla a la nueva especificación. La forma más directa de obtener esta estimación puede consistir en solicitar un presupuesto a un integrador de sistemas, especialmente si también es un socio AWS consultor con competencias en materia de migración, que puede ayudarlo tanto en el migrate-and-modernize caso de que no lo haga. t-migrate-and-modernize

Para cada par de escenarios, prepare un caso que incluya lo siguiente:

- Los costes del t-migrate-and-modernize escenario de no hacerlo. En el caso más básico, esto incluye:
 - El coste total de propiedad a lo largo del plazo de viabilidad de la configuración de infraestructura actual
 - Aumentos periódicos del consumo de cómputo, almacenamiento y tráfico de red
- Los costos del escenario migrate-and-modernize; que incluyen:

- Configurar el programa, que incluye la detección detallada, la planificación de la migración, el desarrollo detallado de los casos de negocio, la creación del equipo central y la mejora de sus habilidades, el establecimiento de una landing zone, si aún no existe, y el establecimiento de la gestión de la seguridad y la integración de las operaciones para las cargas de trabajo migradas
- Los costos de migración y modernización de la carga de trabajo
- Los costos de la infraestructura de migración, incluidas las conexiones de red, los servicios de migración de datos como [AWS Snowball](#) y [AWS DataSync](#) los costos de los AWS servicios públicos de la arquitectura necesaria durante el proceso de migración en sí (por ejemplo, para las pruebas)
- El aumento de los costos de los AWS servicios públicos a lo largo de la migración a medida que se van produciendo las olas, y la disminución de los costos de la infraestructura existente, al ser reemplazada por servicios AWS basados y desmantelada

Los costes de desmantelamiento y las amortizaciones de los activos abandonados

Estimación de la configuración del programa de migración y modernización

Para configurar un programa con éxito, si no lo ha hecho antes, es posible que necesite llevar a cabo una serie de actividades fundamentales para desarrollar las capacidades básicas y el plan detallado. Estas actividades fundamentales incluyen las siguientes:

1. Realizar el descubrimiento detallado de la cartera, la planificación de la migración y el desarrollo detallado de los casos de negocio, tal como se describe en la sección de [análisis y planificación de la migración de la cartera](#), además de documentar el costo de cualquier herramienta de descubrimiento utilizada.
2. Establecer un equipo central técnico y empresarial en la nube y desarrollar las habilidades internas mediante la formación y la contratación. Identifique a los miembros de la organización de TI que necesitarán formación y asigne un presupuesto de formación a cada persona.
3. Establecer una [landing zone](#) y configurarla para que soporte las capacidades de gestión de costes, operaciones y seguridad que necesitará.

AWS Los socios consultores pueden ayudar a proporcionar estimaciones para los puntos 1 y 3.

Estimación de los costos de migración y modernización

Para cumplir con los objetivos de un modelo de negocio direccional y demostrar el potencial comercial suficiente para pasar a la siguiente fase, mantenga la estimación de los costos de migración y modernización tan básica como sea posible.

Para ello, le recomendamos que prepare el modelo de negocio orientativo centrándose en las aplicaciones incluidas en las siguientes estrategias de migración:

- Retirar
- Retener
- Reubicar
- Volver a alojar
- Redefinir la plataforma
- Recompra

Por lo general, alrededor del 70 por ciento de las cargas de trabajo se pueden realojar, reubicar o cambiar de plataforma, y otro 5 por ciento se puede retirar. La evaluación de las aplicaciones por estrategia de migración suele abordar el aspecto central de la reducción de costes.

Estimar los costos de la refactorización o la rearquitectura puede resultar complejo. No es práctico intentarlo dentro del plazo previsto para preparar un modelo de negocio orientativo. Como se explicó anteriormente en [Determinar el tipo R para la migración](#), considere la posibilidad de utilizar estrategias de rehostedaje, reubicación o replataforma para la primera fase de migración y modernización. Es probable que estas estrategias R aceleren la recuperación inicial, reduzcan el riesgo de implementación y mejoren el modelo de negocio a corto plazo. También es considerablemente más fácil para sus equipos de aplicaciones modernizar las aplicaciones que se ejecutan en el AWS entorno que las que no lo están. [Es mejor añadir las estimaciones para la refactorización \(rediseño de la arquitectura\) de aplicaciones específicas cuando se prepara un modelo de negocio detallado.](#)

Estimación del esfuerzo de migración por estrategia

Cada migración es diferente. Antes de comprometer cualquier presupuesto o plan, procure realizar estimaciones de la carga de trabajo para las actividades de migración a cargo del equipo responsable del proyecto, ya se trate de sus equipos de aplicaciones internos, de servicios AWS profesionales o de una organización AWS asociada.

Para ayudar a establecer una hipótesis orientativa, la siguiente tabla proporciona los rangos de esfuerzo indicativos para los diferentes tratamientos. Estos rangos suponen que se está migrando una medium-to-large cartera y que el equipo de migración está formado y tiene experiencia. En el caso de carteras pequeñas, lo mejor es que el equipo responsable de la migración prepare la estimación, incluso si se trata de un caso direccional.

Estrategia de migración	Proceso de estimación	Elementos	Horas de trabajo por persona	Horas de trabajo por persona
Retener	No haga nada, sin costos, sin beneficios y sin reducir la deuda tecnológica.	–	–	–
Retirar	Calcule el desmantelamiento del equipo de hardware utilizado, si lo hubiera.	–	–	–
Reubicar	Calcule la posibilidad de copiar la carga de trabajo dentro de VMware con las herramientas de VMware. Esto incluye copiar los datos, realizar pruebas de humo para verificarlos y desmantelar cualquier	–	–	–

Estrategia de migración	Proceso de estimación	Elementos	Horas de trabajo por persona	Horas de trabajo por persona
	<p>hardware. El esfuerzo por reubicar las máquinas virtuales suele ser menor que en el caso de los patrones de rehospedaje de baja complejidad.</p>			

Estrategia de migración	Proceso de estimación	Elementos	Horas de trabajo por persona	Horas de trabajo por persona
Volver a alojar	Calcule la posibilidad de copiar la carga de trabajo y los datos con una copia de imagen, realizar pruebas de humo, realizar pruebas de alta disponibilidad (HA) y recuperación ante desastres (DR), cuando proceda, para los servidores de producción y cualquier desmantelamiento del hardware. La mejor práctica es utilizar herramientas como el Servicio de migración de AWS aplicaciones . Divida las cargas de trabajo en complejidad baja, media y alta en función	<p>Esfuerzo por aplicación y servidor</p> <p>Baja</p> <p>Medio</p> <p>Alta</p>	<p>Migración</p> <p>10—14</p> <p>16—24</p> <p>26—38</p>	<p>Prueba HA/DR</p> <p>3—5</p> <p>4—6</p> <p>8—12</p>

Estrategia de migración	Proceso de estimación	Elementos	Horas de trabajo por persona	Horas de trabajo por persona
	de factores como si se está ejecutando una base de datos u otro software de infraestructura, la complejidad de la base de datos, si está agrupada en clústeres, la complejidad de la integración y los volúmenes de datos.			

Estrategia de migración	Proceso de estimación	Elementos	Horas de trabajo por persona	Horas de trabajo por persona
Redefinir la plataforma	En el caso de las migraciones de cambio de plataforma que incluyan actualizaciones al sistema operativo o a la versión del RDBMS, prevea un realojamiento y añada tiempo para realizar una reconstrucción y una prueba de humo en la nueva plataforma. Si la replataforma incluye cambiar la tecnología de la plataforma, calcule el tiempo adicional para el uso de las herramientas de conversión, como y, y una prueba de aplicación más completa. AWS Schema Conversion	Esfuerzo por aplicación y servidor	Versión superior	Cambio de tecnología
		Baja	Sumar 1—3	Suma 10—15
		Medio	Sumar 2—5	Suma 20—30
		Alta	Sumar 4-8	Sumar 40—60

Estrategia de migración	Proceso de estimación	Elementos	Horas de trabajo por persona	Horas de trabajo por persona
	n ToolAWS Database Migration Service Un ejemplo de cambio de tecnología es la migración de una base de datos comercial propietaria a una sustituta de código abierto.			
Recompra	Calcule la extracción, la transformación y la carga de datos en el reemplazo del servicio SaaS recién adquirido y en cualquier desmantelamiento del hardware.	–	–	–

Estimación de los costos de la infraestructura de migración

Incluya estimaciones de la infraestructura que utilizará durante la migración. Por lo general, estas estimaciones comprenden:

- Un presupuesto para servicios de conectividad e intercambio de datos para la migración de la carga de trabajo y los datos del entorno actual a AWS

- Un presupuesto para los AWS servicios (especialmente los de procesamiento y almacenamiento) necesarios para alojar las cargas de trabajo migradas durante los procesos de migración, pruebas y transición
- El aumento de los costos de los AWS servicios públicos a medida que se completa cada ola de migración
- Los costos de desmantelamiento de la infraestructura existente que ya no ejecutará las cargas de trabajo migradas

Para el intercambio de datos, examine sus volúmenes totales de datos y evalúe la viabilidad de utilizar las redes. Si ha provisionado un [AWS Direct Connect](#) enlace o un punto [AWS VPN](#) de AWS la WAN con antelación para su uso operativo tras la migración, puede utilizar ese recurso hasta alcanzar su cuota de servicio.

Si la capacidad de la red es insuficiente, un aumento a corto plazo del ancho de banda de Internet con una red privada virtual (VPN) suele ser una solución muy rentable. Si no es así, AWS los dispositivos de intercambio multimedia como [AWS Snowball](#) y [AWS Snowcone](#) ofrecen soluciones en la mayoría de las regiones. Además, si se trata de una migración de datos de gran volumen, considere la posibilidad de incluir un presupuesto [AWS DataSync](#), ya que mejora la fiabilidad y puede acelerar las transferencias, independientemente del medio utilizado.

Modelar la expansión de AWS los servicios y la reducción de la infraestructura existente es importante para el análisis del flujo de caja del modelo de negocio. En este momento, no es probable que tenga un plan de oleaje para determinar exactamente cuándo se incurrirá en los costos. Le recomendamos lo siguiente:

- Aumentar los costes AWS a un ritmo constante durante la migración.
- Al reducir los costos de la infraestructura existente, planea desmantelar a un ritmo constante durante el mismo período.

Empezar a aumentar los AWS costes uno o dos meses antes de reducir la infraestructura existente. Esto proporciona 1 mes de uso de AWS servicios públicos para realizar la migración de cada oleada. Incluye tiempo para realizar las pruebas y tiempo adicional para completar el trabajo de desmantelamiento necesario a fin de dejar de incurrir en costes en la infraestructura sustituida.

Estimación de los costos de desmantelamiento

El desmantelamiento de los equipos que no se puedan redistribuir y su eliminación de forma legal y respetuosa con el medio ambiente pueden implicar algunos costes pequeños. Sin embargo, si se trata de un modelo de negocio orientativo, normalmente la única suma potencialmente importante es el coste de amortizar cualquier resto del valor contable de los activos sustituidos.

Para el modelo de negocio direccional, le recomendamos que haga lo siguiente:

- Revise su lista de activos.
- Identifique los que serían desmantelados.
- Para reducir la amortización, estudie las posibilidades de cambiar de dispositivo a fin de poder utilizar los dispositivos más nuevos de la lista para sustituir activos más antiguos y más amortizados.
- Haga una evaluación del valor contable futuro de los activos que se desmantelarían en ese momento.
- Incluya esto como el costo de migración del desmantelamiento.

Ensamblar y ajustar el modelo de negocio totalmente direccional

Después de preparar el conjunto completo de costos para cada par de escenarios, elabore un estado de flujo de caja descontado para cada uno y gráfíquelos. Recomendamos crear modelos de negocio direccionales durante el mismo período del ciclo de actualización del hardware. Suele ser de 5 años para los servidores, el almacenamiento y los dispositivos de red. Si se utiliza el mismo período que el ciclo de actualización del hardware, los costes de exactamente una actualización se incluyen en los costes actuales de cada escenario.

A continuación, calcule las métricas financieras clave que necesita para obtener la aprobación necesaria para pasar a la siguiente fase del programa. Por lo general, incluimos lo siguiente:

- El valor actual neto (VAN) para medir el valor absoluto de las reducciones de costes y los aumentos de productividad evaluados
- El período de amortización en meses para comprobar que las devoluciones son lo suficientemente rápidas
- La comparación final de las tasas de ejecución para comprobar si el proceso está reduciendo los costes suficientes a lo largo del plazo

- El rendimiento de la inversión (ROI) y la tasa de rendimiento de la inversión modificada (MIRR) para evaluar el rendimiento financiero relativo del programa en comparación con otras demandas de capital que su organización pueda estar priorizando

Utilice la primera iteración del caso para determinar si el rendimiento financiero esperado significa que se deben realizar mejoras, como en los ejemplos siguientes:

- Si la amortización es demasiado lenta, considere opciones para acelerar y reducir el costo de la migración, como las siguientes:
 - Utilice AWS socios o servicios AWS profesionales para ampliar los recursos disponibles y paralelizar aún más la migración de las cargas de trabajo con patrones más básicos.
 - En el caso de las cargas de trabajo que se ejecutan en VMware, compare la estrategia de reubicación con la estrategia de realojamiento o replataforma, al menos en la fase inicial. El uso de la estrategia de reubicación puede reducir los costos de migración y aumentar la velocidad de migración.
 - Cuando sea técnicamente posible, lleve las cargas de trabajo que requieran estrategias más complejas de replataforma o refactorización (rediseño) a una fase futura, fuera del ámbito del modelo de negocio inicial.
- Si el ROI y el MIRR son demasiado bajos, tenga en cuenta lo siguiente:
 - ¿Los escenarios que está considerando son demasiado conservadores? ¿Tiene un escenario que refleje las necesidades más probables de crecimiento de la capacidad y elasticidad? ¿Tiene escenarios que comparen los costos, incluidos los aumentos en la calidad del servicio, dentro de sus objetivos?
 - ¿Puede refinar el alcance de la cartera de aplicaciones que se va a migrar en la primera fase para centrarse en las cargas de trabajo que generen mayores retornos, como las que tienen un menor uso actual o que requieren costosas necesidades de recuperación ante desastres (DR)?
 - ¿Puede refinar el alcance de la cartera de aplicaciones para excluir inicialmente cargas de trabajo específicas que tengan un menor rendimiento comercial? Por ejemplo, ¿puede posponer las cargas de trabajo para las que las licencias de software de terceros se vuelven más caras debido a las diferentes condiciones de despliegue en la infraestructura de nube pública?
- Si la comparación final de la tasa de ejecución no cumple el objetivo esperado, explore lo siguiente:

- En primer lugar, confirme que las demás métricas cumplen con las expectativas. El objetivo principal es demostrar que hay suficientes oportunidades financieras para justificar el inicio de la siguiente fase de preparación de la migración.
- Identifique una lista de las oportunidades para seguir mejorando la rentabilidad una AWS vez finalizada la fase inicial de la migración.

Incluya una evaluación de la lista de oportunidades al preparar el modelo de negocio detallado. Además, incluya una evaluación de las oportunidades en el mantenimiento continuo del caso y en el proceso de month-to-month optimización de costes una vez finalizada la migración.

Evaluación de aplicaciones priorizadas

Uno de los resultados clave de la etapa anterior, la identificación de la [cartera y la planificación inicial](#), fue [priorizar un subconjunto de aplicaciones](#) para una evaluación detallada. En esta sección se analiza la evaluación detallada de las solicitudes.

Examinar los detalles de algunas aplicaciones desde el principio impulsará la aceleración. El proceso de evaluación y diseño de la futura arquitectura revela posibles obstáculos y aclara las tareas importantes que conducen a la migración a un ámbito más amplio. Estas tareas incluyen la recopilación de requisitos para establecer AWS bases, como la zona de aterrizaje AWS, o para extender y validar la zona de aterrizaje existente. Esta evaluación también es el momento de considerar las medidas y la estrategia de migración.

Los principales resultados de esta etapa son los siguientes:

- Lista validada de aplicaciones priorizadas
- Arquitectura de estado actual documentada
- La arquitectura objetivo inicial y la estrategia de migración documentadas para los candidatos a la migración
- Patrones y herramientas de migración identificados
- Requisitos de plataforma documentados (seguridad, AWS infraestructura y operaciones)
- Consideraciones de transición documentadas para la planificación de la migración
- Velocidad de ejecución estimada AWS

Comprensión de los requisitos detallados de los datos de evaluación

En la siguiente tabla se describe la información necesaria para obtener una visión completa de la cartera de aplicaciones de la migración y su infraestructura asociada.

En las tablas se utilizan las siguientes abreviaturas:

- R, si es necesario
- O, para opcional

- N/A, si no se aplica

Aplicaciones

Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Identificador único	Por ejemplo, el identificador de la aplicación. Suele estar disponible en las CMDB existentes u otros sistemas de control e inventarios internos. Considere la posibilidad de crear identificadores únicos siempre que no estén definidos en su organización.	R	O	Alta
Nombre de la aplicación	Nombre por el que su organización conoce esta aplicación. Incluya el nombre del proveedor comercial off-	R	R	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
	the-shelf (COTS) y del producto cuando proceda.			
¿Es COTS?	Sí o no. Si se trata de una aplicación comercial o de un desarrollo interno	R	R	Alta
Producto y versión de COTS	Nombre y versión del producto de software comercial	R	R	Alta
Descripción	Función y contexto de la aplicación principal	R	O	Alta
Criticidad	Por ejemplo, una aplicación estratégica o generadora de ingresos, o que respalde una función crítica	R	O	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Tipo	Por ejemplo, base de datos, gestión de relaciones con los clientes (CRM), aplicación web, multimedia o servicio compartido de TI	R	O	Alta
Entorno	Por ejemplo, producción, preproducción, desarrollo, pruebas o entorno aislado	R	R	Alta
Cumplimiento y normativa	Marcos aplicables a la carga de trabajo (por ejemplo, HIPAA, SOX, PCI-DSS, ISO, SOC, FedRAMP) y a los requisitos reglamentarios	R	O	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Dependencias	Dependencias ascendentes y descendentes de aplicaciones o servicios internos y externos	R	N/A	Alta
Mapeo de infraestructuras	Mapeo de los activos físicos y/o virtuales que componen la aplicación	R	R	Alta
Licencia	Tipo de licencia de software básico (p. ej., Microsoft SQL Server Enterprise)	R	R	Alta
Costo	Costos de la licencia de software, las operaciones del software y el mantenimiento	N/A	R	Medio-alto
Unidad de negocio	Por ejemplo, marketing, finanzas, ventas	R	O	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Datos del propietario	Información de contacto del propietario de la aplicación	R	O	Alta
Tipo de arquitectura	Por ejemplo, aplicación web, microservicios de 2 o 3 niveles, arquitectura orientada a servicios (SOA)	R	R	Alta
Objetivo de punto de recuperación (RPO), objetivo de tiempo de recuperación (RTO) y /acuerdo de nivel de servicio (SLA)	Atributos actuales de administración de servicios	R	R	Alta
¿Aplicación generadora de ingresos o aplicación estratégica empresarial?	Sí, si la aplicación influye directa o indirectamente en los ingresos de la empresa o la empresa la considera estratégica.	R	O	Medio-alto

Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Número de usuarios (simultáneos)	Por ejemplo, usuarios internos o externos o usuarios/clientes internos o externos	R	R	Medio-alto
User location (Ubicación del usuario)	Origen de las sesiones de los usuarios	R	R	Medio-alto
Riesgos y problemas	Riesgos y problemas conocidos	R	O	Medio-alto
Consideraciones sobre la migración	Cualquier información adicional que pueda ser relevante para la migración	R	R	Medio-alto
Estrategia de migración	Por ejemplo, una de las AWS 6 R para la migración	R	R	Medio-alto

Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Detalles de base de datos	Por ejemplo, compatibilidad con particiones, cifrado, replicación, extensiones y compatibilidad con Secure Sockets Layer (SSL)	R	R	Alta
Equipos de Support	Por ejemplo, el nombre del equipo de operaciones de la aplicación	R	O	Medio-alto
Solución de monitoreo	Producto utilizado para monitorizar esta aplicación	R	O	Medio-alto
Requisitos de Backup	Calendario de copias de seguridad obligatorio en AWS	R	R	Medio-alto

Nombre de atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Información de DR	Por ejemplo, componentes de recuperación ante desastres para esta aplicación	R	R	Medio-alto
AWS Requisitos objetivo	Por ejemplo, componentes, ubicación de cuentas, redes, seguridad	R	R	Alta

Infraestructura

Nombre del atributo	Descripción	Estrategia de descubrimiento, diseño y migración	Velocidad de ejecución estimada	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Identificador único	Por ejemplo, el ID del servidor. Suele estar disponible en las CMDB existentes u otros sistemas de control e inventarios internos. Considere la posibilidad de	R	O	Alta

	crear identificadores únicos siempre que no estén definidos en su organización.				
Nombre de la red	Nombre del activo en la red (por ejemplo, nombre de host)	R	O		Alta
Nombre DNS (nombre de dominio completo o FQDN)	Nombre de DNS	O	O		Medio-alto
Dirección IP y máscara de red	Direcciones IP internas y/o públicas	R	R		Alta
Asset type (Tipo de activo)	Servidor físico o virtual, hipervisor, contenedor, dispositivo, instancia de base de datos, etc.	R	R		Alta

Nombre del producto	Nombre del producto y proveedor comercial (p. ej., VMware ESXi, IBM Power Systems, Exadata)	R	R	Alta
Sistema operativo	Por ejemplo, REHL 8, Windows Server 2019, AIX 6.1	R	R	Alta
Configuración	CPU asignada, número de núcleos, subprocesos por núcleo, memoria total, almacenamiento, tarjetas de red	R	R	Alta
Utilización	Pico y promedio de CPU, memoria y almacenamiento. Rendimiento de las instancias de base de datos.	R	R	Alta
Licencia	Tipo de licencia de producto básico (por ejemplo, RHEL Standard)	R	R	Alta

¿Es una infraestructura compartida?	Sí o No para indicar los servicios de infraestructura que proporcionan servicios compartidos, como el proveedor de autenticación, los sistemas de monitoreo, los servicios de respaldo y servicios similares	R	O	Alta
Mapeo de aplicaciones	Aplicaciones o componentes de aplicaciones que se ejecutan en esta infraestructura	R	O	Alta
Datos de comunicación	Por ejemplo, de servidor a servidor a nivel de proceso	R	N/A	Medio-alto
AWS Requisitos objetivo	Por ejemplo, tipos de instancias, cuentas, subredes, grupos de seguridad, enrutamiento	R	R	Alta

Estrategia, patrones y herramientas de migración	Por ejemplo, una de las 6 R para la migración, un patrón técnico específico o las herramientas de migración	R	O	Alta
Riesgos y problemas	Riesgos y problemas conocidos	R	O	Medio-alto

Evaluación detallada de la aplicación

El objetivo de una evaluación detallada de la aplicación es comprender completamente la aplicación objetivo y su infraestructura asociada (cómputo, almacenamiento y red). Los datos de alta fidelidad son necesarios para evitar problemas. Por ejemplo, es habitual que las organizaciones den por sentado que comprenden completamente la aplicación. Esto es natural y es cierto en muchos casos. Sin embargo, para minimizar el riesgo para la empresa, es importante validar el conocimiento institucional y la documentación estática mediante la obtención de datos programáticos en la medida de lo posible. Esto solucionará el pesado trabajo del proceso de descubrimiento. Puede centrarse en los elementos de datos que provienen de fuentes alternativas, como la información específica de la empresa, las hojas de ruta estratégicas y otros.

La clave es evitar cambios de última hora durante y después de la migración. Por ejemplo, al migrar, es importante evitar cambios basados en dependencias no identificadas que puedan requerir la inclusión de un servidor en una ola de migración en curso. Poco después de la migración, es importante evitar cambios en función de los requisitos de plataforma asociados para permitir el tráfico o implementar servicios adicionales. Este tipo de cambios no planificados aumentan el riesgo de problemas operativos y de seguridad. Recomendamos encarecidamente utilizar herramientas de descubrimiento programático para validar los patrones de tráfico y las dependencias al realizar evaluaciones detalladas de las aplicaciones.

Al principio de la evaluación, debe identificar a las partes interesadas de la aplicación. Por lo general, son las siguientes:

- Líderes de la unidad de negocio

- Propietarios de aplicaciones
- Arquitectos
- Operaciones y soporte
- Equipos de habilitación de la nube
- Equipos de plataformas específicas, como computación, almacenamiento y redes

Existen dos enfoques para el descubrimiento detallado. El descubrimiento descendente comienza con la aplicación, o incluso con el usuario, y llega hasta la infraestructura. Este es el enfoque recomendado cuando la identificación de la aplicación es clara. Por el contrario, el descubrimiento de abajo hacia arriba comienza con la infraestructura y llega hasta la aplicación o el servicio y sus usuarios. Este enfoque resulta útil cuando los programas de migración son impulsados por equipos de infraestructura y cuando el application-to-infrastructure mapeo no está claro. En general, es probable que utilice una combinación de ambos.

Para profundizar en una aplicación, los diagramas de arquitectura existentes son un buen punto de partida. Si no están disponibles, cree uno basado en los conocimientos actuales. No hay que subestimar la importancia de esta tarea, ni siquiera para las estrategias de migración sencillas de rehostear o reubicar. Trazar diagramas de arquitectura le ayuda a identificar las ineficiencias que pueden abordarse rápidamente con pequeños cambios en la nube.

En función de si utiliza un enfoque descendente o ascendente, el diagrama inicial representará los componentes y servicios de la aplicación o los componentes de la infraestructura, como los servidores y los equilibradores de carga. Una vez identificados los componentes e interfaces principales, válidelos con datos programáticos de las herramientas de descubrimiento y las herramientas de supervisión del rendimiento de las aplicaciones. Las herramientas deben respaldar el análisis de dependencias y proporcionar información de comunicación entre los componentes. Se debe identificar cada componente que compone esta aplicación. A continuación, documente las dependencias con otras aplicaciones y servicios, tanto internos como externos.

A falta de herramientas para validar las dependencias y el mapeo, se requiere un enfoque manual. Por ejemplo, puede iniciar sesión en los componentes de la infraestructura y ejecutar scripts para recopilar información de comunicación, como los puertos abiertos y las conexiones establecidas. Del mismo modo, puede identificar los procesos en ejecución y el software instalado. No subestime el esfuerzo que requiere el descubrimiento manual. Las herramientas programáticas pueden capturar e informar de la mayoría de las dependencias en unos pocos días, excepto las que se producen a intervalos más largos (normalmente un porcentaje pequeño). El descubrimiento manual puede tardar

semanas en recopilar y combinar todos los puntos de datos y, aun así, puede ser propenso a errores y a la falta de datos.

Proceda a obtener la información especificada en la sección de [requisitos de datos](#) para cada aplicación priorizada y la infraestructura mapeada. A continuación, utilice el siguiente cuestionario como guía a lo largo del proceso de evaluación detallado. Reúnase con las partes interesadas identificadas para analizar las respuestas a estas preguntas.

General

- ¿Cuál es el nivel de criticidad de esta aplicación? ¿Genera ingresos? ¿Se trata de una aplicación empresarial estratégica o de apoyo empresarial? ¿Es un servicio de infraestructura central compartido por otros sistemas?
- ¿Hay algún proyecto de transformación en curso para esta aplicación?
- ¿Se trata de una aplicación interna o externa?

Arquitectura

- ¿Cuál es el tipo de arquitectura actual (por ejemplo, SOA, microservicios, monolito)? ¿Cuántos niveles tiene la arquitectura? ¿Está bien acoplada o débilmente acoplada?
- ¿Cuáles son los componentes (por ejemplo, computación, bases de datos, almacenamiento remoto, balanceadores de carga, servicios de almacenamiento en caché)?
- ¿Qué son las API? Descríbalas, incluidos el nombre, las operaciones, las URL, los puertos y los protocolos de la API.
- ¿Cuál es la latencia máxima tolerada entre los componentes y entre esta y otras aplicaciones o servicios?

Operaciones

- ¿En qué ubicaciones funciona esta aplicación?
- ¿Quién opera la aplicación y la infraestructura? ¿Los gestionan equipos internos o de AWS socios?
- ¿Qué ocurre si esta aplicación deja de funcionar? ¿Quién está afectado? ¿Cuál es el impacto?
- ¿Dónde se encuentran los usuarios o los clientes? ¿Cómo acceden a la aplicación? ¿Cuál es el número de usuarios simultáneos?

- ¿Cuándo se actualizó la tecnología por última vez? ¿Está programada una actualización en el futuro? Si es así, ¿cuándo?
- ¿Cuáles son los riesgos y problemas conocidos de esta aplicación? ¿Cuál es el historial de interrupciones e incidentes de gravedad media y alta?
- ¿Cuál es el ciclo de uso (en horario laboral)? ¿Cuál es la zona horaria de funcionamiento?
- ¿Cuáles son los períodos de congelación de cambios?
- ¿Qué solución se utiliza para supervisar esta aplicación?

Rendimiento

- ¿Qué muestra la información de rendimiento recopilada? ¿El uso es puntiagudo o constante y predecible? ¿Cuál es el plazo, el intervalo y la fecha de los datos de rendimiento disponibles?
- ¿Hay trabajos por lotes programados que formen parte de esta aplicación o que interactúen con ella?

ciclo de vida del software

- ¿Cuál es la tasa de cambio actual (semanal, mensual, trimestral o anual)?
- ¿Cuál es el ciclo de vida del desarrollo (por ejemplo, pruebas, desarrollo, control de calidad, UAT, preproducción, producción)?
- ¿Cuáles son los métodos de despliegue de la aplicación y la infraestructura?
- ¿Qué son las herramientas de despliegue?
- ¿Esta aplicación o infraestructura utiliza integración continua (CI) o entrega continua (CD)? ¿Cuál es el nivel de automatización? ¿Cuáles son las tareas manuales?
- ¿Cuáles son los requisitos de licencia para la aplicación y la infraestructura?
- ¿Qué es el acuerdo de nivel de servicio (SLA)?
- ¿Cuáles son los mecanismos de prueba actuales? ¿Cuáles son las etapas de prueba?

Migración

- ¿Cuáles son las consideraciones sobre la migración?

En este punto, tenga en cuenta cualquier consideración al migrar esta aplicación. Para una evaluación más completa y precisa, obtenga respuestas a esta pregunta de las distintas partes interesadas. Luego, compare sus conocimientos y opiniones.

Resistencia

- ¿Cuál es el método de copia de seguridad actual? ¿Qué productos se utilizan para la copia de seguridad? ¿Cuál es el calendario de copias de seguridad? ¿Cuál es la política de retención de copias de seguridad?
- ¿Cuáles son el objetivo de punto de recuperación (RPO) y el objetivo de tiempo de recuperación (RTO) actuales?
- ¿Tiene esta aplicación un plan de recuperación ante desastres (DR)? Si es así, ¿cuál es la solución de recuperación ante desastres?
- ¿Cuándo se realizó la última prueba de DR?

Seguridad y conformidad

- ¿Cuáles son los marcos normativos y de cumplimiento que se aplican a esta aplicación? ¿Cuáles son las fechas de la última y la próxima auditoría?
- ¿Esta aplicación aloja datos confidenciales? ¿Cuál es la clasificación de los datos?
- ¿Los datos están cifrados en tránsito o en reposo, o ambos? ¿Cuál es el mecanismo de cifrado?
- ¿Esta aplicación utiliza certificados Secure Sockets Layer (SSL)? ¿Qué es la autoridad emisora?
- ¿Cuál es el método de autenticación para los usuarios, los componentes y otras aplicaciones y servicios?

Bases de datos

- ¿Qué bases de datos utiliza esta aplicación?
- ¿Cuál es el número típico de conexiones simultáneas a la base de datos? ¿Cuál es el número mínimo y el número máximo de conexiones?
- ¿Cuál es el método de conexión (por ejemplo, JDBC, ODBC)?
- ¿Están documentadas las cadenas de conexión? Si es así, ¿dónde?
- ¿Cuáles son los esquemas de las bases de datos?

- ¿La base de datos utiliza tipos de datos personalizados?

Dependencias

- ¿Cuál es la dependencia entre los componentes? Tenga en cuenta las dependencias que no se puedan resolver y que requieran la migración de los componentes juntos.
- ¿Los componentes están divididos en distintas ubicaciones? ¿Cuál es la conectividad entre estas ubicaciones (por ejemplo, WAN, VPN)?
- ¿Cuáles son las dependencias de esta aplicación con otras aplicaciones o servicios?
- ¿Cuáles son las dependencias operativas? Por ejemplo, los ciclos de mantenimiento y lanzamiento, como el parcheo de las ventanas.

AWS diseño de aplicaciones y estrategia de migración

Diseñar y documentar el estado futuro de su aplicación es un factor clave para el éxito de la migración. Recomendamos crear un diseño para cualquier tipo de estrategia de migración, por simple o compleja que sea. La creación del diseño revelará posibles obstáculos, dependencias y oportunidades para optimizar la aplicación, incluso en los casos en que no se espera que la arquitectura cambie.

También recomendamos abordar el estado futuro de la aplicación desde una perspectiva de estrategia de migración. AWS En esta etapa, asegúrese de definir el aspecto que tendrá la aplicación AWS como resultado de esta migración. El diseño resultante servirá de base para una evolución posterior a la migración.

La siguiente lista contiene recursos para facilitar el proceso de diseño:

- [AWS Architecture Center](#) combina herramientas y orientación, como el AWS Well-Architected Framework. Además, proporciona arquitecturas de referencia que puede utilizar para su aplicación.
- [La Amazon Builders' Library](#) contiene varios recursos sobre cómo Amazon crea y opera el software.
- [AWS La biblioteca de soluciones](#) ofrece una colección de soluciones basadas en la nube, revisadas por expertos AWS, para decenas de problemas técnicos y empresariales. Incluye una amplia colección de arquitecturas de referencia.

- AWS La [guía prescriptiva](#) proporciona estrategias, guías y patrones que ayudan al proceso de diseño y a las mejores prácticas de migración.
- AWS La [documentación](#) contiene información sobre AWS los servicios, incluidas las guías de usuario y las referencias de las API.
- El [Centro de recursos para empezar](#) ofrece varios tutoriales prácticos e inmersiones profundas para aprender los aspectos básicos y empezar a desarrollar. AWS

Según en qué punto de la transición a la nube se encuentre, es posible que ya existan AWS las bases. Entre estos AWS fundamentos se incluyen los siguientes:

- AWS Se han identificado las regiones.
- Se han creado cuentas o se pueden obtener a pedido.
- Se ha implementado una red general.
- Se han implementado AWS servicios fundamentales en las cuentas.

Por el contrario, es posible que se encuentre en una fase temprana del proceso y que AWS las bases aún no estén establecidas. La falta de bases establecidas podría limitar el alcance del diseño de la aplicación o requerir más trabajo para definir las. Si este es el caso, recomendamos definir e implementar el diseño fundamental de la landing zone en paralelo con el trabajo de diseño de la aplicación. El diseño de la aplicación ayuda a identificar requisitos como la estructura de las AWS cuentas, las redes, la nube privada virtual (VPC), los rangos de enrutamiento entre dominios sin clases (CIDR), los servicios compartidos, la seguridad y las operaciones en la nube.

[AWS Control Tower](#) proporciona la forma más sencilla de configurar y gobernar un AWS entorno seguro con múltiples cuentas, denominado landing zone. AWS Control Tower crea tu landing zone con AWS Organizations, que proporciona una gestión y gobierno de cuentas continuos e implementación de una experiencia basada en las AWS mejores prácticas trabajando con miles de clientes a medida que se trasladan a la nube.

Estado futuro de la aplicación

Comience por establecer la estrategia de migración inicial para esta aplicación. En este punto, la estrategia se considera inicial porque podría cambiar como parte del diseño del futuro estado, lo que puede revelar posibles limitaciones. Para validar las suposiciones iniciales, consulte el [árbol de decisiones de las 6 R](#). Además, documente las posibles fases de migración. Por ejemplo, ¿se

migrará esta aplicación en un solo evento (todos los componentes se migrarán al mismo tiempo)? ¿O se trata de una migración gradual (algunos componentes se migran más adelante)?

Tenga en cuenta que las estrategias de migración para una aplicación determinada pueden no ser únicas. Esto se debe a que se podrían usar varios tipos de R para migrar los componentes de la aplicación. Por ejemplo, el enfoque inicial podría consistir en levantar y desplazar la aplicación sin cambios. Sin embargo, los componentes de una aplicación pueden residir en diferentes activos de infraestructura que podrían requerir diversos tratamientos. Por ejemplo, una aplicación se compone de tres componentes, cada uno de los cuales se ejecuta en un servidor independiente, y uno de los servidores ejecuta un sistema operativo heredado que no es compatible con la nube. Ese componente requerirá un enfoque de replataforma, mientras que los otros dos componentes, que se ejecutan en las versiones de servidor compatibles, se pueden realojar. Es fundamental asignar una estrategia de migración a cada componente de la aplicación y a la infraestructura asociada que se vaya a migrar.

A continuación, documente el contexto y el problema, y vincule los artefactos existentes que definen el estado actual:

- ¿Por qué se migra esta aplicación?
- ¿Cuáles son los cambios propuestos?
- ¿Cuáles son las ventajas?
- ¿Existen riesgos o bloqueantes importantes?
- ¿Cuáles son las desventajas actuales?
- ¿Qué está dentro y fuera del alcance?

Repetibilidad

A lo largo del trabajo de diseño, considere cómo esta solución y la arquitectura de esta aplicación se pueden reutilizar para otras aplicaciones. ¿Se puede generalizar esta solución?

Requisitos

Documente los requisitos funcionales y no funcionales de esta aplicación, incluida la seguridad. Esto incluye los requisitos estatales actuales y futuros, según la estrategia de migración elegida. Utilice la información recopilada durante la evaluación detallada de la solicitud para guiar este proceso.

Futura arquitectura

Describa la arquitectura futura de esta aplicación. Considere la posibilidad de crear una plantilla de diagrama reutilizable que contenga los componentes básicos del entorno de origen (local) y el AWS entorno de destino (por ejemplo, la AWS región de destino, la cuenta, las VPC y las zonas de disponibilidad).

Cree una tabla de los componentes que se van a migrar y los componentes que serán nuevos. Incluya otras aplicaciones y servicios (locales o en la nube) que interactúen con esta aplicación.

En la siguiente tabla se muestran ejemplos de componentes. No representa una arquitectura de referencia ni una configuración aprobada.

Nombre	Descripción	Detalles
Aplicación	Servicio externo (conexión entrante)	El servicio consume datos de la API expuesta.
DNS	Resolución de nombres (interna)	Amazon Route 53 se implementó como parte de la configuración básica de la cuenta
Equilibrador de carga de aplicación	Distribuye el tráfico entre los servicios de backend	Sustituye al balanceador de cargas local. Migre el grupo A.
Seguridad de las aplicaciones	Protección contra DDoS	Implementado mediante el uso AWS Shield
Grupo de seguridad	Firewall virtual	Limite el acceso a las instancias de la aplicación en el puerto 443 (entrante).
Servidor A	Front-end	Realoje mediante Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
Servidor B	Front-end	Realoje mediante Amazon EC2.

Nombre	Descripción	Detalles
Servidor C	Lógica de aplicación	Realoje mediante Amazon EC2.
Servidor D	Lógica de aplicación	Realoje mediante Amazon EC2.
Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) — Amazon Aurora	Base de datos	Sustituye a los servidores E y F
Monitorización y alertas	Control de cambios	Amazon CloudWatch
Registro de auditoría	Control de cambios	AWS CloudTrail
Parcheo y acceso remoto	Mantenimiento	AWS Systems Manager
Acceso a recursos	Control de acceso seguro	AWS Identity and Access Management (IAM)
Autenticación	Acceso de usuarios	Amazon Cognito
Certificados	SSL/TLS	AWS Certificate Manager
API 1	API externa	Amazon API Gateway
Almacenamiento de objetos	Alojamiento de imágenes	Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
Credenciales	Gestión y alojamiento de credenciales	AWS Secrets Manager
AWS Lambda función	Recuperación de las credenciales de la base de datos y las claves de API	AWS Lambda
Puerta de enlace de Internet	Acceso saliente a Internet	Puerta de enlace de Internet a una VPC

Nombre	Descripción	Detalles
Subred privada 1	Backend y base de datos	Zona de disponibilidad 1: VPC 1
Subred privada 2	Backend y base de datos	Zona de disponibilidad 2: VPC 1
Subred pública 1	Front-end	Zona de disponibilidad 1: VPC 1
Subred pública 2	Front-end	Zona de disponibilidad 2: VPC 1
Servicios de Backup	Respaldo de bases de datos e instancias EC2	AWS Backup
DR	Resiliencia de Amazon EC2	CloudEndure Recuperación ante desastres

Una vez identificados los componentes, trácelos en un diagrama con la herramienta que prefiera. Comparta el diseño inicial con las principales partes interesadas en la aplicación, incluidos los propietarios de las aplicaciones, los arquitectos empresariales y los equipos de plataformas y migración. Considere la posibilidad de hacer las siguientes preguntas:

- ¿El equipo está de acuerdo en general con el diseño?
- ¿Los equipos de operaciones pueden apoyarlo?
- ¿Se puede evolucionar el diseño?
- ¿Hay otras opciones?
- ¿El diseño cumple con las normas arquitectónicas y las políticas de seguridad?
- ¿Falta algún componente (por ejemplo, repositorios de código, herramientas de CI/CD, puntos finales de VPC)?

Decisiones arquitectónicas

Como parte del proceso de diseño, es probable que encuentre más opciones para la arquitectura general o para partes específicas de la misma. Documente estas opciones junto con la justificación de la opción preferida o seleccionada. Estas decisiones se pueden documentar como decisiones arquitectónicas.

Asegúrese de que las opciones principales estén enumeradas y descritas con suficiente detalle para que un nuevo lector comprenda las opciones y los motivos que justifican la decisión de utilizar una opción en lugar de otra.

Entornos del ciclo de vida

Documente cualquier cambio en los entornos actuales. Por ejemplo, los entornos de prueba y desarrollo se recrearán en AWS y no se migrarán.

Etiquetado

Describa el etiquetado obligatorio y recomendado para cada componente de la infraestructura, así como el valor de etiquetado para este diseño.

Estrategia de migración

En este punto del diseño, deben validarse las suposiciones iniciales sobre la estrategia de migración. Confirme que existe consenso sobre la estrategia R elegida. Documente la estrategia general de migración de aplicaciones y las estrategias para los componentes individuales de la aplicación. Como se mencionó anteriormente, los diferentes componentes de la aplicación pueden requerir diferentes tipos de R para la migración.

Además, alinee la estrategia de migración con los principales impulsores y resultados empresariales. Además, describa cualquier enfoque gradual de la migración, como el movimiento de componentes en diferentes eventos de migración.

Para obtener más información sobre cómo determinar las 6 R, consulta las [recomendaciones de AWS Migration Hub estrategia](#).

Patrones y herramientas de migración

Con una estrategia de migración definida para los componentes de la aplicación y la infraestructura, ahora puede explorar patrones técnicos específicos. Por ejemplo, se puede implementar una

estrategia de realojamiento mediante herramientas de migración, como el Servicio de [migración de AWS aplicaciones](#). Si no necesita replicar el estado o los datos, puede lograr el mismo resultado si vuelve a implementar la aplicación mediante una Amazon Machine Image (AMI) y una canalización de implementación de aplicaciones.

Del mismo modo, para cambiar la plataforma o refactorizar (rediseñar) una aplicación, puede utilizar herramientas como [AWS App2Container](#), (), (), [AWS Database Migration Service](#). [AWS DMS](#) [AWS Schema Conversion Tool](#) [AWS SCT](#) [AWS DataSync](#) Para el almacenamiento en contenedores, puede utilizar [Amazon Elastic Container Service](#) (Amazon ECS), [Amazon Elastic Kubernetes Service](#) (Amazon EKS) o [AWS Fargate](#) [Al volver a comprar, puede utilizar una AMI para un producto específico o una solución de software como servicio \(SaaS\) de AWS Marketplace.](#)

Evalúe los diferentes patrones y opciones disponibles para lograr el objetivo. Tenga en cuenta los pros y los contras, así como la preparación operativa para la migración. Para facilitar el análisis, utilice las siguientes preguntas:

- ¿Los equipos de migración pueden respaldar estos patrones?
- ¿Cuál es el equilibrio entre costes y beneficios?
- ¿Se puede mover esta aplicación, servicio o componente a un servicio gestionado?
- ¿Cuál es el esfuerzo por implementar este patrón?
- ¿Existe alguna normativa o política de cumplimiento que impida el uso de un patrón específico?
- ¿Se puede reutilizar este patrón? Se prefieren los patrones reutilizables. Sin embargo, a veces un patrón se usará solo una vez. Considere el equilibrio entre el esfuerzo de un patrón de un solo uso y el de un patrón alternativo reutilizable.

AWS La [guía prescriptiva](#) contiene una variedad de patrones y técnicas de migración.

Gestión y operaciones del servicio

Al crear diseños de aplicaciones para la migración AWS, tenga en cuenta la preparación operativa. Al evaluar los requisitos de preparación con sus equipos de aplicaciones e infraestructura, tenga en cuenta las siguientes preguntas:

- ¿Están preparados para operarlo?
- ¿Están definidos los procedimientos de respuesta a incidentes?
- ¿Qué es el acuerdo de nivel de servicio (SLA) esperado?

- ¿Se requiere la separación de funciones?
- ¿Están preparados los diferentes equipos para coordinar las acciones de apoyo?
- ¿Quién es responsable de qué?

Consideraciones sobre la transición

Teniendo en cuenta la estrategia y los patrones de migración, ¿qué es importante saber al momento de migrar la aplicación? La planificación de la transición es una actividad posterior al diseño. Sin embargo, documente cualquier consideración sobre las actividades y los requisitos que se puedan anticipar. Por ejemplo, documente el requisito de realizar una prueba de concepto, si corresponde, y describa los requisitos de prueba, auditoría o validación.

Riesgos, suposiciones, problemas y dependencias

Documente todos los riesgos, suposiciones y posibles problemas pendientes que aún no se hayan resuelto. Asigne una responsabilidad clara a estos elementos y realice un seguimiento del progreso para poder aprobar el diseño y la estrategia generales para su implementación. Además, documente las dependencias clave para implementar este diseño.

Estimación del costo de ejecución

Para estimar el costo de la AWS arquitectura objetivo, utilice la [calculadora de AWS precios](#). Añada los componentes de su infraestructura según lo definido en su diseño y obtenga un costo de ejecución estimado. Tenga en cuenta las licencias de software que se requieren para los componentes de la aplicación y que aún no están incluidas en los AWS servicios que utilizará.

Análisis de cartera y planificación de la migración

Esta etapa de la evaluación se centra en completar el descubrimiento y el análisis a nivel de cartera que se inició en la sección de descubrimiento y planificación inicial de la [cartera](#). El objetivo es iterar y establecer una línea base para la cartera inicial de aplicaciones e infraestructura. Esta base de referencia incluye la identificación de todas las dependencias, la iteración de los modelos de racionalización para la migración, la creación de un modelo de negocio detallado y la elaboración de un plan para la oleada de migración. Como resultado, la fidelidad de los datos requerida es mayor. Esta etapa requerirá una inversión de tiempo. Para acelerar los resultados de la evaluación, recomendamos utilizar tantas fuentes de datos programáticas, como herramientas de descubrimiento, como sea posible.

Los resultados principales de esta etapa incluyen los siguientes:

- Un inventario de aplicaciones e infraestructuras de alta fidelidad
- Una estrategia de migración de alto nivel para cada aplicación
- Un plan de oleada de migración de alta confianza
- Un caso de negocio detallado

Comprensión de los requisitos completos de los datos de evaluación

En la siguiente tabla se describe la información necesaria para obtener una visión completa de la cartera de aplicaciones de la migración y su infraestructura asociada.

En las tablas se utilizan las siguientes abreviaturas:

- R, si es necesario
- O, para opcional
- N/A, si no se aplica

Aplicaciones

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio detallado	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Identificador único	<p>Por ejemplo, el identificador de la aplicación. Suele estar disponible en las CMDB existentes u otros sistemas de control e inventarios internos. Considere la posibilidad de crear identificadores únicos siempre que no estén definidos en su organización.</p>	R	R	Alta
Nombre de la aplicación	<p>Nombre por el que su organización conoce esta aplicación. Incluya el nombre del proveedor comercial off-the-shelf (COTS) y del producto cuando proceda.</p>	R	R	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio detallado	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
¿Es COTS?	Sí o no. Ya sea una aplicación comercial o un desarrollo interno	R	R	Alta
Producto y versión de COTS	Nombre y versión del producto de software comercial	R	R	Alta
Descripción	Función y contexto de la aplicación principal	R	R	Alta
Criticidad	Por ejemplo, una aplicación estratégica o generadora de ingresos, o que respalde una función crítica	R	R	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio detallado	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Tipo	Por ejemplo, base de datos, gestión de relaciones con los clientes (CRM), aplicación web, multimedia o servicio compartido de TI	R	R	Alta
Entorno	Por ejemplo, producción, preproducción, desarrollo, pruebas o entorno aislado	R	R	Alta
Cumplimiento y normativa	Marcos aplicables a la carga de trabajo (por ejemplo, HIPAA, SOX, PCI-DSS, ISO, SOC, FedRAMP) y a los requisitos reglamentarios	R	R	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio detallado	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Dependencias	Dependencias ascendentes y descendentes de aplicaciones o servicios internos y externos. Dependencias no técnicas, como los elementos operativos (por ejemplo, los ciclos de mantenimiento)	R	O	Alta
Mapeo de infraestructuras	Mapeo de los activos físicos y/o virtuales que componen la aplicación	R	R	Alta
Licencia	Tipo de licencia de software básico (p. ej., Microsoft SQL Server Enterprise)	R	R	Medio-alto

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio detallado	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Costo	Costos de la licencia de software, las operaciones del software y el mantenimiento	N/A	R	Medio-alto
Unidad de negocio	Por ejemplo, marketing, finanzas, ventas	R	R	Alta
Datos del propietario	Información de contacto del propietario de la aplicación	R	R	Alta
Información de DR	Componentes de recuperación ante desastres	R	R	Alta
Estrategia de migración	Por ejemplo, una de las 6 R para migrar a AWS	R	R	Alta

Nombre de atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio detallado	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Tickets de soporte	12 a 24 meses de datos para ayudar a evaluar el impacto financiero y en la productividad de las interrupciones, las ralentizaciones, la limitación de las transacciones y los sobreplazos de entrega	O	R	Medio

Infraestructura

Nombre del atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Identificador único	Por ejemplo, el ID del servidor. Suele estar disponible en las CMDB existentes u otros sistemas de control e inventarios internos. Considere la	R	R	Alta

Nombre del atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
	posibilidad de crear identificadores únicos siempre que no estén definidos en su organización.			
Nombre de la red	Nombre del activo en la red (por ejemplo, nombre de host)	R	R	Alta
Nombre DNS (nombre de dominio completo o FQDN)	Nombre de DNS	R	O	Alta
Dirección IP y máscara de red	Direcciones IP internas y/o públicas	R	R	Alta
Asset type (Tipo de activo)	Servidor físico o virtual, hipervisor, contenedor, dispositivo, instancia de base de datos, etc.	R	R	Alta

Nombre del atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Nombre del producto	Nombre del producto y proveedor comercial (p. ej., VMware ESXi, IBM Power Systems, Exadata)	R	R	Alta
Sistema operativo	Por ejemplo, REHL 8, Windows Server 2019, AIX 6.1	R	R	Alta
Configuración	CPU asignada, número de núcleos, subprocesos por núcleo, memoria total, almacenamiento, tarjetas de red	R	R	Alta
Utilización	Pico y promedio de CPU, memoria y almacenamiento. Rendimiento de las instancias de base de datos.	R	R	Alta

Nombre del atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Licencia	Tipo de licencia de producto básico (por ejemplo, RHEL Standard)	R	R	Alta
¿Es una infraestructura compartida?	Sí o No para indicar los servicios de infraestructura que proporcionan servicios compartidos, como el proveedor de autenticación, los sistemas de monitoreo, los servicios de respaldo y servicios similares	R	R	Alta
Mapeo de aplicaciones	Aplicaciones o componentes de aplicaciones que se ejecutan en esta infraestructura	R	R	Alta

Nombre del atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Costo	Todos los costos de los servidores básicos incluyen el hardware, el mantenimiento, las operaciones, el almacenamiento (SAN, NAS, Object), la licencia del sistema operativo, la participación en Rackspace y los gastos generales del centro de datos	N/A	R	Medio-alto
Volumen estimado de transferencia de datos (entrada/salida)	Por ejemplo, por activo de infraestructura por día durante un período de 30 días	O	R	Medio

Redes

Nombre del atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Tamaño de la tubería (MB/s), redundancia (Y/N)	Especificaciones actuales del enlace WAN (por ejemplo, 1000 Mb/s de redundancia)	R	R	Medio-alto
Utilización del enlace	Utilización máxima y media, transferencia de datos salientes (GB/mes)	R	R	Medio-alto
Latencia (ms)	Latencia actual entre las ubicaciones conectadas.	R	O	Alta
Costo	Coste actual por mes	N/A	R	Medio-alto

Migración

Nombre del atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Volver a alojar	Esfuerzo de los clientes y socios por cada carga de trabajo (días-persona), tarifas	N/A	R	Medio-alto

Nombre del atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
	de costo por día de clientes y socios, costo de las herramientas y cantidad de cargas de trabajo			
Redefinir la plataforma	Esfuerzo de los clientes y socios por cada carga de trabajo (días-persona), tarifas de costos por día de clientes y socios y cantidad de cargas de trabajo	N/A	R	Medio-alto
Refactorizar	Esfuerzo de los clientes y socios por cada carga de trabajo (días-persona), tasas de costo por día de clientes y socios y cantidad de cargas de trabajo	N/A	R	Medio-alto

Nombre del atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Retirar	Número de servidores, coste medio de desmantelamiento	N/A	R	Medio-alto
Zona de aterrizaje	Reutilizar los existentes (S/N), lista de AWS regiones necesarias, coste	N/A	R	Medio-alto
Las personas y el cambio	Número de personal que se capacitará en operaciones y desarrollo de la nube, costo de la capacitación por persona, costo del tiempo de capacitación por persona	N/A	R	Medio-alto
Duración	Duración de la migración de la carga de trabajo incluida (meses)	O	R	Medio-alto

Nombre del atributo	Descripción	Inventario y priorización	Caso de negocio	Nivel de fidelidad recomendado (mínimo)
Coste paralelo	Plazo y ritmo a los que se pueden eliminar los costos «tal cual» durante la migración	N/A	R	Medio-alto
	Plazo y ritmo a AWS los que se introducen los productos y servicios, así como otros costes de infraestructura, durante la migración	N/A	R	Medio-alto

Establecer una base para la cartera de aplicaciones

Para crear planes de oleadas de migración fiables, debe establecer una base para la cartera de aplicaciones y su infraestructura asociada. Una base de referencia de la cartera proporciona una visión integral del alcance de la migración, incluidas las dependencias técnicas y la estrategia de migración. La base de referencia de la cartera proporciona claridad sobre qué aplicaciones están incluidas en el ámbito de la migración y permite recopilar los datos descritos en la sección [Comprensión completa de los requisitos en materia de datos de evaluación](#). Del mismo modo, toda la infraestructura asociada (computación, redes de almacenamiento) se entiende y se asigna a las aplicaciones.

Las dependencias técnicas se pueden describir en cuatro categorías:

- **Application-to-infrastructure** Las dependencias establecen el vínculo entre el software y el hardware físico o virtual. Por ejemplo, existe una dependencia entre una aplicación de CRM y las máquinas virtuales en las que está instalada.
- Las dependencias entre los componentes de la aplicación describen cómo interactúan los componentes que se ejecutan en diferentes activos de infraestructura. Un ejemplo de dependencia entre un componente de una aplicación es una interfaz web que se ejecuta en máquinas virtuales, con una capa de aplicación que se ejecuta en una máquina virtual diferente y una base de datos que se ejecuta en un clúster de bases de datos.
- **Application-to-application** Las dependencias a se refieren a la interacción entre aplicaciones o componentes de aplicaciones con otras aplicaciones o sus componentes. Un ejemplo de application-to-application dependencia es una aplicación de procesamiento de pagos y una aplicación de administración de existencias. Estas aplicaciones son independientes, pero interactúan constantemente mediante operaciones de API definidas.
- Las dependencias de un application-to-infrastructure servicio son application-to-application dependencias técnicas, dado que el servicio de infraestructura es en sí mismo una aplicación. Sin embargo, recomendamos clasificarlas por separado. La razón principal es que los servicios de infraestructura suelen ser compartidos por muchas aplicaciones, por lo que tienen un largo historial de dependencias. También suelen seguir una estrategia y un patrón de migración diferentes. Por ejemplo, un equilibrador de cargas puede contener grupos de equilibrio para varias aplicaciones. Lo que importa es la dependencia del grupo, que es probable que se migre de forma individual, junto con la aplicación dependiente, mientras que el propio balanceador de cargas se conserva o se retira. Además, la individualización application-to-infrastructure de las dependencias de los servicios ayuda a evitar grupos de dependencias falsos. Un grupo de dependencias falsas se produce cuando se agrupan varias aplicaciones empresariales, lo que implica que tienen una dependencia común a un servicio de infraestructura que deben migrarse al mismo tiempo. Por ejemplo, es probable que los servicios de autenticación, como Active Directory, estén asociados a grandes grupos de aplicaciones. La clave es abordar estas aplicaciones de forma individual y abordar la dependencia habilitando el servicio, como AWS Directory Service para Microsoft Active Directory, en el entorno de nube.

Cuando establezca una línea base para la cartera, le recomendamos que confirme una estrategia de migración para cada componente de la aplicación. La estrategia de migración será una de las 6 R de la migración (consulte la sección [Iteración de la estrategia de migración de las 6 R](#)). En la base de referencia de la cartera, se debe asociar una de las 6 R a cada solicitud. También se debe asociar una estrategia de 6 R a cada uno de los componentes de la infraestructura de la aplicación.

Para establecer una versión de referencia de la cartera, que incluya las dependencias y las estrategias de migración, utilice herramientas de descubrimiento automatizadas (consulte [Evaluación de la necesidad de herramientas de descubrimiento](#)). Complemente los datos con la información recopilada de las principales partes interesadas, como los propietarios de las aplicaciones y los equipos de infraestructura. Siga recopilando datos hasta obtener un inventario completo de la cartera que cumpla con los atributos y el nivel de fidelidad descritos en la [sección de requisitos de datos](#) para esta etapa. El conjunto de datos resultante será fundamental para impulsar la migración.

Tenga en cuenta que, según el alcance de su migración y las herramientas disponibles, esta actividad puede tardar varias semanas en completarse.

Iterar los criterios de priorización

Antes de crear planes de oleadas de migración, le recomendamos que repita los criterios de priorización de las aplicaciones para pasar de la selección de aplicaciones piloto a la planificación de la oleada a largo plazo.

[En las secciones anteriores, introdujimos un criterio de priorización predeterminado que daría prioridad a las aplicaciones sencillas preparadas para la nube \(consulte \[Priorización de las aplicaciones\]\(#\)\)](#). Esto se debe a que, en las primeras etapas, recomendamos empezar con aplicaciones no críticas para refinar los procesos de migración e incorporar las lecciones aprendidas. Sin embargo, en esta etapa, y para crear planes a largo plazo, el orden en que se migran las aplicaciones debe ajustarse a los factores que impulsan el negocio. La aplicación de los nuevos criterios generará una nueva clasificación de las aplicaciones que será un elemento clave para la planificación de las olas.

Revise los puntos de datos disponibles en la cartera de aplicaciones y seleccione los atributos que determinarán la priorización de las aplicaciones en función de los factores empresariales.

En primer lugar, valide los factores que impulsan su empresa (consulte [Impulsores empresariales y principios rectores técnicos](#)). A continuación, en función de los factores que impulsan su negocio, seleccione los atributos que ayudarán a priorizar las aplicaciones para la migración.

La siguiente tabla muestra ejemplos de criterios de priorización alineados con los impulsores empresariales de la innovación.

Atributo o punto de datos	Valores posibles	Puntuación (0-99)	Factor multiplicador de importancia o relevancia
Sistema operativo	AIX	80	Alto (1x)
	Solaris	80	
	HP-UX	80	
	Unidad central	70	
	Windows	50	
	Linux	20	
Críticidad empresarial	Alta	60	Alta (1x)
	Medio	40	
	Baja	20	
Arquitectura	Estrechamente acoplado	60	Alto (1x)
	Acoplado flojamente	20	
Modelo operativo	Tradicional: sin CI/CD	60	Medio-alto (0,8 veces)
	CI/CD básico	40	
	Completo DevOps	20	
Número de instancias de cómputo	1-3	60	Medio-alto (0,8 veces)
	4-10	40	
	11 o más	20	
Estrategia de migración	Refactorizar (rediseñar)	70	Medio (0,6 veces)

Atributo o punto de datos	Valores posibles	Puntuación (0-99)	Factor multiplicador de importancia o relevancia
	Redefinir la plataforma	40	
	Recompra	30	
	Volver a alojar	10	

La siguiente tabla muestra ejemplos de criterios de priorización alineados con los impulsores del negocio para una rápida reducción de costos.

Atributo o punto de datos	Valores posibles	Puntuación (0-99)	Factor multiplicador de importancia o relevancia
Producto de base de datos	Oracle	70	Alto (1x)
	Microsoft SQL	70	
	Otros	20	
Sistema operativo	Windows	70	Alto (1x)
	Linux	70	
	Otros	20	
Utilización de la CPU (media)	Más del 36%	60	Alto (1x)
	Inferior al 36%	40	
Número de instancias de cómputo	11 o más	60	Medio-alto (0,8 veces)
	4-10	40	
	1-3	20	

Atributo o punto de datos	Valores posibles	Puntuación (0-99)	Factor multiplicador de importancia o relevancia
Estrategia de migración	Retirar	80	Media (0,6 veces)
	Volver a alojar	70	
	Redefinir la plataforma	50	
	Refactorizar (rediseñar)	10	

Pruebe los criterios de priorización y repítelos hasta que esté generalmente de acuerdo con el resultado. Se necesitan al menos tres o cuatro iteraciones para obtener una versión de referencia.

Iterar la selección de la estrategia de migración de las 6 R

En esta etapa, le recomendamos que itere y evolucione el árbol de decisiones de las 6 R. La sección [Determinación del tipo R para la migración](#) introdujo un árbol de decisiones predeterminado. Recomendamos revisar el árbol teniendo en cuenta lo aprendido a lo largo de la migración de las aplicaciones piloto iniciales y asegurarse de que sigue ajustándose a las tendencias empresariales, los criterios de priorización y las circunstancias específicas del usuario. Valide el árbol de decisiones con aplicaciones de muestra y compruebe que sigue produciendo la estrategia esperada. De lo contrario, actualice la lógica en consecuencia. El árbol resultante será clave para establecer las bases de referencia para la cartera de aplicaciones y para asignar las estrategias de migración a cada componente de la aplicación.

Como se describió en la [sección anterior de las 6 R](#), las 6 R también se aplican a la infraestructura, y es igualmente importante asignarlas en consecuencia. Si bien un componente de aplicación determinado tendrá una estrategia de migración, a nivel de infraestructura, cada activo de infraestructura seguirá una estrategia de migración determinada que puede ser diferente de la estrategia establecida para el componente de aplicación al que da soporte.

Recuerde que el árbol de decisiones de las 6 R se aplica únicamente a los componentes de la aplicación. La estrategia de migración de la infraestructura se deriva de la estrategia elegida para

la aplicación. Por ejemplo, en el caso de un componente de la aplicación que se vaya a cambiar de plataforma, se podría retirar la infraestructura actual que lo aloja.

Asegúrese de que las estrategias de migración se asignen a cada componente de la aplicación y a su infraestructura asociada. Esta información será un factor clave a la hora de estimar el esfuerzo, la capacidad y las habilidades necesarias, y a la hora de crear planes para la oleada de migración.

Para obtener más información sobre cómo determinar las 6 R, consulta las [recomendaciones de AWS Migration Hub estrategia](#).

Planificación de olas

En la planificación de oleadas, un grupo de dependencias es un conjunto de aplicaciones e infraestructuras que tienen dependencias técnicas y no técnicas que no se pueden resolver. Debido a estas dependencias, las aplicaciones y la infraestructura de un grupo de dependencias se deben migrar al mismo tiempo o en una fecha específica. Por ejemplo, es probable que una aplicación que se ejecuta en una máquina virtual y una base de datos que se ejecuta en una máquina virtual independiente, donde hay requisitos de baja latencia o volúmenes de tráfico elevados y consultas complejas, se migren juntas en lugar de utilizar un componente en la nube y el otro de forma local. Del mismo modo, las aplicaciones independientes que interactúan a través de una API con requisitos similares de baja latencia también se migrarán al mismo tiempo.

Las oleadas de migración suelen durar de 4 a 8 semanas y pueden contener uno o más eventos de migración. Los grupos de dependencia se combinan en oleadas para que una oleada pueda contener uno o más grupos de dependencias. La oleada también contiene otras actividades que son necesarias para la migración. Estas incluyen la configuración de la AWS infraestructura (como la zona de aterrizaje, la seguridad y las operaciones), las herramientas de migración y las actividades de migración, como la replicación de datos, la planificación de cortes, las pruebas y el soporte posterior a la migración.

Para medir el éxito y hacer un seguimiento del progreso, las olas deben estar alineadas con los resultados y los impulsores del negocio. Esto también influirá en la duración de la onda y en los grupos de dependencia que contiene una ola. La finalización de una oleada debe reflejar un logro medible. La planificación de una ola también puede combinar otros factores, como los principios rectores técnicos. Por ejemplo, las olas se pueden definir por entorno (por ejemplo, desarrollo, prueba, producción) o por estrategia de migración (por ejemplo, oleada de realojamiento, oleada de replataforma).

Para crear planes de oleadas de migración eficaces y fiables, debe obtener una visión completa de la cartera de aplicaciones, la infraestructura asociada (computación, almacenamiento, redes), el mapeo de dependencias y la estrategia de migración.

La sección sobre el [establecimiento de una base para la cartera de aplicaciones](#) describió cuatro categorías de dependencias técnicas. Estas dependencias contribuyen a la creación de oleadas de migración y a la definición de grupos de dependencia. Los grupos de dependencia vendrán determinados por la criticidad de la dependencia. Además, se deben considerar las dependencias no técnicas. Por ejemplo, los calendarios de publicación de las aplicaciones, los plazos de mantenimiento y las fechas comerciales clave, como el procesamiento a finales de mes o al final del trimestre, influirán en el plan de expansión.

Determine si la dependencia es suave o dura. Una dependencia flexible es una relación entre dos o más activos, o entre un activo y una restricción, que no depende de la ubicación de los componentes. Por ejemplo, dos sistemas que funcionan en la misma red local (o en la misma infraestructura) se pueden separar moviendo uno de esos sistemas a la nube y el otro permanece en las instalaciones. Otro ejemplo es un sistema que se puede migrar durante un período de mantenimiento sin que ello afecte a las actividades de mantenimiento.

Una dependencia estricta es una relación entre dos o más activos, o entre un activo y una restricción, que depende de la ubicación. Por ejemplo, dos sistemas que funcionan en la misma red local y que dependen en gran medida de la baja latencia para la comunicación entre el servidor de aplicaciones y el servidor de bases de datos, tienen una fuerte dependencia. Mover solo uno de estos sistemas a la nube provocaría problemas de funcionalidad o rendimiento que no se pueden resolver. Del mismo modo, motivos no técnicos, como la disponibilidad de recursos (por ejemplo, el equipo que realiza la migración) o las limitaciones operativas, como los períodos de mantenimiento en los que solo se pueden migrar dos sistemas en un período de tiempo determinado, podrían crear una fuerte dependencia para estos activos.

Para crear un plan de oleada de migración, determine sus grupos de dependencias analizando las dependencias, idealmente a partir de una fuente de datos de gran confianza, como herramientas de descubrimiento especializadas, y combine esta información con los criterios de priorización de las aplicaciones y las circunstancias operativas. Las aplicaciones que ocupen los primeros puestos de la clasificación de prioridades deberían estar orientadas a las oleadas de migración iniciales. Determine la capacidad de la oleada (la cantidad de aplicaciones que puede contener una oleada) en función de la disponibilidad de los recursos, la tolerancia al riesgo, las limitaciones empresariales y técnicas, la experiencia y las habilidades. Considere la posibilidad de trabajar con

socios especializados en servicios AWS profesionales o en materia de AWS migración, que pueden proporcionarle especialistas que lo ayuden durante todo el proceso.

Los criterios de priorización son una indicación inicial del orden en el que trasladará sus aplicaciones a la nube. Sin embargo, los grupos de dependencias serán los determinantes reales de las aplicaciones que se trasladarán en un momento dado. Esto se debe a que las aplicaciones que se clasifican como de alta prioridad pueden depender en gran medida de las aplicaciones que se encuentran en la mitad o en la parte inferior de la clasificación.

La estrategia de migración también influirá en la composición de una ola. Por ejemplo, una aplicación de alta prioridad que requiere una estrategia de refactorización que puede requerir varias semanas o meses de análisis, diseño, pruebas y preparativos probablemente pase a una fase posterior.

Crear un plan de oleada

Un requisito previo para migrar una oleada de aplicaciones son los datos de la cartera de aplicaciones y la evaluación detallada de las aplicaciones del grupo de aplicaciones que se migrarán en la oleada. La evaluación detallada debe incluir la lista de aplicaciones de la oleada, los detalles de la infraestructura asociada, un diseño objetivo y una estrategia de migración para cada aplicación.

Establecer la propiedad y el gobierno de la oleada es clave para gestionar y hacer un seguimiento del trabajo de la oleada, las dependencias de los programas, la gestión de los cambios, los problemas y los riesgos. Asegúrese de que exista un marco de gobierno para gestionar el plan.

Para delinear el plan de oleaje, comience con una construcción de oleaje predeterminada. ¿Qué ocurre dentro de una ola? Una vez definida la entrada inicial, la onda puede comenzar. Por lo general, las actividades serán:

1. Refina el plan de transición. Esta actividad debería describir los manuales y las medidas que se deben tomar en el momento de la migración, incluida la coordinación con otros equipos internos y externos.
2. Perfeccione el plan de reversión. ¿Qué se debe hacer para anular las aplicaciones si las cosas salen mal?
3. Prepare la infraestructura de destino. Por ejemplo, puedes crear o ampliar la AWS landing zone (AWS cuenta, seguridad, redes, servicios de infraestructura u otra infraestructura de apoyo).
4. Pruebe la infraestructura de destino.
5. Utilice las herramientas de migración. Por ejemplo, instale agentes de replicación e inicie la transferencia de datos.

6. Lleve a cabo un plan de transición y ejecute los simulacros. Agrupe a todos los miembros del equipo participantes y revise todos los pasos con antelación.
7. Supervise la replicación de datos y las implementaciones de infraestructura.
8. Confirme que la infraestructura y las aplicaciones están listas para operar en AWS.
9. Confirme la preparación para la seguridad.
10. Confirme los requisitos normativos y de conformidad (por ejemplo, la validación de la carga de trabajo antes y después de la migración), si procede.
11. Migre las aplicaciones AWS y realice las pruebas previas a la puesta en marcha.
12. Proporcione soporte posterior a la migración durante un período de tiempo, como 3 días, cuando los equipos de operaciones y de migración estén totalmente disponibles para resolver los problemas y aplicar las optimizaciones.
13. Realice una revisión posterior a la migración. Documente las lecciones aprendidas e incorpórelas a las olas del futuro.
14. Cierre la ola confirmando el traspaso operativo y obteniendo métricas para la elaboración de informes.

La duración de cada una de estas actividades dependerá de la complejidad del alcance, la capacidad de la ola, las personas involucradas y sus circunstancias únicas. Siempre que sea posible, es preferible utilizar oleadas más pequeñas, ya que reducirán el impacto de cualquier retraso o bloqueo de la migración. Determina, con tus equipos, cuál será la duración predeterminada de una oleada.

A continuación, proceda a analizar las fechas para crear una estructura inicial de alto nivel de oleadas vacías (sin ninguna aplicación asignada todavía). Tenga en cuenta las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la duración total del programa de migración?
- ¿Cuáles son los plazos?
- ¿Hay fechas de salida fijas de los centros de datos?
- ¿Hay fechas de finalización de los contratos de colocación?
- ¿Cuáles son los ciclos de actualización de las aplicaciones y la infraestructura?
- ¿Cuáles son los ciclos de mantenimiento y lanzamiento de las aplicaciones?
- ¿Hay alguna fecha en la que deban evitarse las migraciones (por ejemplo, los ciclos de lanzamiento y mantenimiento, fin de año, días festivos, procesamiento de fin de mes)?

Con estas consideraciones, trace las olas en un plan. Para acelerar el proceso de migración, recomendamos superponer las oleadas siempre que sea posible. La clave de la superposición de ondas es definir y considerar lo que ocurre dentro de una ola. Por lo general, las actividades de despliegue, la validación de la infraestructura de destino y la sincronización de datos se llevan a cabo durante la primera mitad de una oleada. La segunda mitad se centrará en la migración real, las pruebas y la transferencia operativa. Esto significa que participan diferentes equipos en cada mitad del proceso y que se puede obtener cierta eficiencia. Por ejemplo, tan pronto como el equipo implicado en la preparación de la infraestructura objetivo haya completado su trabajo, podrá empezar a trabajar en los requisitos de la próxima oleada. En general, es preferible que la mayoría de las olas tengan una longitud y una estructura similares para facilitar un enfoque de migración similar al de una fábrica. Sin embargo, durante el proceso de planificación de las olas, el tamaño de una ola determinada puede ampliarse para cumplir con las dependencias o los requisitos operativos.

A continuación, en función de los grupos de dependencias que se hayan identificado, determine el tamaño máximo de una ola en términos del número de grupos de dependencias que puede contener. El tamaño de la ola suele estar determinado por el apetito por el riesgo (por ejemplo, cuánto cambio paralelo se puede tolerar) y la disponibilidad de recursos (por ejemplo, cuánto cambio paralelo se puede realizar con los recursos, las habilidades y el presupuesto disponibles). Sin embargo, durante la planificación temprana, no se deje limitar por las necesidades y la disponibilidad de los recursos. Las ondas que contienen más de un grupo de dependencias se pueden descomponer en ondas más pequeñas en futuras iteraciones.

Una vez confirmados los grupos de dependencias de una oleada determinada, revise los requisitos de recursos para migrar la oleada. Considere ajustar el tamaño de la onda (la cantidad de grupos de dependencias que contiene) en función de las necesidades de recursos. Esto podría provocar olas más pequeñas o más grandes. Repite el plan de olas según sea necesario hasta que se hayan definido todas las olas.

Gestionar el cambio

La cartera de aplicaciones y la infraestructura asociada cambiarán durante el ciclo de vida de los programas de migración. Los programas de migración de larga duración coexisten con la evolución y los cambios normales de la empresa. Las aplicaciones siguen evolucionando a medida que esperan ser migradas. Se agregan o quitan servidores y la nueva infraestructura se implementa en las instalaciones. Se espera que el alcance de una oleada o grupo de dependencias requiera cambios. Los cambios son necesarios, especialmente cuando, cuando se acerca la fecha de migración, se identifica una dependencia previamente desconocida o se incluye un nuevo servidor en el inventario. A veces, esto puede ocurrir durante la propia migración.

Los cambios de alcance afectan a los grupos y oleadas de dependencias. Para gestionar los cambios y minimizar el impacto, es importante establecer un mecanismo de control del alcance. Un mecanismo de control del cambio de ámbito requiere la definición de una única fuente veraz para el ámbito. Podría ser una herramienta para administrar el ámbito o un archivo, hoja de cálculo o base de datos .csv, tal como se define en la gobernanza del programa de migración. Debe identificar los cambios, analizar el impacto y comunicarlos a las partes interesadas pertinentes para que puedan tomar medidas. Como resultado, el plan de oleaje se iterará.

Modelo de negocio detallado

En esta etapa, recomendamos validar y ampliar el alcance del modelo de negocio para proporcionar un mayor nivel de detalle que respalde el programa de transformación. El modelo de negocio orientativo inicial, que se elaboró rápidamente, está diseñado para ofrecer la confianza suficiente para invertir en las etapas fundamentales y en el siguiente nivel de planificación detallada.

La elaboración de un modelo de negocio detallado apoya este proceso de planificación de las siguientes maneras:

- Proporcionar análisis financieros que sirvan de base para tomar decisiones sobre lo que se debe migrar y modernizar, las opciones que se deben seleccionar y la forma de escalonar y priorizar el trabajo
- Validar, refinar y desarrollar el argumento financiero direccional original mediante un nuevo examen detallado:
 - El potencial de reducción de costos de infraestructura
 - La productividad interna de la TI y cualquier eficiencia de las operaciones subcontratadas
 - Las estimaciones de las inversiones necesarias para la configuración, migración y modernización del programa
- Identificar, estimar la escala y configurar el proceso para rastrear los demás factores de valor que aporta la migración

En el modelo de negocio detallado, debe establecer lo siguiente:

- La base objetiva sobre la que garantizar el mandato y la inversión necesarios para implementar al menos la primera fase de la migración
- La expectativa de desempeño financiero mínima de referencia para el programa

- Claridad sobre la base financiera sobre la que se toman las diversas decisiones de diseño y priorización de la migración, de modo que, cuando las circunstancias y las personas cambien a lo largo del programa, los nuevos líderes puedan tomar decisiones informadas.
- Una vez que los datos de uso iniciales estén disponibles a medida que las cargas de trabajo se migren y comiencen a funcionar, se analizarán las áreas incrementales de optimización de costos
- Estimaciones del valor que la transformación de la nube aporta a la empresa al aumentar la resiliencia y la agilidad
- Los KPI, las métricas y los supuestos asociados se utilizan para estimar el rendimiento financiero derivado de una mejora de la resiliencia y la agilidad, que luego constituyen la base para impulsar la obtención de los principales beneficios del programa

Determine los escenarios necesarios para el caso

Al elaborar el modelo de negocio detallado, normalmente es necesario desarrollar varios escenarios para respaldar los diversos fines para los que se utiliza el modelo de negocio.

Escenario de cambio mínimo: para evaluar la expectativa mínima de rendimiento financiero, prepare un escenario que asuma el cambio mínimo esperado en el status quo. Este escenario, en el peor de los casos, es un apoyo útil a la hora de obtener el mandato de invertir en la migración. Este escenario modela el grado mínimo esperado de crecimiento de la capacidad y los cambios mínimos para quality-of-service atender otras necesidades, como la disponibilidad y la resiliencia. El menor cambio genera el menor costo y la menor ineficiencia de recursos para el modelo operativo actual.

Escenario más probable: para fundamentar la estrategia del programa y las decisiones de priorización, prepare el escenario que refleje lo que la empresa espera que suceda. Este escenario debería incluir el probable aumento o reducción de la utilización máxima y los costos de actualización para satisfacer la demanda empresarial de altos niveles de calidad de servicio (especialmente de disponibilidad y resiliencia).

Otros escenarios específicos: cuando aún sea necesario hacer una suposición que pueda tener un gran impacto en el modelo de negocio, desarrolle escenarios tanto para los que la suposición sea cierta como para los que no. Sin embargo, recomendamos mantener el número de estos escenarios alternativos al mínimo absoluto. Crear más de tres o cuatro escenarios en total ralentiza el progreso y resulta caro, confuso y difícil de mantener. Siempre que sea posible, realice experimentos y trabaje para eliminar suposiciones más amplias.

Valide y perfeccione el modelo de costes de infraestructura y migración

Una vez que haya completado el análisis de la cartera y preparado el diseño y el tamaño de los AWS servicios de destino, ajuste las estimaciones de los costes de funcionamiento para el modelo operativo actual (COM) y el modelo operativo futuro (FOM) AWS para cada escenario. Por lo general, es necesario refinar las estimaciones para lo siguiente:

- Costes de la infraestructura COM del hipervisor, el servidor host, el servidor básico, el almacenamiento, el dispositivo de red, las actualizaciones del hardware del dispositivo de seguridad, la instalación y el mantenimiento. Calcúlelos con los precios reales y los niveles de descuento para la capacidad necesaria para el escenario.
- Los costos de los centros de datos COM y las instalaciones colocadas, incluidos el espacio, la refrigeración, la alimentación, los racks, el sistema de alimentación ininterrumpida (UPS), el cableado y los sistemas de seguridad física, dimensionados para el crecimiento y especificados para cumplir con la capacidad, y los niveles de alta disponibilidad y recuperación ante desastres (DR) para el escenario.
- Los costos de los servicios de red COM, incluidos los costos de los enlaces WAN, las redes de entrega de contenido y las redes privadas virtuales (VPN), se calculan utilizando los precios contratados para las necesidades de conectividad, ancho de banda, rendimiento y latencia del escenario.
- Los costos del software de infraestructura y aplicaciones COM se basan en los contratos existentes para proporcionar el aumento o la reducción del uso en el escenario.
- Los costos de los servicios AWS públicos de FOM, incluidos el soporte técnico y los servicios gestionados, según sea necesario, se basan en la refinada arquitectura de servicios, el tamaño de las instancias, el modelo de precios preferido, el uso esperado y la volatilidad del uso.
- Las licencias de aplicaciones FOM se basan en el diseño final de la aplicación, la configuración de la infraestructura en la que se ejecutan las aplicaciones, el crecimiento a lo largo del tiempo y las normas de transferibilidad de las licencias.
- Estimaciones de los costos de migración y modernización de FOM, ajustadas para reflejar el plan de migración de referencia para el escenario y detalladas para proporcionar los costos de cada carga de trabajo, especialmente de las que se deben volver a configurar, volver a comprar o refactorizar.
- Los costos de desmantelamiento del FOM, incluidas las estimaciones de los costos de cancelación de activos y rescisión anticipada de contratos, revisados para reflejar el momento de desmantelamiento en el plan de migración de referencia, la verificación de qué activos se

pueden reutilizar y qué activos se pueden cambiar para minimizar las amortizaciones y el costo de enajenación de los activos físicos y los medios.

- Los costos de ejecución paralela de la migración se refinaron para reflejar el momento de cada transición de migración y cada desmantelamiento de los servicios existentes.

Perfeccione la productividad y las operaciones de TI y apoye el modelo de valor de la eficiencia

Al igual que con el modelo de negocio direccional, existen dos enfoques principales para refinar y desarrollar el modelo de valor en torno a las operaciones y el soporte de TI. El enfoque que elija depende de si la COM se gestiona internamente o con contratistas o servicios subcontratados:

Mejora de la productividad del equipo interno

Cuando las operaciones y el soporte de TI se gestionan internamente, el modelo empresarial se centra en lo siguiente:

- Identificar y cuantificar los beneficios de productividad derivados de la migración y de cualquier automatización operativa incluida en el ámbito
- Validar que el tiempo libre para el equipo interno se pueda destinar de manera fácil y productiva a otras actividades que suelen ser de mayor valor, lo que brinda oportunidades de progreso y una mayor recompensa para el equipo y más valor para la organización

Evalúe cuánto tiempo dedica cada miembro de cada rol del equipo a sus distintas actividades habituales y obtenga orientación sobre la reducción prevista de la carga de trabajo para las distintas actividades.

La siguiente tabla proporciona una guía inicial sobre los niveles típicos de reducción de la carga de trabajo por actividad para las tareas que consumen la mayor parte de las operaciones de TI y el esfuerzo de apoyo a las distintas funciones del equipo. La tabla incluye una descripción de cómo se logra la productividad.

Nota: Las actividades enumeradas suelen ser realizadas por miembros del equipo que desempeñan diferentes funciones, por lo que el ahorro de productividad que supone cada tarea debe evaluarse teniendo en cuenta todas las funciones del equipo. Por ejemplo, en los equipos de operaciones de TI organizados por torre de infraestructura (por ejemplo, computación, almacenamiento y redes), la planificación y el presupuesto de los gastos de capital pueden ser habituales para cada torre.

Actividades operativas y de soporte	Nivel de ahorro	Impulsor de productividad
Diseño de infraestructura	Medio	El diseño se simplifica y se tienen que tener en cuenta menos parámetros.
Planificación y presupuestación de los gastos de capital	Alta	Los servicios elásticos centrados en Opex eliminan prácticamente todos los problemas de presupuestación y planificación.
Compras	Alta	Las adquisiciones se simplifican considerablemente una vez establecidas las AWS cuentas.
Planificación de la capacidad	Medio — muy alto	Por lo general, la carga de trabajo de administración de la capacidad informática y de redes prácticamente se elimina y, en el caso del almacenamiento, se simplifica considerablemente
Ajuste	Alto, muy alto	Los ajustes no son necesarios para los servicios gestionados y apenas si se necesitan para otros servicios, ya que las instancias se pueden cambiar de tamaño en cualquier momento.
Administrar los fallos de hardware	Muy alta	Todos los aspectos de la gestión del hardware en la

Actividades operativas y de soporte	Nivel de ahorro	Impulsor de productividad
		nube se gestionan de forma transparente mediante AWS.
Supervisión de la disponibilidad y las comunicaciones del servidor	Alta	El monitoreo y las comunicaciones se simplifican ampliamente con el soporte de AWS herramientas y la automatización.
Administración de la seguridad	Medio	La carga de trabajo se reduce considerablemente gracias a las capacidades de AWS seguridad y al asumir las responsabilidades de seguridad del hardware, el software, las redes y las instalaciones de la AWS nube. AWS
Actualizaciones, mantenimiento y parches de redes y almacenamiento.	Muy alta	Todos los aspectos del mantenimiento de la red y el almacenamiento en la nube se gestionan de forma transparente mediante AWS.
Estantería y apilado: logística de hardware	Muy alta	Todos los aspectos de la gestión del hardware en la nube se gestionan de forma transparente mediante. AWS
Copia de seguridad	Medio	Backup se simplifica ampliamente con AWS herramientas, sistemas de almacenamiento flexibles y automatización.

Actividades operativas y de soporte	Nivel de ahorro	Impulsor de productividad
Servicios gestionados (como Amazon S3, Amazon RDS y AWS Fargate) AWS Lambda	Muy alta	Los servicios gestionados se ejecutan en entornos totalmente gestionados por AWS, por lo que no requieren ninguna actividad de mantenimiento, aplicación de parches, supervisión ni administración de aprovisionamiento.
Configuración y puesta en marcha de dispositivos y servicios	Alto, muy alto	Las actividades de configuración del hardware para el entorno al que AWS se migró suelen reducirse, excepto en el caso de los dispositivos de conectividad WAN para establecer VPN o AWS Direct Connect conexiones a centros de AWS datos.
Protección de terminales y protección antivirus	Alta	La aplicación y el mantenimiento de los servicios antivirus y de protección de terminales suelen estar ampliamente automatizados como parte del diseño de la migración.

Actividades operativas y de soporte	Nivel de ahorro	Impulsor de productividad
Evaluaciones de amenazas, vulnerabilidades y riesgos	Alta	AWS proporciona soporte para los elementos de esta estrategia, centrándose en la plataforma principal y los mecanismos que AWS proporcionan para proteger las arquitecturas simplifican la evaluación.
Gestión de proyectos de infraestructura de centros de datos	Alta	Gestión de proyectos para trabajos de instalación para la expansión, actualización o desmantelamiento de servicios de infraestructura. Si bien se mantienen algunos aspectos de la gestión del software y los servicios de infraestructura, es mucho más sencilla que la de la infraestructura local y se eliminan las actividades de hardware.

Actividades operativas y de soporte	Nivel de ahorro	Impulsor de productividad
Administración de las instalaciones del centro de datos	Medio — muy alto	En todo lo que se migra se elimina la labor de administración de las instalaciones que se atribuye a todos los servidores, dispositivos de almacenamiento, dispositivos de seguridad y racks asociados. Sin embargo, normalmente queda trabajo por hacer para proporcionar instalaciones para los dispositivos de red de enlace WAN y para cualquier infraestructura que se mantenga in situ en una arquitectura híbrida.
Arquitectura, desarrollo, administración y pruebas de aplicaciones	Baja	El uso de cadenas de herramientas de desarrollo ágiles, en combinación con la automatización de la creación de instancias y la destrucción de las pilas de aplicaciones para crear entornos de prueba según sea necesario, reduce los plazos de desarrollo de las aplicaciones y elimina muchos pasos de prueba manuales.

Actividades operativas y de soporte	Nivel de ahorro	Impulsor de productividad
Instalación y configuración del software de la aplicación	Medio	La instalación y la configuración de toda la pila de aplicaciones se automatizan fácilmente mediante servicios como AWS CloudFormation , por ejemplo, se simplifican mediante el uso de zonas de aterrizaje, que se pueden configurar fácilmente mediante el uso de ellas AWS Control Tower.
Soporte de TI	Medio	Las reducciones en el soporte de nivel 1 y nivel 2 se logran reduciendo los problemas de capacidad y rendimiento mediante el uso de las capacidades del catálogo de servicios para el aprovisionamiento de autoservicio y un mayor uso de arquitecturas de alta disponibilidad y bajo costo (reduciendo las interrupciones y configurando el escalado automático y la computación periférica).
Administración de bases de datos	Mínima-baja	Estas actividades permanecen prácticamente sin cambios.
Captura, análisis y diseño de los requisitos de infraestructura y seguridad	Mínima	Por lo general, los recursos se asignan a los mismos niveles AWS que para las infraestructuras locales.

Actividades operativas y de soporte	Nivel de ahorro	Impulsor de productividad
Documentación	Mínima	
Supervisión de aplicaciones y rendimiento	Mínima	
Soporte técnico de nivel 3, respuesta a consultas y solución de problemas y solución de problemas	Mínima	
Instalación y configuración del software de la aplicación	Mínima	
Compatibilidad con el nivel 3 de la aplicación (excluyendo la presupuestación y la planificación de la capacidad a largo plazo)	Mínima	

La siguiente tabla muestra los ahorros esperados para cada nivel de reducción de la carga de trabajo.

Nivel	Previsto
Muy alta	85% - 100%
Alta	60% - 90%
Medio	30% - 70%
Baja	10% - 35%
Mínima	0% - 10%

Estas métricas proporcionan un punto de partida para evaluar las ganancias de productividad e incluirlas en el modelo de negocio detallado. Los aumentos de productividad reales varían en función de la situación específica. Puede resultar útil calcular los ahorros de productividad tanto en el punto medio como en el extremo inferior de los rangos para estimar escenarios típicos y conservadores.

A medida que el programa avanza, resulta útil recopilar datos reales sobre el tiempo dedicado a cada actividad por función. Esos datos crean una base mejorada para estimar las operaciones y respaldan los costos de los nuevos proyectos y la expansión de los servicios.

Las operaciones de TI subcontratadas y la reducción de los costos de soporte

Cuando las operaciones y el soporte de TI se subcontratan o gestionan principalmente con contratistas, la asignación de costos para el futuro modelo operativo (FOM) se puede preparar solicitando cotizaciones a los AWS socios que ofrecen soluciones de servicios gestionados, incluida la AWS dirigida por socios (AMS [AWS Managed Services](#)). También puede ponerse en contacto con su gestor de AWS cuentas y solicitar directamente el precio de AMS, tal y como se describe en la subsección sobre cómo incorporar la [optimización de los costes operativos, incluida en](#) la sección [Creación de un](#) modelo de negocio orientado.

Para obtener un modelo de negocio detallado, sustituya cualquier cifra de referencia por una cotización basada en la lista de materiales revisada AWS y el consumo de servicio previsto, el paquete AMS y cualquier opción necesaria, así como en el nivel de servicio necesario. El costo tendrá un componente de implementación único y una tasa de ejecución basada en el consumo.

Incluya las operaciones de TI restantes, el soporte que deba contratarse para cualquier servicio al que no se vaya a AWS migrar y un costo único en caso de que se produzca alguna penalización contractual (por ejemplo, por rescisión anticipada).

Desarrolle el modelo de valor de la resiliencia

Además AWS, puede crear una amplia gama de arquitecturas de alta disponibilidad, recuperación ante desastres y tolerantes a errores. Los precios basados en el consumo significan que los servicios solo se cobran cuando se utilizan. En conjunto, estos dos factores proporcionan una rentabilidad excepcional en aras de la resiliencia.

Además, AWS los clientes lo han estado utilizando para mejorar la resiliencia de sus cargas de trabajo. La [encuesta de IDC de 2018](#) ofrece ejemplos de clientes participantes que logran reducir en un 73 por ciento las interrupciones al año, reducir en un 58 por ciento el tiempo medio de recuperación (MTTR) y reducir en un 94 por ciento la pérdida de productividad. La misma encuesta

mostró que los beneficios financieros derivados de una mayor resiliencia eran un 50 por ciento superiores a los beneficios de reducción de costos de la infraestructura de TI.

Además, se logra una mayor resiliencia mediante la modernización del ciclo de vida del desarrollo del software para las aplicaciones. Cuando se introducen procesos de CI/CD con automatización de pruebas para aumentar la agilidad empresarial, los defectos del software se detectan en una fase más temprana del ciclo de desarrollo, lo que reduce considerablemente los costes de mantenimiento del software.

Para evaluar e incluir este valor en el modelo de negocio, primero trabaje con los propietarios de las empresas de aplicaciones para hacerse una idea de las ventajas totales que supone cada carga de trabajo que se vaya a migrar. Esto podría incluir los siguientes elementos:

- El número, la duración media y la naturaleza de las interrupciones del servicio:
 - Entre los ejemplos de interrupciones del servicio se incluyen las interrupciones del servicio, la ralentización del rendimiento, el exceso de tiempo planificado por lotes y de mantenimiento, los errores en las funciones clave y la limitación del acceso durante los períodos de mayor actividad.
- Impacto en los ingresos por las interrupciones de los servicios generadores de ingresos, como los sistemas de comercio electrónico:
 - El número probable de transacciones que no se puedan completar debido a la interrupción del servicio, en función del tiempo de interrupción y las tasas de transacción
 - Valor promedio de cada transacción afectada
- El coste adicional que supone para los ingenieros ayudar a resolver los defectos en los sistemas de producción en comparación con el coste de descubrirlos en una fase más temprana del proceso de desarrollo
- Impacto en la productividad de los usuarios internos y en el coste del tiempo perdido

A continuación, evalúe la reducción esperada y más conservadora del tiempo perdido debido a las interrupciones del servicio que debería producir el aumento de la resiliencia. Por ejemplo, considere la posibilidad de incluir los siguientes elementos:

- Reducción del número de interrupciones y del MTTR mediante arquitecturas de alta disponibilidad y una mejora del objetivo de tiempo de recuperación (RTO) y del objetivo de punto de recuperación (RPO)
- Reducción de las ralentizaciones, eliminación de la limitación de la capacidad y prevención de sobrecargas en el procesamiento por lotes, gracias a funciones como el escalado automático

- Se ha reducido el número de errores en las aplicaciones que solo se descubren en la fase de producción, gracias a la implementación de canalizaciones de CI/CD y a las pruebas de regresión automatizadas en infraestructuras configuradas y degradadas para minimizar los costes

Combínelos para obtener la cartera de aplicaciones que se van a migrar y modernizar, y calcule las cifras de valor empresarial esperadas y más conservadoras para cada año del caso. Los beneficios deberían aumentar de acuerdo con el calendario de migración y, posteriormente, aumentar su volumen en función de las expectativas de crecimiento del uso de las aplicaciones participantes.

Desarrolle el modelo de valor de la agilidad empresarial

La agilidad empresarial es la razón principal por la que AWS los clientes migran al AWS. La [encuesta de 2018 de IDC](#) AWS a los clientes indicó que, para ellos, los beneficios de la agilidad empresarial representaron el 47 por ciento del total de los beneficios medidos y más de cinco veces los beneficios derivados de la reducción de los costos de infraestructura.

Predecir con precisión todos los beneficios de agilidad empresarial que se derivarán de cualquier transformación es todo un desafío. Sin embargo, al centrarse en las aplicaciones que admiten un gran número de usuarios o que son fuentes de diferenciación empresarial, puede modelar e incluir una parte importante de este beneficio en el modelo de negocio detallado básico.

A medida que avance la migración, perfeccione y amplíe gradualmente el modelo de valor de la agilidad empresarial a medida que se vayan cuantificando más beneficios. Esto hace que el modelo de negocio siga siendo relevante, de modo que se pueda utilizar como la principal herramienta de apoyo a la toma de decisiones con la que dirigir el programa.

Para crear el modelo de valor de la agilidad empresarial, utilice la siguiente guía:

- Seleccione las cargas de trabajo que tengan la oportunidad de impulsar la mayor mejora del rendimiento empresarial, como:
 - Cargas de trabajo generadoras de ingresos
 - Cargas de trabajo de operaciones empresariales con posibilidades de aumentar la eficiencia y reducir los costes de la empresa
 - Herramientas de productividad empresarial compatibles con grandes bases de usuarios
- Para obtener cargas de trabajo que generen ingresos y eficiencia, haga lo siguiente:

- Realice una evaluación realista y más conservadora del crecimiento de los ingresos o la eficiencia operativa que cabría esperar que generaran las actualizaciones de aplicaciones importantes y secundarias.
- Calcule el aumento del número de versiones principales y secundarias por año que permite AWS aumentar la velocidad de desarrollo de las aplicaciones y reducir el tiempo de implementación de la infraestructura. En el informe de IDC se proporcionan algunas métricas de referencia al respecto.
- Calcule las expectativas de beneficios realistas y más conservadoras. Haga un mapeo a lo largo del período considerado, teniendo en cuenta la posibilidad de alcanzar la máxima eficiencia algún tiempo después de que se hayan migrado las cargas de trabajo respectivas.
- Para las herramientas de productividad empresarial, haga lo siguiente:
 - Realice una evaluación realista y más conservadora del ahorro de tiempo que cabría esperar que generaran las actualizaciones de aplicaciones importantes y secundarias.
 - Calcule el costo promedio del tiempo y el esfuerzo de las personas en la base de usuarios afectada.
 - Utilice las cifras para aumentar la frecuencia de las publicaciones principales y secundarias y calcule los beneficios a lo largo del plazo del modelo de negocio.

Como el aumento de la productividad de los desarrolladores y la reducción del tiempo de lanzamiento no requieren recursos adicionales, añada las líneas de beneficios netos para cada carga de trabajo al modelo de flujo de caja del modelo de viabilidad para incluirlas en los cálculos del flujo de caja descontado, el VAN, el ROI, el MIRR y la amortización.

Evaluación y mejora continuas

Esta fase de evaluación se centra en dos aspectos:

- Evaluación continua y detallada de las aplicaciones, para cada oleada de solicitudes
- Evolución y mejora continuas de su cartera

El primer aspecto, la evaluación continua y detallada de las aplicaciones, se centra en el descubrimiento y el análisis detallados, hasta los niveles de arquitectura y tecnología, para comprender completamente cada aplicación en una ola determinada, el AWS diseño propuesto y la estrategia de migración. Esta evaluación de la preparación para la migración es un requisito previo para iniciar una ola migratoria determinada.

El segundo aspecto, la evolución continua y la mejora de su cartera, se centra en la gestión de la cartera y en la forma en que planea mejorar las aplicaciones a lo largo del tiempo, incluida la evolución y el seguimiento del modelo de negocio.

Los principales resultados de migración de esta etapa incluyen los siguientes:

- Alcance de migración validado para cada oleada
- Una arquitectura de destino documentada y una estrategia de migración para las aplicaciones en una ola de migración determinada
- Patrones y herramientas de migración identificados y validados
- Requisitos documentados (seguridad, AWS infraestructura y operaciones) y consideraciones sobre la interrupción de la migración para cada oleada

Los principales resultados de optimización de esta etapa incluyen los siguientes:

- Modelos de racionalización de carteras y resultados empresariales
- Cambios en la arquitectura y la tecnología propuestos y sus beneficios esperados
- Requisitos de la plataforma (seguridad, AWS infraestructura y operaciones)
- Un plan de implementación

Comprender los requisitos de datos de evaluación continua

Los requisitos de datos para la evaluación continua y la mejora de la cartera de aplicaciones son una combinación de los requisitos de datos de las secciones anteriores. Para gestionar de forma continua la migración de la cartera y su evolución, consulte las siguientes secciones para entender los requisitos de datos:

- Para la evaluación de oleadas y la optimización de aplicaciones, utilice los requisitos de datos de la sección [Evaluación de aplicaciones priorizadas](#).
- Para una gestión continua de la cartera, utilice los requisitos de datos de la sección [Análisis de carteras y planificación de la migración](#).
- Para definir el plan de olas, consulte la sección [Planificación de olas](#).

Evaluación de olas detallada

La evaluación detallada de las aplicaciones, antes de una ola de migración y como elemento clave para la migración, tiene los mismos requisitos y recomendaciones que la etapa de [evaluación de las aplicaciones priorizadas](#). Los objetivos son comprender en detalle el estado actual de las aplicaciones en una ola determinada y elaborar una estrategia de migración y diseño de la arquitectura estatal future, que incluya los aspectos operativos, las herramientas y los patrones de migración específicos.

Aplique la [evaluación de aplicaciones priorizadas](#) al grupo de aplicaciones en una ola determinada. Repita este proceso antes de cada oleada de su plan de migración. La clave es programar suficiente tiempo entre la evaluación detallada y el inicio de la ola. La cantidad de tiempo necesaria dependerá de los requisitos de la plataforma y los equipos de migración que implementen los requisitos de la ola y realicen las migraciones. Trabaje con esos equipos para programar la evaluación detallada de la ola y la ola. Recomendamos implementar un modelo similar al de una fábrica que emule una línea de producción.

Evaluación para la optimización y la modernización

El proceso de evaluación para la optimización y modernización de la carga de trabajo a los que ya se ha migrado a AWS es similar a la evaluación de las cargas de trabajo a las que se van a migrar a AWS. Lo que cambiará, principalmente, son las fuentes de datos para realizar las evaluaciones. En AWS,

hay varias out-of-the-box herramientas y servicios que puede utilizar para obtener más información sobre las aplicaciones que se están ejecutando en AWS.

Qué y cómo optimizar y modernizar sus aplicaciones se basará en sus factores y circunstancias únicos. La optimización se centra en aplicar cambios a la arquitectura y la tecnología actuales para reducir los costos, adaptar los requisitos de rendimiento e incorporar las lecciones aprendidas. La modernización se centra en llevar la aplicación al siguiente nivel, por ejemplo, en la adopción de modelos sin servidor y arquitecturas de microservicios.

Siga las pautas de la [evaluación de las solicitudes priorizadas](#). Para ayudarlo aún más en sus esfuerzos de optimización y modernización, consulte los siguientes recursos:

- [AWS la optimización de costos](#) proporciona información sobre la optimización de la TI y el ahorro en sus costos de TI.
- [AWS Compute Optimizer](#) recomienda AWS recursos para las cargas de trabajo a fin de reducir los costos y mejorar el rendimiento mediante el aprendizaje automático para analizar las métricas de utilización históricas.
- [AWS Los servicios y herramientas de optimización de costos y capacidad](#) ayudan a administrar los recursos informáticos para que pueda dedicar más tiempo a la creación y menos a la administración de los costos de procesamiento
- [Amazon S3 Storage Lens](#) proporciona visibilidad a toda la organización sobre las tendencias de actividad y uso del almacenamiento de objetos. Hace recomendaciones prácticas para mejorar la rentabilidad y aplicar las prácticas recomendadas de protección de datos.
- [Database Freedom](#) facilita la migración a los servicios AWS de bases de datos y análisis.
- [Amazon CodeGuru](#) es una herramienta para desarrolladores que ofrece recomendaciones inteligentes para mejorar la calidad del código e identificar las líneas de código más caras de una aplicación.
- [AWS Los servicios de nube híbrida](#) ofrecen una AWS experiencia uniforme dondequiera que la necesite, desde la nube hasta las instalaciones y en la periferia.

Recursos adicionales

- [Optimización de costos e innovación: una introducción a la modernización de aplicaciones](#) (entrada del blog)
- [Optimización del costo de las aplicaciones web sin servidor](#) (entrada del blog)
- [Windows en AWS](#) (blog)

- [Aplicaciones modernas](#)
- [Modernización de aplicaciones](#) (AWSre:Invent 2020)
- [AWSguía de microservicios](#)

Iterando el plan de olas

A medida que el programa de migración avance y se migren más oleadas, es fundamental desarrollar el plan de migración en función de las lecciones aprendidas y de las cambiantes prioridades empresariales. En particular, para los programas de migración de larga duración, es importante reevaluar los factores empresariales y el cambio organizacional, y garantizar que el plan de migración continua siendo válido.

Del mismo modo, las lecciones aprendidas de la migración influirán en la composición del plan de oleaje y en el alcance de cada ola. Para evitar perder la visibilidad de lo que está sucediendo, mantén actualizado el [plan de olas](#). El plan debe reflejar y hacer un seguimiento de lo que se entrega, y debe gestionar y evaluar los cambios en el ámbito de la migración.

Evolución y seguimiento del caso de negocio

A medida que avance la migración, especialmente en el caso de los programas de larga duración, es inevitable que las presiones empresariales hagan que las prioridades de migración y modernización se vuelvan a examinar periódicamente.

Recomendamos que ambos desarrollen el modelo de negocio a medida que haya nueva información disponible y que hagan un seguimiento del desempeño comercial real en función de las expectativas documentadas en el caso empresarial detallado. Entre estas recomendaciones se incluyen las siguientes:

- Nuevo cambio estructural en la organización que afecta a las prioridades empresariales y, con ello, repercute en la estrategia de TI y en la cartera de aplicaciones
- Mayor importancia comercial de una parte de la cartera de aplicaciones o de los cambios en ella que se pretende lograr con la migración y la modernización
- Disponibilidad de datos reales sobre la utilización de los recursos para las aplicaciones migradas, incluida la mejora del tamaño y la cuantificación y la confirmación de los casos de modernización incremental

- Disponibilidad de datos sobre el esfuerzo realizado en las operaciones de TI y las actividades de soporte, y análisis de posibles mejoras operativas y automatización
- Disponibilidad de datos que miden los cambios en los tiempos de los ciclos de desarrollo y mantenimiento del software, información sobre defectos del software por etapa de desarrollo y disponibilidad de servicios y análisis de las causas fundamentales para áreas que aún pueden mejorarse

Al comparar el rendimiento con el modelo de negocio, puede hacer que el caso evolucione para incluir mejoras adicionales que puedan evaluarse y cuantificarse más fácilmente una vez que comience la migración. La organización de gestión del programa está mucho mejor equipada para responder a las cambiantes presiones empresariales y dirigir la transformación en una dirección que genere el mayor valor con un nivel de riesgo aceptable y manejable.

Esto es particularmente importante para los beneficios de productividad, resiliencia y agilidad empresarial de TI incluidos en el caso. Por lo general, estos son los factores más importantes y los más difíciles de evaluar con antelación. Al hacer un seguimiento del desempeño de estos conductores, el equipo puede profundizar y resolver los problemas que dificultan la obtención de beneficios. O bien, se puede ajustar el modelo de negocio para priorizar las iniciativas que logren la optimización del desempeño financiero más continua.

Recursos

AWSreferencias

- [La Amazon Builders' Library](#)
- [Modernización de aplicaciones](#) (AWSre:Invent 2020)
- [Estrategia de evaluación del portafolio de aplicaciones](#)
- [AWSCentro de arquitectura](#)
- [AWSCompute Optimizer](#)
- [AWSservicios y herramientas de optimización de costos y capacidad](#)
- [AWSOptimización de costos](#)
- [Optimización de costos e innovación: una introducción a la modernización de aplicaciones](#) (entrada del blog)
- [Documentación de AWS](#)
- [Centro de recursos introductorios](#)
- [AWS Marketplace](#)
- [AWS Managed ServicesSocios](#)
- [AWSguía de microservicios](#)
- [AWSSocios competentes en materia de migración](#)
- [Aplicaciones modernas](#)
- [Optimización del costo de las aplicaciones web sin servidor](#) (entrada del blog)
- [AWSGuía prescriptiva](#)
- [AWSServicios profesionales](#)
- [AWSBiblioteca de soluciones](#)
- [Windows enAWS](#) (blog)

Servicios de AWS

- [AWSContenedor App2](#)
- [Servicio de migración de aplicaciones de AWS](#)
- [Amazon CodeGuru](#)

- [AWS Control Tower](#)
- [Libertad de bases de datos](#)
- [AWS Database Migration Service](#)
- [AWS DataSync](#)
- [AWS Direct Connect](#)
- [Amazon ECS](#)
- [Amazon EKS](#)
- [AWS Fargate](#)
- [AWS Managed Services](#)
- [Evaluador de migraciones](#)
- [AWS Migration Hub recomendaciones de estrategia](#)
- [AWS Zona de aterrizaje](#)
- [AWS Calculadora de precios](#)
- [AWS Schema Conversion Tool](#)
- [Amazon S3 Storage Lens](#)
- [AWS Snowball](#)
- [AWS Snowcone](#)
- [AWS VPN](#)

Otros recursos

- [Fomentar la transformación empresarial y organizacional para generar valor empresarial con Amazon Web Services](#)
- [Encuesta de IDC 2018](#)

Historial del documento

En la siguiente tabla se describen los cambios más importantes en esta estrategia. Si quiere recibir notificaciones de futuras actualizaciones, puede suscribirse a las [notificaciones RSS](#).

Cambio	Descripción	Fecha
Actualizaciones	Se cambió el nombre de la sección de descubrimiento y planificación inicial de la cartera de proyectos; se actualizó el diagrama del árbol de decisiones.	20 de mayo de 2024
=	Publicación inicial	12 de noviembre de 2021

AWS Glosario de orientación prescriptiva

Los siguientes son términos de uso común en las estrategias, guías y patrones proporcionados por AWS Prescriptive Guidance. Para sugerir entradas, utilice el enlace [Enviar comentarios](#) al final del glosario.

Números

Las 7 R

Siete estrategias de migración comunes para trasladar aplicaciones a la nube. Estas estrategias se basan en las 5 R que Gartner identificó en 2011 y consisten en lo siguiente:

- **Refactorizar/rediseñar:** traslade una aplicación y modifique su arquitectura mediante el máximo aprovechamiento de las características nativas en la nube para mejorar la agilidad, el rendimiento y la escalabilidad. Por lo general, esto implica trasladar el sistema operativo y la base de datos. Ejemplo: migre su base de datos Oracle local a la edición compatible con PostgreSQL de Amazon Aurora.
- **Redefinir la plataforma (transportar y redefinir):** traslade una aplicación a la nube e introduzca algún nivel de optimización para aprovechar las capacidades de la nube. Ejemplo: migre su base de datos Oracle local a Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) para Oracle en el. Nube de AWS
- **Recomprar (readquirir):** cambie a un producto diferente, lo cual se suele llevar a cabo al pasar de una licencia tradicional a un modelo SaaS. Ejemplo: migre su sistema de gestión de relaciones con los clientes (CRM) a Salesforce.com.
- **Volver a alojar (migrar mediante lift-and-shift):** traslade una aplicación a la nube sin realizar cambios para aprovechar las capacidades de la nube. Ejemplo: migre su base de datos Oracle local a Oracle en una instancia EC2 del. Nube de AWS
- **Reubicar:** (migrar el hipervisor mediante lift and shift): traslade la infraestructura a la nube sin comprar equipo nuevo, reescribir aplicaciones o modificar las operaciones actuales. Los servidores se migran de una plataforma local a un servicio en la nube para la misma plataforma. Ejemplo: migrar una Microsoft Hyper-V aplicación a AWS.
- **Retener (revisitar):** conserve las aplicaciones en el entorno de origen. Estas pueden incluir las aplicaciones que requieren una refactorización importante, que desee posponer para más adelante, y las aplicaciones heredadas que desee retener, ya que no hay ninguna justificación empresarial para migrarlas.

- Retirar: retire o elimine las aplicaciones que ya no sean necesarias en un entorno de origen.

A

ABAC

Consulte control de [acceso basado en atributos](#).

servicios abstractos

Consulte [servicios gestionados](#).

ACID

Consulte [atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad](#).

migración activa-activa

Método de migración de bases de datos en el que las bases de datos de origen y destino se mantienen sincronizadas (mediante una herramienta de replicación bidireccional o mediante operaciones de escritura doble) y ambas bases de datos gestionan las transacciones de las aplicaciones conectadas durante la migración. Este método permite la migración en lotes pequeños y controlados, en lugar de requerir una transición única. Es más flexible, pero requiere más trabajo que la migración [activa-pasiva](#).

migración activa-pasiva

Método de migración de bases de datos en el que las bases de datos de origen y destino se mantienen sincronizadas, pero solo la base de datos de origen gestiona las transacciones de las aplicaciones conectadas, mientras los datos se replican en la base de datos de destino. La base de datos de destino no acepta ninguna transacción durante la migración.

función agregada

Función SQL que opera en un grupo de filas y calcula un único valor de retorno para el grupo. Entre los ejemplos de funciones agregadas se incluyen SUM y MAX.

IA

Véase [inteligencia artificial](#).

AIOps

Consulte las [operaciones de inteligencia artificial](#).

anonimización

El proceso de eliminar permanentemente la información personal de un conjunto de datos. La anonimización puede ayudar a proteger la privacidad personal. Los datos anonimizados ya no se consideran datos personales.

antipatronos

Una solución que se utiliza con frecuencia para un problema recurrente en el que la solución es contraproducente, ineficaz o menos eficaz que una alternativa.

control de aplicaciones

Un enfoque de seguridad que permite el uso únicamente de aplicaciones aprobadas para ayudar a proteger un sistema contra el malware.

cartera de aplicaciones

Recopilación de información detallada sobre cada aplicación que utiliza una organización, incluido el costo de creación y mantenimiento de la aplicación y su valor empresarial. Esta información es clave para [el proceso de detección y análisis de la cartera](#) y ayuda a identificar y priorizar las aplicaciones que se van a migrar, modernizar y optimizar.

inteligencia artificial (IA)

El campo de la informática que se dedica al uso de tecnologías informáticas para realizar funciones cognitivas que suelen estar asociadas a los seres humanos, como el aprendizaje, la resolución de problemas y el reconocimiento de patrones. Para más información, consulte [¿Qué es la inteligencia artificial?](#)

operaciones de inteligencia artificial (AIOps)

El proceso de utilizar técnicas de machine learning para resolver problemas operativos, reducir los incidentes operativos y la intervención humana, y mejorar la calidad del servicio. Para obtener más información sobre cómo se utiliza AIOps en la estrategia de migración de AWS , consulte la [Guía de integración de operaciones](#).

cifrado asimétrico

Algoritmo de cifrado que utiliza un par de claves, una clave pública para el cifrado y una clave privada para el descifrado. Puede compartir la clave pública porque no se utiliza para el descifrado, pero el acceso a la clave privada debe estar sumamente restringido.

atomicidad, consistencia, aislamiento, durabilidad (ACID)

Conjunto de propiedades de software que garantizan la validez de los datos y la fiabilidad operativa de una base de datos, incluso en caso de errores, cortes de energía u otros problemas.

control de acceso basado en atributos (ABAC)

La práctica de crear permisos detallados basados en los atributos del usuario, como el departamento, el puesto de trabajo y el nombre del equipo. Para obtener más información, consulte [ABAC AWS en la](#) documentación AWS Identity and Access Management (IAM).

origen de datos fidedigno

Ubicación en la que se almacena la versión principal de los datos, que se considera la fuente de información más fiable. Puede copiar los datos del origen de datos autorizado a otras ubicaciones con el fin de procesarlos o modificarlos, por ejemplo, anonimizarlos, redactarlos o seudonimizarlos.

Zona de disponibilidad

Una ubicación distinta dentro de una Región de AWS que está aislada de los fallos en otras zonas de disponibilidad y que proporciona una conectividad de red económica y de baja latencia a otras zonas de disponibilidad de la misma región.

AWS Marco de adopción de la nube (AWS CAF)

Un marco de directrices y mejores prácticas AWS para ayudar a las organizaciones a desarrollar un plan eficiente y eficaz para migrar con éxito a la nube. AWS CAF organiza la orientación en seis áreas de enfoque denominadas perspectivas: negocios, personas, gobierno, plataforma, seguridad y operaciones. Las perspectivas empresariales, humanas y de gobernanza se centran en las habilidades y los procesos empresariales; las perspectivas de plataforma, seguridad y operaciones se centran en las habilidades y los procesos técnicos. Por ejemplo, la perspectiva humana se dirige a las partes interesadas que se ocupan de los Recursos Humanos (RR. HH.), las funciones del personal y la administración de las personas. Desde esta perspectiva, AWS CAF proporciona orientación para el desarrollo, la formación y la comunicación de las personas a fin de preparar a la organización para una adopción exitosa de la nube. Para obtener más información, consulte la [Página web de AWS CAF](#) y el [Documento técnico de AWS CAF](#).

AWS Marco de calificación de la carga de trabajo (AWS WQF)

Herramienta que evalúa las cargas de trabajo de migración de bases de datos, recomienda estrategias de migración y proporciona estimaciones de trabajo. AWS WQF se incluye con AWS

Schema Conversion Tool (). AWS SCT Analiza los esquemas de bases de datos y los objetos de código, el código de las aplicaciones, las dependencias y las características de rendimiento y proporciona informes de evaluación.

B

Un bot malo

Un [bot](#) destinado a interrumpir o causar daño a personas u organizaciones.

BCP

Consulte la [planificación de la continuidad del negocio](#).

gráfico de comportamiento

Una vista unificada e interactiva del comportamiento de los recursos y de las interacciones a lo largo del tiempo. Puede utilizar un gráfico de comportamiento con Amazon Detective para examinar los intentos de inicio de sesión fallidos, las llamadas sospechosas a la API y acciones similares. Para obtener más información, consulte [Datos en un gráfico de comportamiento](#) en la documentación de Detective.

sistema big-endian

Un sistema que almacena primero el byte más significativo. Véase también [endianness](#).

clasificación binaria

Un proceso que predice un resultado binario (una de las dos clases posibles). Por ejemplo, es posible que su modelo de ML necesite predecir problemas como “¿Este correo electrónico es spam o no es spam?” o “¿Este producto es un libro o un automóvil?”.

filtro de floración

Estructura de datos probabilística y eficiente en términos de memoria que se utiliza para comprobar si un elemento es miembro de un conjunto.

implementación azul/verde

Una estrategia de despliegue en la que se crean dos entornos separados pero idénticos. La versión actual de la aplicación se ejecuta en un entorno (azul) y la nueva versión de la aplicación en el otro entorno (verde). Esta estrategia le ayuda a revertirla rápidamente con un impacto mínimo.

bot

Aplicación de software que ejecuta tareas automatizadas a través de Internet y simula la actividad o interacción humana. Algunos bots son útiles o beneficiosos, como los rastreadores web que indexan información en Internet. Algunos otros bots, conocidos como bots malos, tienen como objetivo interrumpir o causar daños a personas u organizaciones.

botnet

Redes de [bots](#) que están infectadas por [malware](#) y que están bajo el control de una sola parte, conocida como pastor u operador de bots. Las botnets son el mecanismo más conocido para escalar los bots y su impacto.

rama

Área contenida de un repositorio de código. La primera rama que se crea en un repositorio es la rama principal. Puede crear una rama nueva a partir de una rama existente y, a continuación, desarrollar características o corregir errores en la rama nueva. Una rama que se genera para crear una característica se denomina comúnmente rama de característica. Cuando la característica se encuentra lista para su lanzamiento, se vuelve a combinar la rama de característica con la rama principal. Para obtener más información, consulte [Acerca de las sucursales](#) (GitHub documentación).

acceso con cristales rotos

En circunstancias excepcionales y mediante un proceso aprobado, un usuario puede acceder rápidamente a un sitio para el Cuenta de AWS que normalmente no tiene permisos de acceso. Para obtener más información, consulte el indicador [Implemente procedimientos de rotura de cristales en la guía Well-Architected AWS](#) .

estrategia de implementación sobre infraestructura existente

La infraestructura existente en su entorno. Al adoptar una estrategia de implementación sobre infraestructura existente para una arquitectura de sistemas, se diseña la arquitectura en función de las limitaciones de los sistemas y la infraestructura actuales. Si está ampliando la infraestructura existente, puede combinar las estrategias de implementación sobre infraestructuras existentes y de [implementación desde cero](#).

caché de búfer

El área de memoria donde se almacenan los datos a los que se accede con más frecuencia.

capacidad empresarial

Lo que hace una empresa para generar valor (por ejemplo, ventas, servicio al cliente o marketing). Las arquitecturas de microservicios y las decisiones de desarrollo pueden estar impulsadas por las capacidades empresariales. Para obtener más información, consulte la sección [Organizado en torno a las capacidades empresariales](#) del documento técnico [Ejecutar microservicios en contenedores en AWS](#).

planificación de la continuidad del negocio (BCP)

Plan que aborda el posible impacto de un evento disruptivo, como una migración a gran escala en las operaciones y permite a la empresa reanudar las operaciones rápidamente.

C

CAF

[Consulte el marco AWS de adopción de la nube.](#)

despliegue canario

El lanzamiento lento e incremental de una versión para los usuarios finales. Cuando se tiene confianza, se despliega la nueva versión y se reemplaza la versión actual en su totalidad.

CCoE

Consulte el [Centro de excelencia en la nube](#).

CDC

Consulte la [captura de datos de cambios](#).

captura de datos de cambio (CDC)

Proceso de seguimiento de los cambios en un origen de datos, como una tabla de base de datos, y registro de los metadatos relacionados con el cambio. Puede utilizar los CDC para diversos fines, como auditar o replicar los cambios en un sistema de destino para mantener la sincronización.

ingeniería del caos

Introducir intencionalmente fallos o eventos disruptivos para poner a prueba la resiliencia de un sistema. Puedes usar [AWS Fault Injection Service \(AWS FIS\)](#) para realizar experimentos que estresen tus AWS cargas de trabajo y evalúen su respuesta.

CI/CD

Consulte la [integración continua y la entrega continua](#).

clasificación

Un proceso de categorización que permite generar predicciones. Los modelos de ML para problemas de clasificación predicen un valor discreto. Los valores discretos siempre son distintos entre sí. Por ejemplo, es posible que un modelo necesite evaluar si hay o no un automóvil en una imagen.

cifrado del cliente

Cifrado de datos localmente, antes de que el objetivo los Servicio de AWS reciba.

Centro de excelencia en la nube (CCoE)

Equipo multidisciplinario que impulsa los esfuerzos de adopción de la nube en toda la organización, incluido el desarrollo de las prácticas recomendadas en la nube, la movilización de recursos, el establecimiento de plazos de migración y la dirección de la organización durante las transformaciones a gran escala. Para obtener más información, consulte las [publicaciones de CCoE](#) en el blog de estrategia Nube de AWS empresarial.

computación en la nube

La tecnología en la nube que se utiliza normalmente para la administración de dispositivos de IoT y el almacenamiento de datos de forma remota. La computación en la nube suele estar conectada a la tecnología de [computación perimetral](#).

modelo operativo en la nube

En una organización de TI, el modelo operativo que se utiliza para crear, madurar y optimizar uno o más entornos de nube. Para obtener más información, consulte [Creación de su modelo operativo de nube](#).

etapas de adopción de la nube

Las cuatro fases por las que suelen pasar las organizaciones cuando migran a Nube de AWS:

- Proyecto: ejecución de algunos proyectos relacionados con la nube con fines de prueba de concepto y aprendizaje
- Fundamento: realización de inversiones fundamentales para escalar la adopción de la nube (p. ej., crear una zona de aterrizaje, definir un CCoE, establecer un modelo de operaciones)
- Migración: migración de aplicaciones individuales

- Reinención: optimización de productos y servicios e innovación en la nube

Stephen Orban definió estas etapas en la entrada del blog [The Journey Toward Cloud-First & the Stages of Adoption del](#) blog Nube de AWS Enterprise Strategy. Para obtener información sobre su relación con la estrategia de AWS migración, consulte la guía de [preparación para la migración](#).

CMDB

Consulte la [base de datos de administración de la configuración](#).

repositorio de código

Una ubicación donde el código fuente y otros activos, como documentación, muestras y scripts, se almacenan y actualizan mediante procesos de control de versiones. Los repositorios en la nube más comunes incluyen GitHub o AWS CodeCommit. Cada versión del código se denomina rama. En una estructura de microservicios, cada repositorio se encuentra dedicado a una única funcionalidad. Una sola canalización de CI/CD puede utilizar varios repositorios.

caché en frío

Una caché de búfer que está vacía no está bien poblada o contiene datos obsoletos o irrelevantes. Esto afecta al rendimiento, ya que la instancia de la base de datos debe leer desde la memoria principal o el disco, lo que es más lento que leer desde la memoria caché del búfer.

datos fríos

Datos a los que se accede con poca frecuencia y que suelen ser históricos. Al consultar este tipo de datos, normalmente se aceptan consultas lentas. Trasladar estos datos a niveles o clases de almacenamiento de menor rendimiento y menos costosos puede reducir los costos.

visión artificial (CV)

Campo de la [IA](#) que utiliza el aprendizaje automático para analizar y extraer información de formatos visuales, como imágenes y vídeos digitales. Por ejemplo, AWS Panorama ofrece dispositivos que añaden CV a las redes de cámaras locales, y Amazon SageMaker proporciona algoritmos de procesamiento de imágenes para CV.

desviación de configuración

En el caso de una carga de trabajo, un cambio de configuración con respecto al estado esperado. Puede provocar que la carga de trabajo deje de cumplir las normas y, por lo general, es gradual e involuntario.

base de datos de administración de configuración (CMDB)

Repositorio que almacena y administra información sobre una base de datos y su entorno de TI, incluidos los componentes de hardware y software y sus configuraciones. Por lo general, los datos de una CMDB se utilizan en la etapa de detección y análisis de la cartera de productos durante la migración.

paquete de conformidad

Conjunto de AWS Config reglas y medidas correctivas que puede reunir para personalizar sus comprobaciones de conformidad y seguridad. Puede implementar un paquete de conformidad como una entidad única en una región Cuenta de AWS y, o en una organización, mediante una plantilla YAML. Para obtener más información, consulta los [paquetes de conformidad](#) en la documentación. AWS Config

integración y entrega continuas (CI/CD)

El proceso de automatización de las etapas de origen, compilación, prueba, presentación y producción del proceso de lanzamiento del software. La CI/CD se describe comúnmente como una canalización. La CI/CD puede ayudarlo a automatizar los procesos, mejorar la productividad, mejorar la calidad del código y entregar con mayor rapidez. Para obtener más información, consulte [Beneficios de la entrega continua](#). CD también puede significar implementación continua. Para obtener más información, consulte [Entrega continua frente a implementación continua](#).

CV

Consulte [visión artificial](#).

D

datos en reposo

Datos que están estacionarios en la red, como los datos que se encuentran almacenados.

clasificación de datos

Un proceso para identificar y clasificar los datos de su red en función de su importancia y sensibilidad. Es un componente fundamental de cualquier estrategia de administración de riesgos de ciberseguridad porque lo ayuda a determinar los controles de protección y retención adecuados para los datos. La clasificación de datos es un componente del pilar de seguridad

del AWS Well-Architected Framework. Para obtener más información, consulte [Clasificación de datos](#).

desviación de datos

Una variación significativa entre los datos de producción y los datos que se utilizaron para entrenar un modelo de machine learning, o un cambio significativo en los datos de entrada a lo largo del tiempo. La desviación de los datos puede reducir la calidad, la precisión y la imparcialidad generales de las predicciones de los modelos de machine learning.

datos en tránsito

Datos que se mueven de forma activa por la red, por ejemplo, entre los recursos de la red.

malla de datos

Un marco arquitectónico que proporciona una propiedad de datos distribuida y descentralizada con administración y gobierno centralizados.

minimización de datos

El principio de recopilar y procesar solo los datos estrictamente necesarios. Practicar la minimización de los datos Nube de AWS puede reducir los riesgos de privacidad, los costos y la huella de carbono de la analítica.

perímetro de datos

Un conjunto de barreras preventivas en su AWS entorno que ayudan a garantizar que solo las identidades confiables accedan a los recursos confiables desde las redes esperadas. Para obtener más información, consulte [Crear un perímetro de datos sobre](#) AWS

preprocesamiento de datos

Transformar los datos sin procesar en un formato que su modelo de ML pueda analizar fácilmente. El preprocesamiento de datos puede implicar eliminar determinadas columnas o filas y corregir los valores faltantes, incoherentes o duplicados.

procedencia de los datos

El proceso de rastrear el origen y el historial de los datos a lo largo de su ciclo de vida, por ejemplo, la forma en que se generaron, transmitieron y almacenaron los datos.

titular de los datos

Persona cuyos datos se recopilan y procesan.

almacenamiento de datos

Un sistema de administración de datos que respalde la inteligencia empresarial, como el análisis. Los almacenes de datos suelen contener grandes cantidades de datos históricos y, por lo general, se utilizan para consultas y análisis.

lenguaje de definición de datos (DDL)

Instrucciones o comandos para crear o modificar la estructura de tablas y objetos de una base de datos.

lenguaje de manipulación de datos (DML)

Instrucciones o comandos para modificar (insertar, actualizar y eliminar) la información de una base de datos.

DDL

Consulte el [lenguaje de definición de bases](#) de datos.

conjunto profundo

Combinar varios modelos de aprendizaje profundo para la predicción. Puede utilizar conjuntos profundos para obtener una predicción más precisa o para estimar la incertidumbre de las predicciones.

aprendizaje profundo

Un subcampo del ML que utiliza múltiples capas de redes neuronales artificiales para identificar el mapeo entre los datos de entrada y las variables objetivo de interés.

defense-in-depth

Un enfoque de seguridad de la información en el que se distribuyen cuidadosamente una serie de mecanismos y controles de seguridad en una red informática para proteger la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de la red y de los datos que contiene. Al adoptar esta estrategia AWS, se añaden varios controles en diferentes capas de la AWS Organizations estructura para ayudar a proteger los recursos. Por ejemplo, un defense-in-depth enfoque podría combinar la autenticación multifactorial, la segmentación de la red y el cifrado.

administrador delegado

En AWS Organizations, un servicio compatible puede registrar una cuenta de AWS miembro para administrar las cuentas de la organización y gestionar los permisos de ese servicio. Esta

cuenta se denomina administrador delegado para ese servicio. Para obtener más información y una lista de servicios compatibles, consulte [Servicios que funcionan con AWS Organizations](#) en la documentación de AWS Organizations .

Implementación

El proceso de hacer que una aplicación, características nuevas o correcciones de código se encuentren disponibles en el entorno de destino. La implementación abarca implementar cambios en una base de código y, a continuación, crear y ejecutar esa base en los entornos de la aplicación.

entorno de desarrollo

Consulte [entorno](#).

control de detección

Un control de seguridad que se ha diseñado para detectar, registrar y alertar después de que se produzca un evento. Estos controles son una segunda línea de defensa, ya que lo advierten sobre los eventos de seguridad que han eludido los controles preventivos establecidos. Para obtener más información, consulte [Controles de detección](#) en Implementación de controles de seguridad en AWS.

asignación de flujos de valor para el desarrollo (DVSM)

Proceso que se utiliza para identificar y priorizar las restricciones que afectan negativamente a la velocidad y la calidad en el ciclo de vida del desarrollo de software. DVSM amplía el proceso de asignación del flujo de valor diseñado originalmente para las prácticas de fabricación ajustada. Se centra en los pasos y los equipos necesarios para crear y transferir valor a través del proceso de desarrollo de software.

gemelo digital

Representación virtual de un sistema del mundo real, como un edificio, una fábrica, un equipo industrial o una línea de producción. Los gemelos digitales son compatibles con el mantenimiento predictivo, la supervisión remota y la optimización de la producción.

tabla de dimensiones

En un [esquema en estrella](#), tabla más pequeña que contiene los atributos de datos sobre los datos cuantitativos de una tabla de hechos. Los atributos de la tabla de dimensiones suelen ser campos de texto o números discretos que se comportan como texto. Estos atributos se utilizan habitualmente para restringir consultas, filtrar y etiquetar conjuntos de resultados.

desastre

Un evento que impide que una carga de trabajo o un sistema cumplan sus objetivos empresariales en su ubicación principal de implementación. Estos eventos pueden ser desastres naturales, fallos técnicos o el resultado de acciones humanas, como una configuración incorrecta involuntaria o un ataque de malware.

recuperación de desastres (DR)

La estrategia y el proceso que se utilizan para minimizar el tiempo de inactividad y la pérdida de datos ocasionados por un [desastre](#). Para obtener más información, consulte [Recuperación ante desastres de cargas de trabajo en AWS: Recovery in the Cloud in the AWS Well-Architected Framework](#).

DML

Consulte el lenguaje de manipulación de [bases de datos](#).

diseño basado en el dominio

Un enfoque para desarrollar un sistema de software complejo mediante la conexión de sus componentes a dominios en evolución, o a los objetivos empresariales principales, a los que sirve cada componente. Este concepto lo introdujo Eric Evans en su libro, *Diseño impulsado por el dominio: abordando la complejidad en el corazón del software* (Boston: Addison-Wesley Professional, 2003). Para obtener información sobre cómo utilizar el diseño basado en dominios con el patrón de higos estranguladores, consulte [Modernización gradual de los servicios web antiguos de Microsoft ASP.NET \(ASMX\) mediante contenedores y Amazon API Gateway](#).

DR

Consulte [recuperación ante desastres](#).

detección de desviaciones

Seguimiento de las desviaciones con respecto a una configuración de referencia. Por ejemplo, puedes usarlo AWS CloudFormation para [detectar desviaciones en los recursos del sistema](#) o puedes usarlo AWS Control Tower para [detectar cambios en tu landing zone](#) que puedan afectar al cumplimiento de los requisitos de gobierno.

DVSM

Consulte [el mapeo del flujo de valor del desarrollo](#).

E

EDA

Consulte el [análisis exploratorio de datos](#).

computación en la periferia

La tecnología que aumenta la potencia de cálculo de los dispositivos inteligentes en la periferia de una red de IoT. En comparación con [la computación en nube, la computación](#) perimetral puede reducir la latencia de la comunicación y mejorar el tiempo de respuesta.

cifrado

Proceso informático que transforma datos de texto plano, legibles por humanos, en texto cifrado.

clave de cifrado

Cadena criptográfica de bits aleatorios que se genera mediante un algoritmo de cifrado. Las claves pueden variar en longitud y cada una se ha diseñado para ser impredecible y única.

endianidad

El orden en el que se almacenan los bytes en la memoria del ordenador. Los sistemas big-endianos almacenan primero el byte más significativo. Los sistemas Little-Endian almacenan primero el byte menos significativo.

punto de conexión

[Consulte el punto final del servicio](#).

servicio de punto de conexión

Servicio que puede alojar en una nube privada virtual (VPC) para compartir con otros usuarios. Puede crear un servicio de punto final AWS PrivateLink y conceder permisos a otros directores Cuentas de AWS o a AWS Identity and Access Management (IAM). Estas cuentas o entidades principales pueden conectarse a su servicio de punto de conexión de forma privada mediante la creación de puntos de conexión de VPC de interfaz. Para obtener más información, consulte [Creación de un servicio de punto de conexión](#) en la documentación de Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).

planificación de recursos empresariales (ERP)

Un sistema que automatiza y gestiona los procesos empresariales clave (como la contabilidad, el [MES](#) y la gestión de proyectos) de una empresa.

cifrado de sobre

El proceso de cifrar una clave de cifrado con otra clave de cifrado. Para obtener más información, consulte el [cifrado de sobres](#) en la documentación de AWS Key Management Service (AWS KMS).

environment

Una instancia de una aplicación en ejecución. Los siguientes son los tipos de entornos más comunes en la computación en la nube:

- entorno de desarrollo: instancia de una aplicación en ejecución que solo se encuentra disponible para el equipo principal responsable del mantenimiento de la aplicación. Los entornos de desarrollo se utilizan para probar los cambios antes de promocionarlos a los entornos superiores. Este tipo de entorno a veces se denomina entorno de prueba.
- entornos inferiores: todos los entornos de desarrollo de una aplicación, como los que se utilizan para las compilaciones y pruebas iniciales.
- entorno de producción: instancia de una aplicación en ejecución a la que pueden acceder los usuarios finales. En una canalización de CI/CD, el entorno de producción es el último entorno de implementación.
- entornos superiores: todos los entornos a los que pueden acceder usuarios que no sean del equipo de desarrollo principal. Esto puede incluir un entorno de producción, entornos de preproducción y entornos para las pruebas de aceptación por parte de los usuarios.

epopeya

En las metodologías ágiles, son categorías funcionales que ayudan a organizar y priorizar el trabajo. Las epopeyas brindan una descripción detallada de los requisitos y las tareas de implementación. Por ejemplo, las epopeyas AWS de seguridad de CAF incluyen la gestión de identidades y accesos, los controles de detección, la seguridad de la infraestructura, la protección de datos y la respuesta a incidentes. Para obtener más información sobre las epopeyas en la estrategia de migración de AWS, consulte la [Guía de implementación del programa](#).

PERP

Consulte [planificación de recursos empresariales](#).

análisis de datos de tipo exploratorio (EDA)

El proceso de analizar un conjunto de datos para comprender sus características principales. Se recopilan o agregan datos y, a continuación, se realizan las investigaciones iniciales para

encontrar patrones, detectar anomalías y comprobar las suposiciones. El EDA se realiza mediante el cálculo de estadísticas resumidas y la creación de visualizaciones de datos.

F

tabla de datos

La tabla central de un [esquema en forma de estrella](#). Almacena datos cuantitativos sobre las operaciones comerciales. Normalmente, una tabla de hechos contiene dos tipos de columnas: las que contienen medidas y las que contienen una clave externa para una tabla de dimensiones.

fallan rápidamente

Una filosofía que utiliza pruebas frecuentes e incrementales para reducir el ciclo de vida del desarrollo. Es una parte fundamental de un enfoque ágil.

límite de aislamiento de fallas

En el Nube de AWS, un límite, como una zona de disponibilidad Región de AWS, un plano de control o un plano de datos, que limita el efecto de una falla y ayuda a mejorar la resiliencia de las cargas de trabajo. Para obtener más información, consulte [Límites de AWS aislamiento de errores](#).

rama de característica

Consulte la [sucursal](#).

características

Los datos de entrada que se utilizan para hacer una predicción. Por ejemplo, en un contexto de fabricación, las características pueden ser imágenes que se capturan periódicamente desde la línea de fabricación.

importancia de las características

La importancia que tiene una característica para las predicciones de un modelo. Por lo general, esto se expresa como una puntuación numérica que se puede calcular mediante diversas técnicas, como las explicaciones aditivas de Shapley (SHAP) y los gradientes integrados. Para obtener más información, consulte [Interpretabilidad del modelo de aprendizaje automático con:AWS](#).

transformación de funciones

Optimizar los datos para el proceso de ML, lo que incluye enriquecer los datos con fuentes adicionales, escalar los valores o extraer varios conjuntos de información de un solo campo de datos. Esto permite que el modelo de ML se beneficie de los datos. Por ejemplo, si divide la fecha del “27 de mayo de 2021 00:15:37” en “jueves”, “mayo”, “2021” y “15”, puede ayudar al algoritmo de aprendizaje a aprender patrones matizados asociados a los diferentes componentes de los datos.

FGAC

Consulte el control [de acceso detallado](#).

control de acceso preciso (FGAC)

El uso de varias condiciones que tienen por objetivo permitir o denegar una solicitud de acceso.

migración relámpago

Método de migración de bases de datos que utiliza la replicación continua de datos mediante la [captura de datos modificados](#) para migrar los datos en el menor tiempo posible, en lugar de utilizar un enfoque gradual. El objetivo es reducir al mínimo el tiempo de inactividad.

G

bloqueo geográfico

Consulta [las restricciones geográficas](#).

restricciones geográficas (bloqueo geográfico)

En Amazon CloudFront, una opción para impedir que los usuarios de países específicos accedan a las distribuciones de contenido. Puede utilizar una lista de permitidos o bloqueados para especificar los países aprobados y prohibidos. Para obtener más información, consulta [Restringir la distribución geográfica del contenido](#) en la CloudFront documentación.

Flujo de trabajo de Gitflow

Un enfoque en el que los entornos inferiores y superiores utilizan diferentes ramas en un repositorio de código fuente. El flujo de trabajo de Gitflow se considera heredado, y el [flujo de trabajo basado en enlaces troncales](#) es el enfoque moderno preferido.

estrategia de implementación desde cero

La ausencia de infraestructura existente en un entorno nuevo. Al adoptar una estrategia de implementación desde cero para una arquitectura de sistemas, puede seleccionar todas las tecnologías nuevas sin que estas deban ser compatibles con una infraestructura existente, lo que también se conoce como [implementación sobre infraestructura existente](#). Si está ampliando la infraestructura existente, puede combinar las estrategias de implementación sobre infraestructuras existentes y de implementación desde cero.

barrera de protección

Una regla de alto nivel que ayuda a regular los recursos, las políticas y la conformidad en todas las unidades organizativas (OU). Las barreras de protección preventivas aplican políticas para garantizar la alineación con los estándares de conformidad. Se implementan mediante políticas de control de servicios y límites de permisos de IAM. Las barreras de protección de detección detectan las vulneraciones de las políticas y los problemas de conformidad, y generan alertas para su corrección. Se implementan mediante Amazon AWS Config AWS Security Hub GuardDuty AWS Trusted Advisor, Amazon Inspector y AWS Lambda cheques personalizados.

H

JA

Consulte [alta disponibilidad](#).

migración heterogénea de bases de datos

Migración de la base de datos de origen a una base de datos de destino que utilice un motor de base de datos diferente (por ejemplo, de Oracle a Amazon Aurora). La migración heterogénea suele ser parte de un esfuerzo de rediseño de la arquitectura y convertir el esquema puede ser una tarea compleja. [AWS ofrece AWS SCT](#), lo cual ayuda con las conversiones de esquemas.

alta disponibilidad (HA)

La capacidad de una carga de trabajo para funcionar de forma continua, sin intervención, en caso de desafíos o desastres. Los sistemas de alta disponibilidad están diseñados para realizar una conmutación por error automática, ofrecer un rendimiento de alta calidad de forma constante y gestionar diferentes cargas y fallos con un impacto mínimo en el rendimiento.

modernización histórica

Un enfoque utilizado para modernizar y actualizar los sistemas de tecnología operativa (TO) a fin de satisfacer mejor las necesidades de la industria manufacturera. Un histórico es un tipo de base de datos que se utiliza para recopilar y almacenar datos de diversas fuentes en una fábrica.

migración homogénea de bases de datos

Migración de la base de datos de origen a una base de datos de destino que comparte el mismo motor de base de datos (por ejemplo, Microsoft SQL Server a Amazon RDS para SQL Server).

La migración homogénea suele formar parte de un esfuerzo para volver a alojar o redefinir la plataforma. Puede utilizar las utilidades de bases de datos nativas para migrar el esquema.

datos recientes

Datos a los que se accede con frecuencia, como datos en tiempo real o datos traslacionales recientes. Por lo general, estos datos requieren un nivel o una clase de almacenamiento de alto rendimiento para proporcionar respuestas rápidas a las consultas.

hotfix

Una solución urgente para un problema crítico en un entorno de producción. Debido a su urgencia, las revisiones suelen realizarse fuera del flujo de trabajo habitual de las DevOps versiones.

periodo de hiperatención

Periodo, inmediatamente después de la transición, durante el cual un equipo de migración administra y monitorea las aplicaciones migradas en la nube para solucionar cualquier problema. Por lo general, este periodo dura de 1 a 4 días. Al final del periodo de hiperatención, el equipo de migración suele transferir la responsabilidad de las aplicaciones al equipo de operaciones en la nube.

I

laC

Vea [la infraestructura como código](#).

políticas basadas en identidad

Política asociada a uno o más directores de IAM que define sus permisos en el Nube de AWS entorno.

aplicación inactiva

Aplicación que utiliza un promedio de CPU y memoria de entre 5 y 20 por ciento durante un periodo de 90 días. En un proyecto de migración, es habitual retirar estas aplicaciones o mantenerlas en las instalaciones.

IIoT

Consulte [Internet de las cosas industrial](#).

infraestructura inmutable

Un modelo que implementa una nueva infraestructura para las cargas de trabajo de producción en lugar de actualizar, aplicar parches o modificar la infraestructura existente. [Las infraestructuras inmutables son intrínsecamente más consistentes, fiables y predecibles que las infraestructuras mutables](#). Para obtener más información, consulte las prácticas recomendadas para [implementar con una infraestructura inmutable](#) en Well-Architected Framework AWS .

VPC entrante (de entrada)

En una arquitectura de AWS cuentas múltiples, una VPC que acepta, inspecciona y enruta las conexiones de red desde fuera de una aplicación. La [Arquitectura de referencia de seguridad de AWS](#) recomienda configurar su cuenta de red con VPC entrantes, salientes y de inspección para proteger la interfaz bidireccional entre su aplicación e Internet en general.

migración gradual

Estrategia de transición en la que se migra la aplicación en partes pequeñas en lugar de realizar una transición única y completa. Por ejemplo, puede trasladar inicialmente solo unos pocos microservicios o usuarios al nuevo sistema. Tras comprobar que todo funciona correctamente, puede trasladar microservicios o usuarios adicionales de forma gradual hasta que pueda retirar su sistema heredado. Esta estrategia reduce los riesgos asociados a las grandes migraciones.

Industria 4.0

Un término que [Klaus Schwab](#) introdujo en 2016 para referirse a la modernización de los procesos de fabricación mediante avances en la conectividad, los datos en tiempo real, la automatización, el análisis y la inteligencia artificial/aprendizaje automático.

infraestructura

Todos los recursos y activos que se encuentran en el entorno de una aplicación.

infraestructura como código (IaC)

Proceso de aprovisionamiento y administración de la infraestructura de una aplicación mediante un conjunto de archivos de configuración. La IaC se ha diseñado para ayudarlo a centralizar la administración de la infraestructura, estandarizar los recursos y escalar con rapidez a fin de que los entornos nuevos sean repetibles, fiables y consistentes.

Internet de las cosas industrial (IIoT)

El uso de sensores y dispositivos conectados a Internet en los sectores industriales, como el productivo, el eléctrico, el automotriz, el sanitario, el de las ciencias de la vida y el de la agricultura. Para obtener más información, consulte [Creación de una estrategia de transformación digital del Internet de las cosas industrial \(IIoT\)](#).

VPC de inspección

En una arquitectura de AWS cuentas múltiples, una VPC centralizada que gestiona las inspecciones del tráfico de red entre las VPC (iguales o Regiones de AWS diferentes), Internet y las redes locales. La [Arquitectura de referencia de seguridad de AWS](#) recomienda configurar su cuenta de red con VPC entrantes, salientes y de inspección para proteger la interfaz bidireccional entre su aplicación e Internet en general.

Internet de las cosas (IoT)

Red de objetos físicos conectados con sensores o procesadores integrados que se comunican con otros dispositivos y sistemas a través de Internet o de una red de comunicación local. Para obtener más información, consulte [¿Qué es IoT?](#).

interpretabilidad

Característica de un modelo de machine learning que describe el grado en que un ser humano puede entender cómo las predicciones del modelo dependen de sus entradas. Para más información, consulte [Interpretabilidad del modelo de machine learning con AWS](#).

IoT

[Consulte Internet de las cosas.](#)

biblioteca de información de TI (ITIL)

Conjunto de prácticas recomendadas para ofrecer servicios de TI y alinearlos con los requisitos empresariales. La ITIL proporciona la base para la ITSM.

administración de servicios de TI (ITSM)

Actividades asociadas con el diseño, la implementación, la administración y el soporte de los servicios de TI para una organización. Para obtener información sobre la integración de las operaciones en la nube con las herramientas de ITSM, consulte la [Guía de integración de operaciones](#).

ITIL

Consulte la [biblioteca de información de TI](#).

ITSM

Consulte [Administración de servicios de TI](#).

L

control de acceso basado en etiquetas (LBAC)

Una implementación del control de acceso obligatorio (MAC) en la que a los usuarios y a los propios datos se les asigna explícitamente un valor de etiqueta de seguridad. La intersección entre la etiqueta de seguridad del usuario y la etiqueta de seguridad de los datos determina qué filas y columnas puede ver el usuario.

zona de aterrizaje

Una landing zone es un AWS entorno multicuenta bien diseñado, escalable y seguro. Este es un punto de partida desde el cual las empresas pueden lanzar e implementar rápidamente cargas de trabajo y aplicaciones con confianza en su entorno de seguridad e infraestructura. Para obtener más información sobre las zonas de aterrizaje, consulte [Configuración de un entorno de AWS seguro y escalable con varias cuentas](#).

migración grande

Migración de 300 servidores o más.

LBAC

Consulte el control de acceso basado en [etiquetas](#).

privilegio mínimo

La práctica recomendada de seguridad que consiste en conceder los permisos mínimos necesarios para realizar una tarea. Para obtener más información, consulte [Aplicar permisos de privilegio mínimo](#) en la documentación de IAM.

migrar mediante lift-and-shift

Ver [7 Rs](#).

sistema little-endian

Un sistema que almacena primero el byte menos significativo. Véase también [endianness](#).

entornos inferiores

[Véase entorno](#).

M

machine learning (ML)

Un tipo de inteligencia artificial que utiliza algoritmos y técnicas para el reconocimiento y el aprendizaje de patrones. El ML analiza y aprende de los datos registrados, como los datos del Internet de las cosas (IoT), para generar un modelo estadístico basado en patrones. Para más información, consulte [Machine learning](#).

rama principal

Ver [sucursal](#).

malware

Software diseñado para comprometer la seguridad o la privacidad de la computadora. El malware puede interrumpir los sistemas informáticos, filtrar información confidencial u obtener acceso no autorizado. Algunos ejemplos de malware son los virus, los gusanos, el ransomware, los troyanos, el spyware y los registradores de pulsaciones de teclas.

servicios gestionados

Servicios de AWS para los que AWS opera la capa de infraestructura, el sistema operativo y las plataformas, y usted accede a los puntos finales para almacenar y recuperar datos. Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) y Amazon DynamoDB son ejemplos de servicios gestionados. También se conocen como servicios abstractos.

sistema de ejecución de fabricación (MES)

Un sistema de software para rastrear, monitorear, documentar y controlar los procesos de producción que convierten las materias primas en productos terminados en el taller.

MAP

Consulte [Migration Acceleration Program](#).

mecanismo

Un proceso completo en el que se crea una herramienta, se impulsa su adopción y, a continuación, se inspeccionan los resultados para realizar ajustes. Un mecanismo es un ciclo que se refuerza y mejora a sí mismo a medida que funciona. Para obtener más información, consulte [Creación de mecanismos](#) en el AWS Well-Architected Framework.

cuenta de miembro

Todas las Cuentas de AWS demás cuentas, excepto la de administración, que forman parte de una organización. AWS Organizations Una cuenta no puede pertenecer a más de una organización a la vez.

MES

Consulte el [sistema de ejecución de la fabricación](#).

Transporte telemétrico de Message Queue Queue (MQTT)

[Un protocolo de comunicación ligero machine-to-machine \(M2M\), basado en el patrón de publicación/suscripción, para dispositivos de IoT con recursos limitados.](#)

microservicio

Un servicio pequeño e independiente que se comunica a través de API bien definidas y que, por lo general, es propiedad de equipos pequeños e independientes. Por ejemplo, un sistema de seguros puede incluir microservicios que se adapten a las capacidades empresariales, como las de ventas o marketing, o a subdominios, como las de compras, reclamaciones o análisis. Los beneficios de los microservicios incluyen la agilidad, la escalabilidad flexible, la facilidad de implementación, el código reutilizable y la resiliencia. Para obtener más información, consulte [Integrar](#) microservicios mediante servicios sin servidor. AWS

arquitectura de microservicios

Un enfoque para crear una aplicación con componentes independientes que ejecutan cada proceso de la aplicación como un microservicio. Estos microservicios se comunican a través de

una interfaz bien definida mediante API ligeras. Cada microservicio de esta arquitectura se puede actualizar, implementar y escalar para satisfacer la demanda de funciones específicas de una aplicación. Para obtener más información, consulte [Implementación de microservicios](#) en. AWS

Programa de aceleración de la migración (MAP)

Un AWS programa que proporciona soporte de consultoría, formación y servicios para ayudar a las organizaciones a crear una base operativa sólida para migrar a la nube y para ayudar a compensar el costo inicial de las migraciones. El MAP incluye una metodología de migración para ejecutar las migraciones antiguas de forma metódica y un conjunto de herramientas para automatizar y acelerar los escenarios de migración más comunes.

migración a escala

Proceso de transferencia de la mayoría de la cartera de aplicaciones a la nube en oleadas, con más aplicaciones desplazadas a un ritmo más rápido en cada oleada. En esta fase, se utilizan las prácticas recomendadas y las lecciones aprendidas en las fases anteriores para implementar una fábrica de migración de equipos, herramientas y procesos con el fin de agilizar la migración de las cargas de trabajo mediante la automatización y la entrega ágil. Esta es la tercera fase de la [estrategia de migración de AWS](#).

fábrica de migración

Equipos multifuncionales que agilizan la migración de las cargas de trabajo mediante enfoques automatizados y ágiles. Los equipos de las fábricas de migración suelen incluir a analistas y propietarios de operaciones, empresas, ingenieros de migración, desarrolladores y DevOps profesionales que trabajan a pasos agigantados. Entre el 20 y el 50 por ciento de la cartera de aplicaciones empresariales se compone de patrones repetidos que pueden optimizarse mediante un enfoque de fábrica. Para obtener más información, consulte la [discusión sobre las fábricas de migración](#) y la [Guía de fábricas de migración a la nube](#) en este contenido.

metadatos de migración

Información sobre la aplicación y el servidor que se necesita para completar la migración. Cada patrón de migración requiere un conjunto diferente de metadatos de migración. Algunos ejemplos de metadatos de migración son la subred de destino, el grupo de seguridad y AWS la cuenta.

patrón de migración

Tarea de migración repetible que detalla la estrategia de migración, el destino de la migración y la aplicación o el servicio de migración utilizados. Ejemplo: rehospede la migración a Amazon EC2 AWS con Application Migration Service.

Migration Portfolio Assessment (MPA)

Una herramienta en línea que proporciona información para validar el modelo de negocio para migrar a. Nube de AWS La MPA ofrece una evaluación detallada de la cartera (adecuación del tamaño de los servidores, precios, comparaciones del costo total de propiedad, análisis de los costos de migración), así como una planificación de la migración (análisis y recopilación de datos de aplicaciones, agrupación de aplicaciones, priorización de la migración y planificación de oleadas). La [herramienta MPA](#) (requiere iniciar sesión) está disponible de forma gratuita para todos los AWS consultores y consultores asociados de APN.

Evaluación de la preparación para la migración (MRA)

Proceso que consiste en obtener información sobre el estado de preparación de una organización para la nube, identificar sus puntos fuertes y débiles y elaborar un plan de acción para cerrar las brechas identificadas mediante el AWS CAF. Para obtener más información, consulte la [Guía de preparación para la migración](#). La MRA es la primera fase de la [estrategia de migración de AWS](#).

estrategia de migración

El enfoque utilizado para migrar una carga de trabajo a. Nube de AWS Para obtener más información, consulte la entrada de las [7 R](#) de este glosario y consulte [Movilice a su organización para acelerar las migraciones a gran escala](#).

ML

[Consulte el aprendizaje automático.](#)

modernización

Transformar una aplicación obsoleta (antigua o monolítica) y su infraestructura en un sistema ágil, elástico y de alta disponibilidad en la nube para reducir los gastos, aumentar la eficiencia y aprovechar las innovaciones. Para obtener más información, consulte [Estrategia para modernizar las aplicaciones en el Nube de AWS](#).

evaluación de la preparación para la modernización

Evaluación que ayuda a determinar la preparación para la modernización de las aplicaciones de una organización; identifica los beneficios, los riesgos y las dependencias; y determina qué tan bien la organización puede soportar el estado futuro de esas aplicaciones. El resultado de la evaluación es un esquema de la arquitectura objetivo, una hoja de ruta que detalla las fases de desarrollo y los hitos del proceso de modernización y un plan de acción para abordar las brechas identificadas. Para obtener más información, consulte [Evaluación de la preparación para la modernización de las aplicaciones en el Nube de AWS](#).

aplicaciones monolíticas (monolitos)

Aplicaciones que se ejecutan como un único servicio con procesos estrechamente acoplados. Las aplicaciones monolíticas presentan varios inconvenientes. Si una característica de la aplicación experimenta un aumento en la demanda, se debe escalar toda la arquitectura. Agregar o mejorar las características de una aplicación monolítica también se vuelve más complejo a medida que crece la base de código. Para solucionar problemas con la aplicación, puede utilizar una arquitectura de microservicios. Para obtener más información, consulte [Descomposición de monolitos en microservicios](#).

MAPA

Consulte [la evaluación de la cartera de migración](#).

MQTT

Consulte [Message Queue Queue Telemetría](#) y Transporte.

clasificación multiclase

Un proceso que ayuda a generar predicciones para varias clases (predice uno de más de dos resultados). Por ejemplo, un modelo de ML podría preguntar “¿Este producto es un libro, un automóvil o un teléfono?” o “¿Qué categoría de productos es más interesante para este cliente?”.

infraestructura mutable

Un modelo que actualiza y modifica la infraestructura existente para las cargas de trabajo de producción. Para mejorar la coherencia, la fiabilidad y la previsibilidad, el AWS Well-Architected Framework recomienda el uso [de una infraestructura inmutable](#) como práctica recomendada.

O

OAC

[Consulte el control de acceso de origen](#).

OAI

Consulte la [identidad de acceso de origen](#).

OCM

Consulte [gestión del cambio organizacional](#).

migración fuera de línea

Método de migración en el que la carga de trabajo de origen se elimina durante el proceso de migración. Este método implica un tiempo de inactividad prolongado y, por lo general, se utiliza para cargas de trabajo pequeñas y no críticas.

OI

Consulte [integración de operaciones](#).

OLA

Véase el [acuerdo a nivel operativo](#).

migración en línea

Método de migración en el que la carga de trabajo de origen se copia al sistema de destino sin que se desconecte. Las aplicaciones que están conectadas a la carga de trabajo pueden seguir funcionando durante la migración. Este método implica un tiempo de inactividad nulo o mínimo y, por lo general, se utiliza para cargas de trabajo de producción críticas.

OPC-UA

Consulte [Open Process Communications: arquitectura unificada](#).

Comunicaciones de proceso abierto: arquitectura unificada (OPC-UA)

Un protocolo de comunicación machine-to-machine (M2M) para la automatización industrial. El OPC-UA proporciona un estándar de interoperabilidad con esquemas de cifrado, autenticación y autorización de datos.

acuerdo de nivel operativo (OLA)

Acuerdo que aclara lo que los grupos de TI operativos se comprometen a ofrecerse entre sí, para respaldar un acuerdo de nivel de servicio (SLA).

revisión de la preparación operativa (ORR)

Una lista de preguntas y las mejores prácticas asociadas que le ayudan a comprender, evaluar, prevenir o reducir el alcance de los incidentes y posibles fallos. Para obtener más información, consulte [Operational Readiness Reviews \(ORR\)](#) en AWS Well-Architected Framework.

tecnología operativa (OT)

Sistemas de hardware y software que funcionan con el entorno físico para controlar las operaciones, los equipos y la infraestructura industriales. En la industria manufacturera, la

integración de los sistemas de TO y tecnología de la información (TI) es un enfoque clave para las transformaciones de [la industria 4.0](#).

integración de operaciones (OI)

Proceso de modernización de las operaciones en la nube, que implica la planificación de la preparación, la automatización y la integración. Para obtener más información, consulte la [Guía de integración de las operaciones](#).

registro de seguimiento organizativo

Un registro creado por el AWS CloudTrail que se registran todos los eventos para todos Cuentas de AWS los miembros de una organización AWS Organizations. Este registro de seguimiento se crea en cada Cuenta de AWS que forma parte de la organización y realiza un seguimiento de la actividad en cada cuenta. Para obtener más información, consulte [Crear un registro para una organización](#) en la CloudTrail documentación.

administración del cambio organizacional (OCM)

Marco para administrar las transformaciones empresariales importantes y disruptivas desde la perspectiva de las personas, la cultura y el liderazgo. La OCM ayuda a las empresas a prepararse para nuevos sistemas y estrategias y a realizar la transición a ellos, al acelerar la adopción de cambios, abordar los problemas de transición e impulsar cambios culturales y organizacionales. En la estrategia de AWS migración, este marco se denomina aceleración de personal, debido a la velocidad de cambio que requieren los proyectos de adopción de la nube. Para obtener más información, consulte la [Guía de OCM](#).

control de acceso de origen (OAC)

En CloudFront, una opción mejorada para restringir el acceso y proteger el contenido del Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). El OAC admite todos los buckets de S3 Regiones de AWS, el cifrado del lado del servidor AWS KMS (SSE-KMS) y las solicitudes dinámicas PUT y DELETE dirigidas al bucket de S3.

identidad de acceso de origen (OAI)

En CloudFront, una opción para restringir el acceso y proteger el contenido de Amazon S3. Cuando utiliza OAI, CloudFront crea un principal con el que Amazon S3 puede autenticarse. Los directores autenticados solo pueden acceder al contenido de un bucket de S3 a través de una distribución específica. CloudFront Consulte también el [OAC](#), que proporciona un control de acceso más detallado y mejorado.

O

Consulte la [revisión de la preparación operativa](#).

NO

Consulte [tecnología operativa](#).

VPC saliente (de salida)

En una arquitectura de AWS cuentas múltiples, una VPC que gestiona las conexiones de red que se inician desde una aplicación. La [Arquitectura de referencia de seguridad de AWS](#) recomienda configurar su cuenta de red con VPC entrantes, salientes y de inspección para proteger la interfaz bidireccional entre su aplicación e Internet en general.

P

límite de permisos

Una política de administración de IAM que se adjunta a las entidades principales de IAM para establecer los permisos máximos que puede tener el usuario o el rol. Para obtener más información, consulte [Límites de permisos](#) en la documentación de IAM.

información de identificación personal (PII)

Información que, vista directamente o combinada con otros datos relacionados, puede utilizarse para deducir de manera razonable la identidad de una persona. Algunos ejemplos de información de identificación personal son los nombres, las direcciones y la información de contacto.

PII

Consulte la información de [identificación personal](#).

manual de estrategias

Conjunto de pasos predefinidos que capturan el trabajo asociado a las migraciones, como la entrega de las funciones de operaciones principales en la nube. Un manual puede adoptar la forma de scripts, manuales de procedimientos automatizados o resúmenes de los procesos o pasos necesarios para operar un entorno modernizado.

PLC

Consulte [controlador lógico programable](#).

PLM

Consulte la [gestión del ciclo de vida del producto](#).

política

Un objeto que puede definir los permisos (consulte la [política basada en la identidad](#)), especifique las condiciones de acceso (consulte la [política basada en los recursos](#)) o defina los permisos máximos para todas las cuentas de una organización AWS Organizations (consulte la política de control de [servicios](#)).

persistencia políglota

Elegir de forma independiente la tecnología de almacenamiento de datos de un microservicio en función de los patrones de acceso a los datos y otros requisitos. Si sus microservicios tienen la misma tecnología de almacenamiento de datos, pueden enfrentarse a desafíos de implementación o experimentar un rendimiento deficiente. Los microservicios se implementan más fácilmente y logran un mejor rendimiento y escalabilidad si utilizan el almacén de datos que mejor se adapte a sus necesidades. Para obtener más información, consulte [Habilitación de la persistencia de datos en los microservicios](#).

evaluación de cartera

Proceso de detección, análisis y priorización de la cartera de aplicaciones para planificar la migración. Para obtener más información, consulte la [Evaluación de la preparación para la migración](#).

predicate

Una condición de consulta que devuelve true o false, por lo general, se encuentra en una cláusula. WHERE

pulsar un predicado

Técnica de optimización de consultas de bases de datos que filtra los datos de la consulta antes de transferirlos. Esto reduce la cantidad de datos que se deben recuperar y procesar de la base de datos relacional y mejora el rendimiento de las consultas.

control preventivo

Un control de seguridad diseñado para evitar que ocurra un evento. Estos controles son la primera línea de defensa para evitar el acceso no autorizado o los cambios no deseados en la red. Para obtener más información, consulte [Controles preventivos](#) en Implementación de controles de seguridad en AWS.

entidad principal

Una entidad AWS que puede realizar acciones y acceder a los recursos. Esta entidad suele ser un usuario raíz para un Cuenta de AWS rol de IAM o un usuario. Para obtener más información, consulte Entidad principal en [Términos y conceptos de roles](#) en la documentación de IAM.

Privacidad desde el diseño

Un enfoque de ingeniería de sistemas que tiene en cuenta la privacidad durante todo el proceso de ingeniería.

zonas alojadas privadas

Contenedor que aloja información acerca de cómo desea que responda Amazon Route 53 a las consultas de DNS de un dominio y sus subdominios en una o varias VPC. Para obtener más información, consulte [Uso de zonas alojadas privadas](#) en la documentación de Route 53.

control proactivo

Un [control de seguridad](#) diseñado para evitar el despliegue de recursos no conformes. Estos controles escanean los recursos antes de aprovisionarlos. Si el recurso no cumple con el control, significa que no está aprovisionado. Para obtener más información, consulte la [guía de referencia de controles](#) en la AWS Control Tower documentación y consulte [Controles proactivos](#) en Implementación de controles de seguridad en AWS.

gestión del ciclo de vida del producto (PLM)

La gestión de los datos y los procesos de un producto a lo largo de todo su ciclo de vida, desde el diseño, el desarrollo y el lanzamiento, pasando por el crecimiento y la madurez, hasta el rechazo y la retirada.

entorno de producción

Consulte [el entorno](#).

controlador lógico programable (PLC)

En la fabricación, una computadora adaptable y altamente confiable que monitorea las máquinas y automatiza los procesos de fabricación.

seudonimización

El proceso de reemplazar los identificadores personales de un conjunto de datos por valores de marcadores de posición. La seudonimización puede ayudar a proteger la privacidad personal. Los datos seudonimizados siguen considerándose datos personales.

publicar/suscribirse (pub/sub)

Un patrón que permite las comunicaciones asíncronas entre microservicios para mejorar la escalabilidad y la capacidad de respuesta. Por ejemplo, en un [MES](#) basado en microservicios, un microservicio puede publicar mensajes de eventos en un canal al que se puedan suscribir otros microservicios. El sistema puede añadir nuevos microservicios sin cambiar el servicio de publicación.

Q

plan de consulta

Serie de pasos, como instrucciones, que se utilizan para acceder a los datos de un sistema de base de datos relacional SQL.

regresión del plan de consulta

El optimizador de servicios de la base de datos elige un plan menos óptimo que antes de un cambio determinado en el entorno de la base de datos. Los cambios en estadísticas, restricciones, configuración del entorno, enlaces de parámetros de consultas y actualizaciones del motor de base de datos PostgreSQL pueden provocar una regresión del plan.

R

Matriz RACI

Véase [responsable, responsable, consultado, informado \(RACI\)](#).

ransomware

Software malicioso que se ha diseñado para bloquear el acceso a un sistema informático o a los datos hasta que se efectúe un pago.

Matriz RASCI

Véase [responsable, responsable, consultado, informado \(RACI\)](#).

RCAC

Consulte control de [acceso por filas y columnas](#).

read replica

Una copia de una base de datos que se utiliza con fines de solo lectura. Puede enrutar las consultas a la réplica de lectura para reducir la carga en la base de datos principal.

rediseñar

Ver [7 Rs.](#)

objetivo de punto de recuperación (RPO)

La cantidad de tiempo máximo aceptable desde el último punto de recuperación de datos. Esto determina qué se considera una pérdida de datos aceptable entre el último punto de recuperación y la interrupción del servicio.

objetivo de tiempo de recuperación (RTO)

La demora máxima aceptable entre la interrupción del servicio y el restablecimiento del servicio.

refactorizar

Ver [7 Rs.](#)

Región

Una colección de AWS recursos en un área geográfica. Cada uno Región de AWS está aislado e independiente de los demás para proporcionar tolerancia a las fallas, estabilidad y resiliencia. Para obtener más información, consulte [Regiones de AWS Especificar qué cuenta puede usar.](#)

regresión

Una técnica de ML que predice un valor numérico. Por ejemplo, para resolver el problema de “¿A qué precio se venderá esta casa?”, un modelo de ML podría utilizar un modelo de regresión lineal para predecir el precio de venta de una vivienda en función de datos conocidos sobre ella (por ejemplo, los metros cuadrados).

volver a alojar

Consulte [7 Rs.](#)

versión

En un proceso de implementación, el acto de promover cambios en un entorno de producción.

trasladarse

Ver [7 Rs.](#)

redefinir la plataforma

Ver [7 Rs.](#)

recompra

Ver [7 Rs.](#)

resiliencia

La capacidad de una aplicación para resistir las interrupciones o recuperarse de ellas. [La alta disponibilidad](#) y la [recuperación ante desastres](#) son consideraciones comunes a la hora de planificar la resiliencia en el. Nube de AWS Para obtener más información, consulte [Nube de AWS Resiliencia](#).

política basada en recursos

Una política asociada a un recurso, como un bucket de Amazon S3, un punto de conexión o una clave de cifrado. Este tipo de política especifica a qué entidades principales se les permite el acceso, las acciones compatibles y cualquier otra condición que deba cumplirse.

matriz responsable, confiable, consultada e informada (RACI)

Una matriz que define las funciones y responsabilidades de todas las partes involucradas en las actividades de migración y las operaciones de la nube. El nombre de la matriz se deriva de los tipos de responsabilidad definidos en la matriz: responsable (R), contable (A), consultado (C) e informado (I). El tipo de soporte (S) es opcional. Si incluye el soporte, la matriz se denomina matriz RASCI y, si la excluye, se denomina matriz RACI.

control receptivo

Un control de seguridad que se ha diseñado para corregir los eventos adversos o las desviaciones con respecto a su base de seguridad. Para obtener más información, consulte [Controles receptivos](#) en Implementación de controles de seguridad en AWS.

retain

Consulte [7 Rs.](#)

jubilarse

Ver [7 Rs.](#)

rotación

Proceso de actualizar periódicamente un [secreto](#) para dificultar el acceso de un atacante a las credenciales.

control de acceso por filas y columnas (RCAC)

El uso de expresiones SQL básicas y flexibles que tienen reglas de acceso definidas. El RCAC consta de permisos de fila y máscaras de columnas.

RPO

Consulte el [objetivo del punto de recuperación](#).

RTO

Consulte el [objetivo de tiempo de recuperación](#).

manual de procedimientos

Conjunto de procedimientos manuales o automatizados necesarios para realizar una tarea específica. Por lo general, se diseñan para agilizar las operaciones o los procedimientos repetitivos con altas tasas de error.

S

SAML 2.0

Un estándar abierto que utilizan muchos proveedores de identidad (IdPs). Esta función permite el inicio de sesión único (SSO) federado, de modo que los usuarios pueden iniciar sesión AWS Management Console o llamar a las operaciones de la AWS API sin tener que crear un usuario en IAM para todos los miembros de la organización. Para obtener más información sobre la federación basada en SAML 2.0, consulte [Acerca de la federación basada en SAML 2.0](#) en la documentación de IAM.

SCADA

Consulte el [control de supervisión y la adquisición de datos](#).

SCP

Consulte la [política de control de servicios](#).

secreta

Información confidencial o restringida, como una contraseña o credenciales de usuario, que almacene de forma cifrada. AWS Secrets Manager Se compone del valor secreto y sus

metadatos. El valor secreto puede ser binario, una sola cadena o varias cadenas. Para obtener más información, consulta [¿Qué hay en un secreto de Secrets Manager?](#) en la documentación de Secrets Manager.

control de seguridad

Barrera de protección técnica o administrativa que impide, detecta o reduce la capacidad de un agente de amenazas para aprovechar una vulnerabilidad de seguridad. Hay cuatro tipos principales de controles de seguridad: [preventivos](#), de detección, de [respuesta](#) y [proactivos](#).

refuerzo de la seguridad

Proceso de reducir la superficie expuesta a ataques para hacerla más resistente a los ataques. Esto puede incluir acciones, como la eliminación de los recursos que ya no se necesitan, la implementación de prácticas recomendadas de seguridad consistente en conceder privilegios mínimos o la desactivación de características innecesarias en los archivos de configuración.

sistema de información sobre seguridad y administración de eventos (SIEM)

Herramientas y servicios que combinan sistemas de administración de información sobre seguridad (SIM) y de administración de eventos de seguridad (SEM). Un sistema de SIEM recopila, monitorea y analiza los datos de servidores, redes, dispositivos y otras fuentes para detectar amenazas y brechas de seguridad y generar alertas.

automatización de la respuesta de seguridad

Una acción predefinida y programada que está diseñada para responder automáticamente a un evento de seguridad o remediarlo. Estas automatizaciones sirven como controles de seguridad [detectables](#) o [adaptables](#) que le ayudan a implementar las mejores prácticas AWS de seguridad. Algunos ejemplos de acciones de respuesta automatizadas incluyen la modificación de un grupo de seguridad de VPC, la aplicación de parches a una instancia de Amazon EC2 o la rotación de credenciales.

cifrado del servidor

Cifrado de los datos en su destino, por parte de quien Servicio de AWS los recibe.

política de control de servicio (SCP)

Una política que proporciona un control centralizado de los permisos de todas las cuentas de una organización en AWS Organizations. Las SCP definen barreras de protección o establecen límites a las acciones que un administrador puede delegar en los usuarios o roles. Puede utilizar las SCP como listas de permitidos o rechazados, para especificar qué servicios o acciones se

encuentra permitidos o prohibidos. Para obtener más información, consulte [las políticas de control de servicios](#) en la AWS Organizations documentación.

punto de enlace de servicio

La URL del punto de entrada de un Servicio de AWS. Para conectarse mediante programación a un servicio de destino, puede utilizar un punto de conexión. Para obtener más información, consulte [Puntos de conexión de Servicio de AWS](#) en Referencia general de AWS.

acuerdo de nivel de servicio (SLA)

Acuerdo que aclara lo que un equipo de TI se compromete a ofrecer a los clientes, como el tiempo de actividad y el rendimiento del servicio.

indicador de nivel de servicio (SLI)

Medición de un aspecto del rendimiento de un servicio, como la tasa de errores, la disponibilidad o el rendimiento.

objetivo de nivel de servicio (SLO)

[Una métrica objetivo que representa el estado de un servicio, medido mediante un indicador de nivel de servicio.](#)

modelo de responsabilidad compartida

Un modelo que describe la responsabilidad que compartes con respecto a la seguridad y AWS el cumplimiento de la nube. AWS es responsable de la seguridad de la nube, mientras que usted es responsable de la seguridad en la nube. Para obtener más información, consulte el [Modelo de responsabilidad compartida](#).

SIEM

Consulte [la información de seguridad y el sistema de gestión de eventos](#).

punto único de fallo (SPOF)

Una falla en un único componente crítico de una aplicación que puede interrumpir el sistema.

SLA

Consulte el acuerdo [de nivel de servicio](#).

SLI

Consulte el indicador de [nivel de servicio](#).

ASÍ QUE

Consulte el objetivo de [nivel de servicio](#).

split-and-seed modelo

Un patrón para escalar y acelerar los proyectos de modernización. A medida que se definen las nuevas funciones y los lanzamientos de los productos, el equipo principal se divide para crear nuevos equipos de productos. Esto ayuda a ampliar las capacidades y los servicios de su organización, mejora la productividad de los desarrolladores y apoya la innovación rápida. Para obtener más información, consulte [Enfoque gradual para modernizar las aplicaciones en el. Nube de AWS](#)

SPOT

Consulte el [punto único de falla](#).

esquema en forma de estrella

Estructura organizativa de una base de datos que utiliza una tabla de datos grande para almacenar datos transaccionales o medidos y una o más tablas dimensionales más pequeñas para almacenar los atributos de los datos. Esta estructura está diseñada para usarse en un [almacén de datos](#) o con fines de inteligencia empresarial.

patrón de higo estrangulador

Un enfoque para modernizar los sistemas monolíticos mediante la reescritura y el reemplazo gradual de las funciones del sistema hasta que se pueda dismantelar el sistema heredado. Este patrón utiliza la analogía de una higuera que crece hasta convertirse en un árbol estable y, finalmente, se apodera y reemplaza a su host. El patrón fue [presentado por Martin Fowler](#) como una forma de gestionar el riesgo al reescribir sistemas monolíticos. Para ver un ejemplo con la aplicación de este patrón, consulte [Modernización gradual de los servicios web antiguos de Microsoft ASP.NET \(ASMX\) mediante contenedores y Amazon API Gateway](#).

subred

Un intervalo de direcciones IP en la VPC. Una subred debe residir en una sola zona de disponibilidad.

supervisión, control y adquisición de datos (SCADA)

En la industria manufacturera, un sistema que utiliza hardware y software para monitorear los activos físicos y las operaciones de producción.

cifrado simétrico

Un algoritmo de cifrado que utiliza la misma clave para cifrar y descifrar los datos.

pruebas sintéticas

Probar un sistema de manera que simule las interacciones de los usuarios para detectar posibles problemas o monitorear el rendimiento. Puede usar [Amazon CloudWatch Synthetics](#) para crear estas pruebas.

T

etiquetas

Pares clave-valor que actúan como metadatos para organizar los recursos. AWS Las etiquetas pueden ayudarle a administrar, identificar, organizar, buscar y filtrar recursos. Para obtener más información, consulte [Etiquetado de los recursos de AWS](#).

variable de destino

El valor que intenta predecir en el ML supervisado. Esto también se conoce como variable de resultado. Por ejemplo, en un entorno de fabricación, la variable objetivo podría ser un defecto del producto.

lista de tareas

Herramienta que se utiliza para hacer un seguimiento del progreso mediante un manual de procedimientos. La lista de tareas contiene una descripción general del manual de procedimientos y una lista de las tareas generales que deben completarse. Para cada tarea general, se incluye la cantidad estimada de tiempo necesario, el propietario y el progreso.

entorno de prueba

[Consulte entorno.](#)

entrenamiento

Proporcionar datos de los que pueda aprender su modelo de ML. Los datos de entrenamiento deben contener la respuesta correcta. El algoritmo de aprendizaje encuentra patrones en los datos de entrenamiento que asignan los atributos de los datos de entrada al destino (la respuesta que desea predecir). Genera un modelo de ML que captura estos patrones. Luego, el modelo de ML se puede utilizar para obtener predicciones sobre datos nuevos para los que no se conoce el destino.

puerta de enlace de tránsito

Centro de tránsito de red que puede utilizar para interconectar las VPC y las redes en las instalaciones. Para obtener más información, consulte [Qué es una pasarela de tránsito](#) en la AWS Transit Gateway documentación.

flujo de trabajo basado en enlaces troncales

Un enfoque en el que los desarrolladores crean y prueban características de forma local en una rama de característica y, a continuación, combinan esos cambios en la rama principal. Luego, la rama principal se adapta a los entornos de desarrollo, preproducción y producción, de forma secuencial.

acceso de confianza

Otorgar permisos a un servicio que especifique para realizar tareas en su organización AWS Organizations y en sus cuentas en su nombre. El servicio de confianza crea un rol vinculado al servicio en cada cuenta, cuando ese rol es necesario, para realizar las tareas de administración por usted. Para obtener más información, consulte [AWS Organizations Utilización con otros AWS servicios](#) en la AWS Organizations documentación.

ajuste

Cambiar aspectos de su proceso de formación a fin de mejorar la precisión del modelo de ML. Por ejemplo, puede entrenar el modelo de ML al generar un conjunto de etiquetas, incorporar etiquetas y, luego, repetir estos pasos varias veces con diferentes ajustes para optimizar el modelo.

equipo de dos pizzas

Un DevOps equipo pequeño al que puedes alimentar con dos pizzas. Un equipo formado por dos integrantes garantiza la mejor oportunidad posible de colaboración en el desarrollo de software.

U

incertidumbre

Un concepto que hace referencia a información imprecisa, incompleta o desconocida que puede socavar la fiabilidad de los modelos predictivos de ML. Hay dos tipos de incertidumbre: la incertidumbre epistémica se debe a datos limitados e incompletos, mientras que la incertidumbre aleatoria se debe al ruido y la aleatoriedad inherentes a los datos. Para más información, consulte la guía [Cuantificación de la incertidumbre en los sistemas de aprendizaje profundo](#).

tareas indiferenciadas

También conocido como tareas arduas, es el trabajo que es necesario para crear y operar una aplicación, pero que no proporciona un valor directo al usuario final ni proporciona una ventaja competitiva. Algunos ejemplos de tareas indiferenciadas son la adquisición, el mantenimiento y la planificación de la capacidad.

entornos superiores

Ver [entorno](#).

V

succión

Una operación de mantenimiento de bases de datos que implica limpiar después de las actualizaciones incrementales para recuperar espacio de almacenamiento y mejorar el rendimiento.

control de versión

Procesos y herramientas que realizan un seguimiento de los cambios, como los cambios en el código fuente de un repositorio.

Emparejamiento de VPC

Conexión entre dos VPC que permite enrutar el tráfico mediante direcciones IP privadas. Para obtener más información, consulte [¿Qué es una interconexión de VPC?](#) en la documentación de Amazon VPC.

vulnerabilidad

Defecto de software o hardware que pone en peligro la seguridad del sistema.

W

caché caliente

Un búfer caché que contiene datos actuales y relevantes a los que se accede con frecuencia. La instancia de base de datos puede leer desde la caché del búfer, lo que es más rápido que leer desde la memoria principal o el disco.

datos templados

Datos a los que el acceso es infrecuente. Al consultar este tipo de datos, normalmente se aceptan consultas moderadamente lentas.

función de ventana

Función SQL que realiza un cálculo en un grupo de filas que se relacionan de alguna manera con el registro actual. Las funciones de ventana son útiles para procesar tareas, como calcular una media móvil o acceder al valor de las filas en función de la posición relativa de la fila actual.

carga de trabajo

Conjunto de recursos y código que ofrece valor comercial, como una aplicación orientada al cliente o un proceso de backend.

flujo de trabajo

Grupos funcionales de un proyecto de migración que son responsables de un conjunto específico de tareas. Cada flujo de trabajo es independiente, pero respalda a los demás flujos de trabajo del proyecto. Por ejemplo, el flujo de trabajo de la cartera es responsable de priorizar las aplicaciones, planificar las oleadas y recopilar los metadatos de migración. El flujo de trabajo de la cartera entrega estos recursos al flujo de trabajo de migración, que luego migra los servidores y las aplicaciones.

GUSANO

Mira, [escribe una vez, lee muchas](#).

WQF

Consulte el [marco de calificación de cargas de trabajo de AWS](#).

escribe una vez, lee muchas (WORM)

Un modelo de almacenamiento que escribe los datos una sola vez y evita que los datos se eliminen o modifiquen. Los usuarios autorizados pueden leer los datos tantas veces como sea necesario, pero no pueden cambiarlos. Esta infraestructura de almacenamiento de datos se considera [inmutable](#).

Z

ataque de día cero

Un ataque, normalmente de malware, que aprovecha una vulnerabilidad de [día cero](#).

vulnerabilidad de día cero

Un defecto o una vulnerabilidad sin mitigación en un sistema de producción. Los agentes de amenazas pueden usar este tipo de vulnerabilidad para atacar el sistema. Los desarrolladores suelen darse cuenta de la vulnerabilidad a raíz del ataque.

aplicación zombi

Aplicación que utiliza un promedio de CPU y memoria menor al 5 por ciento. En un proyecto de migración, es habitual retirar estas aplicaciones.

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.