

Guia do usuário

# AWS Cloud9



# AWS Cloud9: Guia do usuário

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

As marcas comerciais e imagens comerciais da Amazon não podem ser usadas no contexto de nenhum produto ou serviço que não seja da Amazon, nem de qualquer maneira que possa gerar confusão entre os clientes ou que deprecie ou desprestigie a Amazon. Todas as outras marcas comerciais que não são propriedade da Amazon pertencem aos respectivos proprietários, os quais podem ou não ser afiliados, estar conectados ou ser patrocinados pela Amazon.

---

# Table of Contents

O que é o AWS Cloud9? .....	1
Como o AWS Cloud9 funciona? .....	1
Ambientes do AWS Cloud9 .....	1
Ambientes e recursos de computação .....	2
O que posso fazer com o AWS Cloud9? .....	2
Como faço para começar? .....	3
Tópicos adicionais .....	3
O que posso fazer com ele? .....	3
Informações adicionais .....	5
Vídeos relacionados .....	6
Tópicos relacionados no site da AWS .....	6
Preços .....	6
Tenho outras dúvidas ou preciso de ajuda .....	7
Configurar o AWS Cloud9 .....	8
Configuração de usuário individual .....	8
Inscreva-se para um Conta da AWS .....	9
Criar um usuário com acesso administrativo .....	9
Outras formas de autenticar .....	11
Próximas etapas .....	12
Formação da equipe .....	13
Inscreva-se para um Conta da AWS .....	9
Criar um usuário com acesso administrativo .....	9
Etapa 2: Criar um usuário e um grupo do IAM e adicionar o usuário ao grupo .....	16
Etapa 3: adicionar permissões de AWS Cloud9 acesso ao grupo .....	22
Etapa 4: faça login no AWS Cloud9 console .....	26
Próximas etapas .....	27
Configuração de empresa .....	28
Etapa 1: Criar uma conta de gerenciamento para a organização .....	31
Etapa 2: Criar uma organização para a conta de gerenciamento .....	32
Etapa 3: Adicionar contas-membro à organização .....	33
Etapa 4: Habilitar o IAM Identity Center em toda a organização .....	34
Etapa 5. Configurar grupos e usuários dentro da organização .....	34
Etapa 6. Permita que grupos e usuários da organização usem o AWS Cloud9 .....	35
Etapa 7: Começar a usar o AWS Cloud9 .....	38

Próximas etapas .....	39
Opções de configuração adicionais (Team e Enterprise) .....	39
Etapa 1: Criar uma política gerenciada pelo cliente .....	40
Etapa 2: Adicionar políticas gerenciadas pelo cliente a um grupo .....	42
Exemplos de políticas gerenciadas pelo cliente para equipes que usam o AWS Cloud9 .....	43
Próximas etapas .....	49
Conceitos básicos: tutoriais básicos .....	50
Olá, AWS Cloud9 (console) .....	50
Pré-requisitos .....	50
Etapas .....	51
Etapa 1: Criar um ambiente .....	51
Etapa 2: Tour básico .....	56
Etapa 3: Limpeza .....	61
Informações relacionadas .....	63
Olá, AWS Cloud9 (CLI) .....	65
Pré-requisitos .....	65
Etapas .....	65
Etapa 1: Criar um ambiente .....	66
Etapa 2: Tour básico .....	68
Etapa 3: Limpeza .....	74
Informações relacionadas .....	75
Trabalhar com ambientes .....	78
Criar um ambiente .....	78
Criar um ambiente EC2 .....	80
Criar um ambiente SSH .....	96
Acessar instâncias do EC2 sem ingresso com o Systems Manager .....	101
Benefícios do uso do Systems Manager para ambientes EC2 .....	103
Gerenciar permissões do Systems Manager .....	105
Conceder acesso dos usuários à instância gerenciada pelo Session Manager. ....	107
Usar o AWS CloudFormation para criar ambientes EC2 sem entrada .....	110
Configurar endpoints de VPC para o Amazon S3 para baixar as dependências .....	113
Configurar endpoints da VPC para conectividade privada .....	116
Abrir um ambiente .....	117
Chamar Serviços da AWS de um ambiente .....	119
Crie e use um perfil da instância para gerenciar as credenciais temporárias .....	121
Crie e armazene as credenciais de acesso permanentes em um ambiente .....	127

Alteração das configurações do ambiente .....	132
Alterar as preferências do ambiente .....	132
Alterar as configurações do ambiente com o console .....	133
Alterar as configurações do ambiente com código .....	135
Trabalhar com ambientes compartilhados .....	136
Casos de uso do ambiente compartilhado .....	137
Sobre as funções de acesso para membros do ambiente .....	137
Convide um usuário na mesma conta que o ambiente .....	140
Possibilite que um administrador do AWS Cloud9, na mesma conta que o ambiente, convide ele mesmo ou outros .....	142
Abrir um ambiente compartilhado .....	144
Consulte uma lista de membros do ambiente .....	145
Abra o arquivo ativo de um membro do ambiente .....	146
Abra o arquivo aberto de um membro do ambiente. ....	146
Acesse o cursor ativo de um membro do ambiente .....	147
Converse com outros membros do ambiente .....	147
Exibir mensagens de conversa em um ambiente compartilhado .....	147
Excluir as mensagens de conversa de um ambiente compartilhado .....	148
Exclua todas as mensagens de conversa de um ambiente compartilhado .....	148
Alterar a função de acesso de um membro do ambiente .....	148
Remover seu usuário de um ambiente compartilhado .....	150
Remover outro membro do ambiente .....	151
Práticas recomendadas para o compartilhamento de ambiente .....	152
Mover um ambiente e redimensionar ou criptografar volumes do Amazon EBS .....	153
Mover um ambiente .....	154
Movendo um ambiente AWS Cloud9 EC2 para uma Amazon Machine Image (AMI) diferente .....	157
Redimensionar um volume do Amazon EBS usado por um ambiente .....	162
Criptografe volumes do Amazon EBS que usam AWS Cloud9 .....	164
Exclusão de um ambiente .....	167
Excluir um ambiente com o console .....	168
Excluir um ambiente com código .....	171
Trabalhar com a IDE .....	172
Fazer um tour pelo IDE .....	174
Pré-requisitos .....	175
Etapa 1: Barra de menus .....	175

Etapa 2: Painel .....	177
Etapa 3: Janela Environment (Ambiente) .....	177
Etapa 4: Editor, guias e painéis .....	178
Etapa 5: Console .....	180
Etapa 6: Seção Open Files (Abrir arquivos) .....	181
Etapa 7: Medianiz .....	181
Etapa 8: Barra de status .....	182
Etapa 9: Janela Outline (Estrutura de tópicos) .....	183
Etapa 10: Janela Go (Ir) .....	185
Etapa 11: Guia Immediate (Urgente) .....	187
Etapa 12: Lista de processos .....	188
Etapa 13: Preferências .....	189
Etapa 14: Terminal .....	190
Etapa 15: Janela Debugger (Depurador) .....	191
Considerações finais .....	198
Suporte para linguagens .....	199
Versões de linguagem de programação suportadas no AWS Cloud9 IDE .....	201
Suporte aprimorado para linguagens .....	202
Suporte aprimorado a Java .....	202
Suporte aprimorado ao TypeScript .....	210
Referência de comandos do menu .....	215
AWS Cloud9 menu .....	215
File menu (Menu Arquivo) .....	217
Edit menu (menu Editar) .....	218
Find menu (menu Localizar) .....	222
View menu (menu Exibir) .....	223
Go menu (menu Ir) .....	225
Run menu (menu Executar) .....	226
Tools menu (Menu Ferramentas) .....	227
Window menu (menu Janela) .....	228
Support menu (menu Suporte) .....	231
Preview menu (menu Previsualização) .....	231
Outros comandos da barra de menus .....	232
Encontrar e substituir texto .....	232
Encontrar texto em um único arquivo .....	233
Substituir texto em um único arquivo .....	233

Encontrar texto em vários arquivos .....	234
Substituir texto em vários arquivos .....	235
Opções para encontrar e substituir .....	237
Visualizar arquivos .....	238
Abra um arquivo para visualização .....	238
Recarregar uma visualização de arquivo .....	239
Alterar o tipo de visualização de arquivo .....	240
Abrir uma visualização de arquivo em uma guia separada do navegador da Web .....	240
Alternar para uma visualização de arquivo diferente .....	240
Visualizar aplicações em execução .....	240
Execute uma aplicação .....	241
Visualizar uma aplicação em execução .....	243
Recarregar uma visualização de aplicação .....	245
Alterar o tipo de visualização da aplicação .....	245
Abrir uma visualização de aplicação em uma guia do navegador da Web separada .....	245
Alternar para um URL de visualização diferente .....	246
Compartilhar uma aplicação em execução pela Internet .....	246
Trabalhar com revisões de arquivos .....	252
Trabalhar com arquivos de imagem .....	254
Exibir ou editar uma imagem .....	255
Redimensionar uma imagem .....	255
Recortar uma imagem .....	255
Girar uma imagem .....	256
Inverter uma imagem .....	256
Aplicar zoom a uma imagem .....	256
Suavizar uma imagem .....	257
Trabalhar com compiladores, executores e depuradores .....	257
Suporte à compilação, execução e depuração integradas .....	257
Compilar os arquivos do projeto .....	258
Executar o código .....	258
Depurar o código .....	259
Alterar um executor integrado .....	260
Criar uma configuração de execução .....	261
Criar um compilador ou executor .....	262
Definir um compilador ou executor .....	263
Trabalhar com variáveis de ambiente personalizadas .....	267

Definir variáveis de ambiente personalizadas a nível de comando .....	267
Definir variáveis de ambiente do usuário personalizadas em ~/.bash_profile .....	268
Definir variáveis de ambiente personalizadas locais .....	268
Definir variáveis de ambiente do usuário personalizadas em ~/.bashrc .....	268
Definir variáveis de ambiente do usuário personalizadas na Lista ENV .....	269
Trabalhar com configurações de projeto .....	269
Exibir ou alterar as configurações do projeto .....	270
Aplicar as configurações de projeto atuais de um ambiente para outro .....	270
Configurações do projeto que podem ser alteradas .....	271
Interromper manualmente a instância do EC2 do seu ambiente .....	279
Trabalhar com configurações do usuário .....	279
Exibir ou alterar as configurações do usuário .....	280
Compartilhar as configurações do usuário com outro usuário .....	281
Alterações que podem ser feitas nas configurações do usuário .....	281
Trabalhar com configurações de usuário e projeto da AWS .....	291
Configurações para projetos .....	291
Configurações para usuários .....	292
Trabalhar com mapeamentos de teclas .....	292
Exibir ou alterar os mapeamentos de teclas .....	292
Compartilhar os mapeamentos de teclas com outro usuário .....	293
Alterar o modo do teclado .....	293
Alterar os mapeamentos de teclas do sistema operacional .....	294
Alterar mapeamentos de teclas específicos .....	294
Remover todos os mapeamentos de teclas personalizados .....	296
Trabalhar com temas .....	296
Exibir ou alterar o tema .....	297
Configurações de tema gerais que podem ser alteradas .....	297
Substituições de tema .....	297
Gerenciar os scripts de inicialização .....	298
Abra o script de inicialização .....	298
Referência dos mapeamentos de teclas padrão do MacOS .....	299
Geral .....	300
Guias .....	303
Painéis .....	305
Editor de código .....	306
emmet .....	314



Terminal .....	315
Executar e depurar .....	315
Referência dos mapeamentos de teclas Vim do MacOS .....	316
Geral .....	317
Guias .....	321
Painéis .....	323
Editor de código .....	324
emmet .....	332
Terminal .....	333
Executar e depurar .....	333
Referência dos mapeamentos de teclas Emacs do MacOS .....	334
Geral .....	335
Guias .....	338
Painéis .....	340
Editor de código .....	341
emmet .....	349
Terminal .....	350
Executar e depurar .....	350
Referência dos mapeamentos de teclas Sublime do MacOS .....	351
Geral .....	352
Guias .....	357
Painéis .....	359
Editor de código .....	360
emmet .....	368
Terminal .....	369
Executar e depurar .....	369
Referência dos mapeamentos de teclas padrão do Windows/Linux .....	370
Geral .....	371
Guias .....	374
Painéis .....	376
Editor de código .....	377
emmet .....	385
Terminal .....	386
Executar e depurar .....	387
Referência dos mapeamentos de teclas Vim do Windows/Linux .....	387
Geral .....	388

Guias .....	392
Painéis .....	394
Editor de código .....	395
emmet .....	403
Terminal .....	403
Executar e depurar .....	404
Referência dos mapeamentos de teclas Emacs do Windows/Linux .....	404
Geral .....	405
Guias .....	409
Painéis .....	411
Editor de código .....	412
emmet .....	420
Terminal .....	421
Executar e depurar .....	421
Referência dos mapeamentos de teclas Sublime do Windows/Linux .....	422
Geral .....	422
Guias .....	427
Painéis .....	429
Editor de código .....	430
emmet .....	438
Terminal .....	439
Executar e depurar .....	439
Referência de comandos .....	440
Trabalhar com outros serviços da AWS .....	442
Trabalhar com instâncias do Amazon Lightsail .....	442
Etapa 1: Criar uma instância do Lightsail baseada em Linux .....	443
Etapa 2: Configurar a instância para usá-la com o AWS Cloud9 .....	446
Etapa 3: Criar e conectar-se a um ambiente de desenvolvimento SSH do AWS Cloud9 .....	448
Etapa 4: Usar o IDE do AWS Cloud9 para alterar o código na instância .....	451
Como trabalhar com projetos da AWS CodeStar .....	452
Etapa 1: Preparação para trabalhar com projetos do AWS CodeStar .....	453
Etapa 2: Criar um projeto no AWS CodeStar .....	453
Etapa 3: Criar um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 e conectá-lo ao projeto ...	454
Trabalhar com o Amazon Q .....	454
O que é o Amazon Q? .....	454
Habilitando permissões do IAM para o Amazon Q .....	455

Trabalhar com AWS CodePipeline .....	456
Etapa 1: Criar ou identificar o repositório do código-fonte .....	456
Etapa 2: Criar um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9, conectá-lo ao repositório de código e fazer upload do código .....	457
Etapa 3: Preparação para trabalhar com o AWS CodePipeline .....	459
Etapa 4: Criar um pipeline no AWS CodePipeline .....	459
Trabalhando com CodeCatalyst .....	459
Começando com CodeCatalyst .....	460
Replicando recursos AWS Cloud9 de código na Amazon CodeCatalyst .....	461
Usar a ferramenta de replicação .....	475
Perguntas frequentes sobre o processo de replicação .....	479
Ambientes de desenvolvimento em CodeCatalyst .....	482
Trabalhar com AWS CDK .....	487
AWS CDKAplicativos do .....	488
Controle de fonte visual com o painel do Git .....	491
Gerenciar o controle de origem com o painel do Git .....	492
Inicialize ou clone um repositório Git .....	495
Preparação e confirmação de arquivos .....	497
Exibir diferentes versões do arquivo .....	500
Trabalhar com ramificações .....	501
Trabalhar com repositórios remotos .....	504
Armazenar e recuperar arquivos .....	506
Referência para comandos Git disponíveis no menu do painel do Git .....	507
Referência para comandos Git disponíveis no menu do painel do Git .....	509
Comandos do Git disponíveis no campo de pesquisa do painel do Git .....	511
AWS Toolkit .....	514
Por que usar o AWS Toolkit? .....	514
Habilitar o AWS Toolkit .....	516
Gerenciar credenciais de acesso para o AWS Toolkit .....	517
Usar uma função do IAM para conceder permissões às aplicações em execução nas instâncias do EC2 .....	518
Identificar os componentes do AWS Toolkit .....	519
Desabilitar o AWS Toolkit .....	520
Tópicos do AWS Toolkit .....	520
Navegação e configuração .....	521
Usar o AWS Explorer para trabalhar com serviços e recursos em várias regiões .....	521

Acessar e usar o menu do AWS Toolkit .....	522
Modificar as configurações do AWS Toolkit usando o Painel de configuração da AWS .....	525
API Gateway .....	528
Invocar uma API REST .....	528
AWS App Runner .....	529
Pré-requisitos .....	530
Definição de preço .....	533
Criar serviços do App Runner .....	533
Gerenciar serviços do App Runner .....	537
Pilhas do AWS CloudFormation .....	539
Excluir stacks do AWS CloudFormation .....	540
Amazon CloudWatch Logs .....	540
Exibir grupos e fluxos de log do CloudWatch .....	541
Trabalhar com eventos do CloudWatch Logs .....	542
Funções do AWS Lambda .....	543
Invocar funções do Lambda remotas .....	544
Baixar, fazer upload e excluir funções do Lambda .....	545
Recursos .....	551
Permissões do IAM para acessar recursos .....	552
Interagir com os recursos existentes .....	552
Amazon S3 .....	553
Trabalhar com buckets do Amazon S3 .....	553
Trabalhar com objetos do Amazon S3 .....	556
Aplicativo sem servidor da AWS .....	558
Criar uma aplicação sem servidor .....	559
Executar e depurar aplicações sem servidor .....	560
Sincronizar uma aplicação sem servidor .....	569
Habilitar as lentes de código do AWS Toolkit .....	570
Excluir uma aplicação sem servidor .....	570
Opções de configuração para depurar aplicações sem servidor .....	571
AWS Step Functions .....	575
Pré-requisitos .....	575
Criar e publicar uma máquina de estado .....	575
Executar uma máquina de estado no AWS Toolkit .....	578
Baixar um arquivo de definição de máquina de estado e visualizar seu fluxo de trabalho .....	579
AWS Systems Manager .....	579

Suposições e pré-requisitos .....	580
Permissões do IAM para documentos de automação do Systems Manager .....	580
Criar um novo documento de automação do Systems Manager .....	581
Como publicar um documento de automação do Systems Manager .....	582
Editar um documento de automação do Systems Manager já existente .....	583
Como trabalhar com versões .....	584
Como excluir um documento de automação do Systems Manager .....	584
Como executar um documento de automação do Systems Manager .....	585
Solução de problemas .....	585
Amazon ECR .....	586
Pré-requisitos .....	586
Usando o Amazon ECR com IDE AWS Cloud9 .....	587
AWS IoT .....	596
Pré-requisitos da AWS IoT .....	596
Coisas de AWS IoT .....	597
Certificados do AWS IoT .....	598
Políticas do AWS IoT .....	601
Amazon ECS .....	605
Amazon ECS Exec .....	605
Amazon EventBridge .....	608
Trabalhar com esquemas do Amazon EventBridge .....	608
Tutoriais do AWS Cloud9 .....	611
AWS CLI e tutorial aws-shell .....	611
Pré-requisitos .....	612
Etapa 1: Instalar a CLI da AWS CLI, o aws-shell ou ambos no ambiente .....	613
Etapa 2: Configurar o gerenciamento de credenciais no ambiente .....	614
Etapa 3: Executar alguns comandos básicos com a CLI da AWS CLI ou o aws-shell no ambiente .....	615
Etapa 4: Limpar .....	616
Tutorial do AWS CodeCommit .....	616
Pré-requisitos .....	617
Etapa 1: Configurar o grupo do IAM com as permissões de acesso necessárias .....	617
Etapa 2: Criar um repositório no CodeCommit .....	619
Etapa 3: Conectar o ambiente ao repositório remoto .....	620
Etapa 4: Clonar o repositório remoto no ambiente .....	622
Etapa 5: Adicionar arquivos ao repositório .....	623

Etapa 6: Limpar .....	625
Tutorial do Amazon DynamoDB .....	625
Pré-requisitos .....	626
Etapa 1: Instalar e configurar a AWS CLI, o AWS CloudShell ou ambos no ambiente .....	626
Etapa 2: Criar uma tabela .....	627
Etapa 3: Adicionar um item à tabela .....	629
Etapa 4: Adicionar diversos itens à tabela .....	630
Etapa 5: Criar um índice secundário global .....	634
Etapa 6: Obter itens da tabela .....	637
Etapa 7: Limpar .....	642
Tutorial do AWS CDK .....	642
Pré-requisitos .....	643
Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias .....	643
Etapa 2: Adicionar código .....	647
Etapa 3: Executar o código .....	649
Etapa 4: Limpar .....	652
Tutorial do LAMP .....	652
Pré-requisitos .....	653
Etapa 1: Instalar as ferramentas .....	653
Etapa 2: Configurar o MySQL .....	655
Etapa 3: Configurar um site .....	657
Etapa 4: Limpar .....	661
Tutoriais do WordPress .....	663
Pré-requisitos .....	663
Visão geral da instalação .....	664
Etapa 1: instalar e configurar o MariaDB Server .....	664
Etapa 2: Instalar e configurar o WordPress .....	665
Etapa 3: Configurar o servidor Apache HTTP .....	666
Passo 4: Visualizar conteúdo da Web no WordPress .....	667
Gerenciar erros de conteúdo misto .....	668
Tutorial de Java .....	668
Pré-requisitos .....	669
Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias .....	670
Etapa 2: Adicionar código .....	672
Etapa 3: Compilar e executar o código .....	672
Etapa 4: Configurar para usar o AWS SDK for Java .....	673

Etapa 5: Configurar o gerenciamento de credenciais da AWS no ambiente .....	680
Etapa 6: Adicionar código do SDK da AWS .....	680
Etapa 7: Compilar e executar o código SDK da AWS .....	682
Etapa 8: limpar .....	683
Tutorial de C++ .....	683
Pré-requisitos .....	683
Etapa 1: Instalar g++ e pacotes de desenvolvimento necessários .....	684
Etapa 2: Instalar CMake .....	685
Etapa 3: Obter e compilar o SDK for C++ .....	685
Etapa 4: Criar arquivos C++ e CMakeLists .....	687
Etapa 5: Compilar e executar o código C++ .....	691
Etapa 6: Limpar .....	692
Tutorial do Python .....	692
Pré-requisitos .....	693
Etapa 1: Instalar o Python .....	693
Etapa 2: Adicionar código .....	694
Etapa 3: Executar o código .....	694
Etapa 4: Instalar e configurar o AWS SDK for Python (Boto3) .....	695
Etapa 5: Adicionar código do SDK da AWS .....	696
Etapa 6: Executar o código SDK da AWS .....	698
Etapa 7: Limpar .....	699
Tutorial do .NET .....	699
Pré-requisitos .....	700
Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias .....	700
Etapa 2 (Opcional): Instalar a extensão da CLI .NET para funções do Lambda .....	702
Etapa 3: Criar um projeto de aplicação do console do .NET .....	703
Etapa 4: Adicionar código .....	703
Etapa 5: Compilar e executar o código .....	704
Etapa 6: Criar e configurar um projeto de aplicação do console do .NET que usa o AWS SDK for .NET .....	706
Etapa 7: Adicionar código SDK da AWS .....	708
Etapa 8: Compilar e executar o código SDK da AWS .....	710
Etapa 9: Limpar .....	711
Tutorial Node.js .....	711
Pré-requisitos .....	711
Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias .....	712

Etapa 2: Adicionar código .....	713
Etapa 3: Executar o código .....	714
Etapa 4: instalar e configurar o AWS SDK para JavaScript no Node.js .....	715
Etapa 5: adicionar código AWS SDK .....	717
Etapa 6: executar o código do AWS SDK .....	720
Etapa 7: limpar .....	721
Tutorial do PHP .....	721
Pré-requisitos .....	722
Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias .....	722
Etapa 2: Adicionar código .....	724
Etapa 3: Executar o código .....	724
Etapa 4: instalar e configurar o AWS SDK for PHP .....	725
Etapa 5: adicionar código AWS SDK .....	727
Etapa 6: executar o código do AWS SDK .....	728
Etapa 7: limpar .....	729
Ruby .....	730
Tutorial Go .....	730
Pré-requisitos .....	730
Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias .....	731
Etapa 2: Adicionar código .....	732
Etapa 3: Executar o código .....	733
Etapa 4: Instalar e configurar o AWS SDK for Go .....	734
Etapa 5: Adicionar código do SDK da AWS .....	736
Etapa 6: Executar o código SDK da AWS .....	738
Etapa 7: limpar .....	739
Tutorial do TypeScript .....	739
Pré-requisitos .....	740
Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias .....	740
Etapa 2: Adicionar código .....	742
Etapa 3: Executar o código .....	743
Etapa 4: Instalar e configurar o AWS SDK for JavaScript in Node.js .....	744
Etapa 5: Adicionar código do SDK da AWS .....	745
Etapa 6: Executar o código SDK da AWS .....	747
Etapa 7: Limpar .....	748
Tutorial do Docker .....	749
Pré-requisitos .....	749



Etapa 1: Instalar e executar o Docker .....	750
Etapa 2: Compilar a imagem .....	751
Etapa 3: Executar o contêiner .....	754
Etapa 4: Criar o ambiente .....	756
Etapa 5: Executar o código .....	762
Etapa 6: limpar .....	762
Tutoriais relacionados .....	764
Tópicos avançados do AWS Cloud9 .....	765
Ambientes EC2 comparados a ambientes SSH .....	765
Configurações da Amazon VPC .....	767
Requisitos da Amazon VPC para AWS Cloud9 .....	768
Criar uma VPC e outros recursos de VPC .....	783
Criar apenas uma VPC .....	785
Crie uma sub-rede para AWS Cloud9 .....	786
Configurar uma sub-rede como pública ou privada .....	788
Requisitos de host do ambiente SSH .....	790
Quando e como criar um ambiente SSH .....	791
Requisitos de host SSH .....	792
Instalador AWS Cloud9 .....	795
Baixar e executar o instalador do AWS Cloud9 .....	795
Solução de problemas do instalador do AWS Cloud9 .....	796
Intervalos de endereços IP SSH de entrada .....	798
Os endereços IP que não estão no arquivo <code>ip-ranges.json</code> .....	800
Conteúdo da AMI .....	800
Amazon Linux 2023/Amazon Linux 2 .....	801
Ubuntu Server .....	802
Funções vinculadas ao serviço .....	803
Permissões de função vinculada ao serviço do AWS Cloud9 .....	804
Criar uma função vinculada ao serviço para o AWS Cloud9 .....	808
Editar uma função vinculada ao serviço para o AWS Cloud9 .....	808
Excluir uma função vinculada ao serviço para o AWS Cloud9 .....	808
Regiões compatíveis com funções vinculadas ao serviço do AWS Cloud9 .....	809
Registrar em log chamadas de API com o CloudTrail .....	809
Informações do AWS Cloud9 no CloudTrail .....	809
Noções básicas sobre entradas de arquivos de log do AWS Cloud9 .....	811
Tags .....	827

Propagar atualizações de tags nos recursos subjacentes .....	828
Segurança para AWS Cloud9 .....	831
Proteção de dados .....	832
Criptografia de dados .....	833
Identity and Access Management .....	835
Público .....	836
Autenticando com identidades .....	836
Gerenciando acesso usando políticas .....	840
Como AWS Cloud9 funciona com o IAM .....	843
Exemplos de políticas baseadas em identidade .....	850
Solução de problemas .....	854
Como AWS Cloud9 funciona com recursos e operações do IAM .....	856
AWS políticas gerenciadas .....	860
Criação de políticas gerenciadas pelo cliente para AWS Cloud9 .....	871
AWS Cloud9 referência de permissões .....	886
AWS credenciais temporárias gerenciadas .....	893
Registrar e monitorar .....	899
Monitorando a atividade com CloudTrail .....	899
Monitorar a performance do ambiente EC2 .....	899
Validação de conformidade .....	900
Resiliência .....	905
Segurança da infraestrutura .....	906
Atualizações e correções de software .....	907
Melhores práticas de segurança .....	907
Solução de problemas AWS Cloud9 .....	909
Installer (Instalador) .....	909
O AWS Cloud9 instalador trava ou falha .....	909
AWS Cloud9 o instalador não termina após exibir: "Package Cloud9 IDE 1" .....	909
Falha ao instalar as dependências .....	910
Erro do ambiente SSH: "É necessário o Python versão 3 para instalar o pty.js" .....	911
AWS Cloud9 Meio ambiente .....	911
Erro de criação do ambiente: "We are unable to create EC2 instances..." (Não foi possível criar instâncias do EC2...) .....	911
Erro de criação do ambiente: "Não autorizado a realizar sts:AssumeRole" .....	912
Identidades federadas não podem criar ambientes .....	912
Erro do console: "O usuário não está autorizado a realizar a ação no recurso" .....	913

Não é possível estabelecer conexão com um ambiente .....	914
Não é possível abrir um ambiente .....	914
Não é possível abrir o AWS Cloud9 ambiente: “Esse ambiente não pode ser acessado atualmente pelos colaboradores. Aguarde até que a remoção das credenciais temporárias gerenciadas esteja concluída ou entre em contato com o proprietário deste ambiente.” .....	916
Erro de exclusão do ambiente: “One or more failed to delete” (Falha na exclusão de um ou mais ambientes) .....	917
Alterando o tempo limite de tempo para um ambiente no IDE AWS Cloud9 .....	918
Erro ao executar aplicativos SAM localmente no AWS Toolkit porque o AWS Cloud9 ambiente não tem espaço em disco suficiente .....	918
Não é possível carregar o IDE usando versões mais antigas do navegador Microsoft Edge .....	919
Não é possível criar a estrutura de subpastas /home/ec2-user/environment/home/ec2-user/environment no explorador de arquivos do IDE do AWS Cloud9 .....	920
Não é possível criar a estrutura de subpastas /projects/projects no Explorador de Arquivos do IDE para AWS Cloud9 CodeCatalyst .....	920
Não é possível interagir com a janela do terminal no AWS Cloud9 devido a erros de sessão de tmux .....	921
Amazon EC2 .....	922
As instâncias do Amazon EC2 não são atualizadas automaticamente .....	922
AWS CLI ou erro AWS-shell: “O token de segurança incluído na solicitação é inválido” em um ambiente EC2 .....	923
Não é possível se conectar ao ambiente do EC2 porque os endereços IP da VPC são usados pelo Docker .....	924
Não é possível criar a estrutura de subpastas /home/ec2-user/environment/home/ec2-user/environment no explorador de arquivos do IDE do AWS Cloud9 .....	920
Não é possível iniciar AWS Cloud9 a partir do console quando uma configuração de AWS License Manager licença está associada às instâncias do Amazon EC2 .....	925
Não é possível executar alguns comandos ou scripts em um ambiente do EC2 .....	926
Mensagem de erro relatando “ AWSCloud9SSMInstanceProfile O perfil da instância não existe na conta” ao criar o ambiente EC2 usando AWS CloudFormation .....	926
Mensagem de erro relatando que “não tem autorização para perform: ssm:StartSession no recurso” ao criar o ambiente do EC2 usando o AWS CloudFormation .....	927

Mensagem de erro informando que não há autorização para executar <code>iam:GetInstanceProfile</code> no recurso: perfil da instância	
AWS Cloud9 SSM Instance Profile ao criar o ambiente do EC2 usando a AWS CLI .....	927
Falha ao criar o ambiente quando a criptografia padrão for aplicada aos volumes do Amazon EBS .....	928
Erro de VPC para contas EC2-Classic: “Não é possível acessar seu ambiente” .....	928
Outros AWS serviços .....	929
Não é possível criar a estrutura de subpastas <code>/projects/projects</code> no Explorador de Arquivos do IDE para AWS Cloud9 CodeCatalyst .....	920
Não é possível exibir a aplicação em execução fora do IDE .....	930
Erro ao executar o AWS Toolkit: “Seu ambiente está ficando sem inodes, aumente o limite de <code>'fs.inotify.max_user_watches'</code> .” .....	932
Erro de execução da função do Lambda local: não é possível instalar o SAM Local .....	933
AWS Control Tower erro ao tentar criar um ambiente Amazon EC2 usando AWS Cloud9: “A criação do ambiente falhou com o erro: The following hook (s) failed (s): [ :GuardControlTower: :Hook].” .....	933
Falha ao criar o ambiente quando a criptografia padrão for aplicada aos volumes do Amazon EBS .....	928
Não é possível iniciar AWS Cloud9 a partir do console quando uma configuração de AWS License Manager licença está associada às instâncias do Amazon EC2 .....	925
Pré-visualização da aplicação .....	935
Após recarregar um ambiente, é necessário atualizar a pré-visualização da aplicação .....	935
Aviso de visualização de aplicação ou arquivo: “Cookies de terceiros desativados” .....	935
A guia de visualização da aplicação exibe um erro ou está em branco .....	940
Não é possível visualizar o conteúdo da web no IDE porque a conexão com o site não é segura .....	941
A visualização de um arquivo retorna um erro 499 .....	941
Performance .....	942
AWS Cloud9 Congelamento do IDE por um período significativo de tempo .....	942
Aviso do console: “Alternando para o mecanismo de conclusão de código mínimo...” .....	942
Aviso do IDE: “Este ambiente está ficando sem memória” ou “Este ambiente tem alta carga de CPU” .....	943
Não é possível fazer upload de arquivos no AWS Cloud9 IDE .....	944
Velocidade de download lenta no AWS Cloud9 IDE .....	945
Não é possível visualizar o conteúdo da web no IDE porque a conexão com o site não é segura .....	941

Aplicativos e serviços de terceiros .....	945
Não é possível interagir com a janela do terminal no AWS Cloud9 devido a erros de sessão de tmux .....	921
Não é possível carregar o IDE usando versões mais antigas do navegador Microsoft Edge .....	919
Erro com o gdb ao depurar projetos em C++ .....	948
Problemas com o PHP runner em AWS Cloud9 .....	949
Erros do GLIBC relacionados ao Node.js .....	949
Navegadores compatíveis .....	950
Limites .....	952
Limites do AWS Cloud9 .....	952
Limites de download do IDE do AWS Cloud9 .....	953
Limites de serviços relacionados à AWS .....	953
Histórico do documento .....	955
.....	cmIxxii

# O que é o AWS Cloud9?

O AWS Cloud9 é um ambiente de desenvolvimento integrado, ou IDE.

O IDE do AWS Cloud9 oferece uma experiência de edição de código completa com suporte para várias linguagens de programação e depuradores de tempo de execução, além de um terminal integrado. Ele contém um conjunto de ferramentas usadas para codificar, compilar, executar, testar e depurar software, e ajuda você a liberar software para a nuvem.

Você tem acesso ao IDE do AWS Cloud9 por meio de um navegador da web. Configure o IDE de acordo com as suas preferências. Altere os temas de cores, vincule teclas de atalho, habilite a coloração da sintaxe e formatação de código específicas para a linguagem de programação e muito mais.

(Entendido! Estou pronto para experimentar o AWS Cloud9. [Como faço para começar?](#))

## Como o AWS Cloud9 funciona?

O diagrama a seguir mostra uma visão geral de alto nível sobre como o AWS Cloud9 funciona.

No diagrama (começando de baixo), use o IDE do AWS Cloud9, em execução em um navegador da Web no computador local, para interagir com o ambiente do AWS Cloud9. Um recurso de computação (por exemplo, uma instância do Amazon EC2 ou seu próprio servidor) se conecta a esse ambiente. Por fim, seu trabalho é armazenado em um repositório do AWS CodeCommit ou em outro tipo de repositório remoto.



## Ambientes do AWS Cloud9

Um ambiente do AWS Cloud9 é um local onde você armazena os arquivos do projeto e onde executa as ferramentas para desenvolver as aplicações.

Usando o IDE do AWS Cloud9, você pode:

- Armazenar os arquivos do projeto localmente na instância ou no servidor.

- Clone um repositório de código remoto, como um repositório no AWS CodeCommit, em seu ambiente
- Trabalhar com uma combinação de arquivos locais e clonados no ambiente.

Crie e alterne entre diversos ambientes com cada ambiente configurado para um determinado projeto de desenvolvimento. Ao armazenar o ambiente na nuvem, os projetos não precisam mais estar vinculados a um único computador ou configuração de servidor. Isso permite executar operações como alternar facilmente entre computadores e integrar desenvolvedores com mais agilidade à equipe.

## Ambientes e recursos de computação

Nos bastidores, há algumas maneiras pelas quais é possível conectar seus ambientes a recursos de computação.

- Você pode instruir o AWS Cloud9 para criar uma instância do Amazon EC2 e, depois, conectar o ambiente a essa instância recém-criada do EC2. Chamamos esse tipo de configuração de ambiente EC2.
- Você pode instruir o AWS Cloud9 para conectar um ambiente a uma instância de computação em nuvem existente ou ao seu próprio servidor. Chamamos esse tipo de configuração de ambiente SSH.

Os ambientes EC2 e ambientes SSH têm algumas semelhanças e algumas diferenças. Para novos usuários do AWS Cloud9, recomendamos que você use um ambiente EC2, pois o AWS Cloud9 cuida de grande parte da configuração para você. À medida que você sabe mais sobre o AWS Cloud9 e deseja entender melhor essas semelhanças e diferenças, consulte [Ambientes EC2 comparados a ambientes SSH no AWS Cloud9](#).

Para obter mais informações sobre como o AWS Cloud9 funciona, consulte estes [vídeos](#) e [páginas da web](#) relacionados.

## O que posso fazer com o AWS Cloud9?

Com o AWS Cloud9, é possível codificar, compilar, executar, testar, depurar e lançar software em muitos cenários e variações incríveis. Isso inclui (entre outros):

- Trabalhar com código em várias linguagens de programação e o AWS Cloud Development Kit (AWS CDK).
- Trabalhar com código em um contêiner do Docker em execução.
- Usar repositórios de código online.
- Colaborar com outras pessoas em tempo real.
- Interagir com várias tecnologias de banco de dados e site.
- Direcionar o AWS Lambda, o Amazon API Gateway e as aplicações sem servidor do AWS.
- Aproveitar outros produtos da AWS como Amazon Lightsail, AWS CodeStar e AWS CodePipeline

Para obter uma lista mais detalhada, consulte [O que posso fazer com o AWS Cloud9?](#)

## Como faço para começar?

Para começar a usar o AWS Cloud9, siga as etapas em [Configurar o AWS Cloud9](#) e siga o [tutorial básico](#).

## Tópicos adicionais

- [O que posso fazer com o AWS Cloud9?](#)
- [Informações adicionais sobre o AWS Cloud9](#)

## O que posso fazer com o AWS Cloud9?

Explore os recursos a seguir para saber como usar o AWS Cloud9 em alguns cenários comuns.

### Principais cenários

Cenário	Recursos
Crie, execute e depure código em funções e aplicações sem servidor do AWS Lambda, usando o AWS Toolkit.	<a href="#">Trabalhar com funções do AWS Lambda, usando o AWS Toolkit</a>
Trabalhar com instâncias do pré-configuradas com aplicativos e estruturas populares como WordPress, LAMP (Linux, Apache, MySQL e	<a href="#">Trabalhar com a instâncias do Amazon Lightsail no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a>



Cenário	Recursos
PHP), Node.js, Nginx, Drupal e Joomla, além de distribuições do Linux, como Amazon Linux, Ubuntu, Debian, FreeBSD e openSUSE.	
Trabalhar com código em projetos de desenvolvimento de software da AWS e cadeias de ferramentas no AWS CodeStar.	<a href="#">Trabalhar com projetos do AWS CodeStar no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a>
Trabalhar com código em soluções de entrega contínua no AWS CodePipeline.	<a href="#">Trabalhar com AWS CodePipeline no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a>
Automatize os serviços da AWS usando a AWS CLI e o AWS CloudShell.	<a href="#">AWS Command Line Interface e tutorial aws-shell para o AWS Cloud9</a>
Trabalhar com repositórios do código-fonte no AWS CodeCommit.	<a href="#">Tutorial do AWS CodeCommit para o AWS Cloud9</a>
Trabalhar com repositórios do código-fonte no GitHub usando a interface do painel do Git.	<a href="#">Controle de fonte visual com o painel do Git</a>
Trabalhar com banco de dados NoSQL no Amazon DynamoDB.	<a href="#">Tutorial do Amazon DynamoDB para AWS Cloud9</a>
Trabalhar com pilhas LAMP (Linux, Apache HTTP Server, MySQL e PHP).	<a href="#">Tutorial de LAMP para AWS Cloud9</a>
Trabalhar com sites do WordPress.	<a href="#">Tutoriais do WordPress para AWS Cloud9</a>
Trabalhar com código para Java AWS SDK for Java.	<a href="#">Tutorial de Java para AWS Cloud9</a>
Trabalhar com código para C++ e AWS SDK for C++.	<a href="#">Tutorial de C++ para AWS Cloud9</a>
Trabalhar com código para Python e AWS SDK for Python (Boto).	<a href="#">Tutorial do Python para AWS Cloud9</a>

Cenário	Recursos
Trabalhar com código para .NET Core e AWS SDK for .NET.	<a href="#">Tutorial.NET para AWS Cloud9</a>
Trabalhar com código para Node.js e AWS SDK for JavaScript.	<a href="#">Tutorial do Node.js para AWS Cloud9</a>
Trabalhar com código para PHP e AWS SDK for PHP.	<a href="#">Tutorial de PHP para AWS Cloud9</a>
Trabalhar com código para Ruby e AWS SDK for Ruby.	<a href="#">Ruby em AWS Cloud9</a>
Trabalhar com código para Go e AWS SDK for Go.	<a href="#">Tutorial Go para AWS Cloud9</a>
Trabalhar com código para TypeScript e o AWS SDK for JavaScript.	<a href="#">Tutorial do TypeScript para AWS Cloud9</a>
Trabalhar com código para o AWS Cloud Development Kit (AWS CDK).	<a href="#">Tutorial do AWS CDK para o AWS Cloud9</a>
Trabalhar com código em um contêiner do Docker em execução.	<a href="#">Tutorial do Docker para AWS Cloud9</a>
Convide outras pessoas para usar um ambiente com você, em tempo real e com suporte para conversa por texto.	<a href="#">Trabalhar com ambientes compartilhados no AWS Cloud9</a>
Trabalhe com código para aplicativos de robótica inteligentes no AWS RoboMaker.	<a href="#">Desenvolver com o AWS Cloud9</a> no Guia do desenvolvedor do AWS RoboMaker

## Informações adicionais sobre o AWS Cloud9

Este tópico fornece mais informações para ajudá-lo a saber mais sobre o AWS Cloud9.

### Tópicos

- [Vídeos relacionados](#)

- [Tópicos relacionados no site da AWS](#)
- [Preços](#)
- [Tenho outras dúvidas ou preciso de ajuda](#)

## Vídeos relacionados

- [AWS re:Invent 2017 - Introducing AWS Cloud9: Werner Vogels Keynote](#) (9 minutos, site do YouTube)
- [AWS re:Invent Launchpad 2017 - AWS Cloud9](#) (15 minutos, site do YouTube)
- [Introducing AWS Cloud9 - AWS Online Tech Talks](#) (33 minutos, site do YouTube)
- [AWS Sydney Summit 2018: AWS Cloud9 e AWS CodeStar](#) (25 minutos, site do YouTube)

## Tópicos relacionados no site da AWS

- [Apresentação do AWS Cloud9](#)
- [AWS Cloud9 – Ambientes de desenvolvedor de nuvem](#)
- [Visão geral do AWS Cloud9](#)
- [Recursos do AWS Cloud9](#)
- [Perguntas frequentes sobre o AWS Cloud9](#)

## Preços

Não há custo adicional para o AWS Cloud9. Se você usar uma instância do Amazon EC2 para o ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9, você pagará somente pelos recursos de computação e armazenamento (por exemplo, uma instância do Amazon EC2, um volume do Amazon EBS) utilizados para executar e armazenar o código. Você também pode conectar o ambiente a um servidor Linux existente (por exemplo, um servidor no local) por meio do SSH sem custo adicional.

O pagamento é feito conforme o uso. Não há taxas mínimas nem compromissos antecipados. Você é cobrado de acordo com as taxas normais da AWS por qualquer recurso da AWS (por exemplo, funções da AWS Lambda) que você criar ou usar no ambiente.

Os novos clientes da AWS qualificados para o nível gratuito da AWS podem usar o AWS Cloud9 gratuitamente. Se o ambiente fizer uso de recursos além do nível gratuito da AWS, você será cobrado de acordo com as taxas normais da AWS para esses recursos.

Para obter mais informações, consulte:

- Definição de preço do AWS Cloud9: consulte [Definição de preço do AWS Cloud9](#).
- Preço do serviço da AWS: consulte [Preço do Amazon EC2](#), [Preço do Amazon EBS](#), [Preço do AWS Lambda](#) e [Preço da AWS](#).
- O nível gratuito da AWS: consulte [Usar o nível gratuito da AWS](#) e [Monitorar seu uso do nível gratuito](#) no Guia do usuário do AWS Billing and Cost Management.
- Definição de preço educacional: consulte o programa [AWS Educate](#).

## Tenho outras dúvidas ou preciso de ajuda

Para fazer perguntas ou solicitar ajuda da comunidade do AWS Cloud9, consulte o [Fórum de discussão do AWS Cloud9](#). (Ao entrar neste fórum, a AWS pode exigir que você faça login.)

Consulte também nossas [Perguntas frequentes](#) (FAQs) ou [entre em contato conosco diretamente](#).

# Configurar o AWS Cloud9

Para começar a usar o AWS Cloud9, siga um desses conjuntos de procedimentos, dependendo de como planeja usar o AWS Cloud9.

Padrão de uso	Siga esses procedimentos
Sou a única pessoa que usa minha conta da AWS e não sou um aluno.	<a href="#">Configuração de usuário individual</a>
Pertenço a uma equipe que tem vários usuários em uma única conta da AWS.	<a href="#">Configuração de equipe</a>
Pertenço a uma empresa que tem uma ou mais contas da AWS em uma única organização.	<a href="#">Configuração de empresa</a>

Para obter informações gerais sobre o AWS Cloud9, consulte [What Is AWS Cloud9?](#) (O que é AWS Cloud9?).

## Tópicos

- [Configuração de usuário individual para AWS Cloud9](#)
- [Configuração da equipe para AWS Cloud9](#)
- [Configuração de empresa para o AWS Cloud9](#)
- [Opções de configuração adicionais para o AWS Cloud9 \(Team e Enterprise\)](#)

## Configuração de usuário individual para AWS Cloud9

Este tópico descreve como configurar e usar AWS Cloud9 como o único usuário Conta da AWS quando você não é estudante. Você pode configurar AWS Cloud9 qualquer outro padrão de uso. Para obter instruções, consulte [Configurar o AWS Cloud9](#).

Para usar AWS Cloud9 como o único usuário em seu Conta da AWS, inscreva-se em um, Conta da AWS se você ainda não tiver um. Em seguida, faça login no AWS Cloud9 console.

## Tópicos

- [Inscreva-se para um Conta da AWS](#)

- [Criar um usuário com acesso administrativo](#)
- [Outras formas de autenticar](#)
- [Próximas etapas](#)

## Inscriva-se para um Conta da AWS

Se você não tiver um Conta da AWS, conclua as etapas a seguir para criar um.

Para se inscrever em um Conta da AWS

1. Abra <https://portal.aws.amazon.com/billing/signup>.
2. Siga as instruções on-line.

Parte do procedimento de inscrição envolve receber uma chamada telefônica e digitar um código de verificação no teclado do telefone.

Quando você se inscreve em um Conta da AWS, um Usuário raiz da conta da AWS é criado. O usuário-raiz tem acesso a todos os Serviços da AWS e recursos na conta. Como prática recomendada de segurança, atribua o acesso administrativo a um usuário e use somente o usuário-raiz para executar [tarefas que exigem acesso de usuário-raiz](#).

AWS envia um e-mail de confirmação após a conclusão do processo de inscrição. A qualquer momento, é possível visualizar as atividades da conta atual e gerenciar sua conta acessando <https://aws.amazon.com/> e selecionando Minha conta.

## Criar um usuário com acesso administrativo

Depois de se inscrever em um Conta da AWS, proteja seu Usuário raiz da conta da AWS AWS IAM Identity Center, habilite e crie um usuário administrativo para que você não use o usuário root nas tarefas diárias.

Proteja seu Usuário raiz da conta da AWS

1. Faça login [AWS Management Console](#) como proprietário da conta escolhendo Usuário raiz e inserindo seu endereço de Conta da AWS e-mail. Na próxima página, digite sua senha.

Para obter ajuda ao fazer login usando o usuário raiz, consulte [Signing in as the root user](#) (Fazer login como usuário raiz) no Guia do usuário Início de Sessão da AWS .

2. Ative a autenticação multifator (MFA) para seu usuário raiz.

Para obter instruções, consulte [Habilitar um dispositivo de MFA virtual para seu usuário Conta da AWS raiz \(console\) no Guia](#) do usuário do IAM.

### Criar um usuário com acesso administrativo

1. Habilitar o IAM Identity Center.

Para obter instruções, consulte [Habilitar AWS IAM Identity Center](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

2. No Centro de Identidade do IAM, conceda o acesso administrativo para um usuário.

Para ver um tutorial sobre como usar o Diretório do Centro de Identidade do IAM como fonte de identidade, consulte [Configurar o acesso do usuário com o padrão Diretório do Centro de Identidade do IAM](#) no Guia AWS IAM Identity Center do usuário.

### Iniciar sessão como o usuário com acesso administrativo

- Para fazer login com seu usuário IAM Identity Center, use a URL de login enviada ao seu endereço de e-mail quando você criou o usuário IAM Identity Center user.

Para obter ajuda para fazer login usando um usuário do IAM Identity Center, consulte [Como fazer login no portal de AWS acesso](#) no Guia Início de Sessão da AWS do usuário.

### Atribuir acesso a usuários adicionais

1. No Centro de Identidade do IAM, crie um conjunto de permissões que siga as práticas recomendadas de aplicação de permissões com privilégio mínimo.

Para obter instruções, consulte [Create a permission set](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

2. Atribua usuários a um grupo e, em seguida, atribua o acesso de autenticação única ao grupo.

Para obter instruções, consulte [Add groups](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

## Outras formas de autenticar

### Warning

Para evitar riscos de segurança, não use usuários do IAM para autenticação ao desenvolver software com propósito específico ou trabalhar com dados reais. Em vez disso, use federação com um provedor de identidade, como [AWS IAM Identity Center](#).

## Gerencie o acesso em Contas da AWS

Como prática recomendada de segurança, recomendamos o uso AWS Organizations com o IAM Identity Center para gerenciar o acesso em todos os seus Contas da AWS. Para obter mais informações, consulte [Práticas recomendadas de segurança no IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

Você pode criar usuários no IAM Identity Center, usar o Microsoft Active Directory, usar um provedor de identidade (IdP) SAML 2.0 ou federar seu IdP individualmente para. Contas da AWS Usando uma dessas abordagens, você pode fornecer uma experiência de login único para seus usuários. Você também pode aplicar a autenticação multifator (MFA) e usar credenciais temporárias para acesso. Conta da AWS Isso difere de um usuário do IAM, que é uma credencial de longo prazo que pode ser compartilhada e que pode aumentar o risco de segurança de seus recursos da AWS .

## Crie usuários do IAM somente para ambientes de sandbox

Se você é novato AWS, pode criar um usuário de teste do IAM e usá-lo para executar tutoriais e explorar o que AWS tem a oferecer. Não há problema em usar esse tipo de credencial quando você está aprendendo, mas recomendamos que você evite usá-la fora de um ambiente sandbox.

Para os seguintes casos de uso, pode fazer sentido começar com os usuários do IAM em AWS:

- Comece a usar seu AWS SDK ou ferramenta e explore Serviços da AWS em um ambiente sandbox.
- Executar scripts agendados, trabalhos e outros processos automatizados que não oferecem suporte a um processo de login assistido por humanos como parte de seu aprendizado.

Se você estiver usando usuários do IAM fora desses casos de uso, faça a transição para o IAM Identity Center ou federe seu provedor de identidade o mais rápido Contas da AWS possível. Para obter mais informações, consulte [Federação de identidades na AWS](#).



## Garanta chaves de acesso para usuários do IAM

Você deve alternar chaves de acesso de usuário do IAM regularmente. Siga as orientações em [Alternar chaves de acesso](#) no Guia do usuário do IAM. Se você acredita que compartilhou acidentalmente suas chaves de acesso de usuário do IAM, alterne suas chaves de acesso.

As chaves de acesso do usuário do IAM devem ser armazenadas no `AWS credentials` arquivo compartilhado na máquina local. Não armazene as chaves de acesso do usuário do IAM em seu código. Não inclua arquivos de configuração que contenham suas chaves de acesso de usuário do IAM em nenhum software de gerenciamento de código-fonte. Ferramentas externas, como o projeto de código aberto [git-secrets](#), podem ajudar a evitar o envio inadvertido de informações confidenciais em um repositório Git. Para obter mais informações, consulte [Identidades IAM \(usuários, grupos e funções\)](#) no Guia Usuário do IAM.

## Próximas etapas

Tarefa de aprendizado	Tópico
Aprenda a usar o AWS Cloud9 IDE.	<a href="#">Conceitos básicos: tutoriais básicos</a> e <a href="#">Trabalhar com a IDE</a>
Tarefas mais avançadas	Tópicos
Crie um ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento e, em seguida, use o AWS Cloud9 IDE para trabalhar com código em seu novo ambiente.	<a href="#">Criar um ambiente</a>
Convide outras pessoas para usar o novo ambiente junto com você, em tempo real e com suporte para conversa por texto.	<a href="#">Trabalhar com ambientes compartilhados</a>

# Configuração da equipe para AWS Cloud9

Este tópico explica como usar para [AWS IAM Identity Center](#) permitir o uso de vários usuários em um único Conta da AWS AWS Cloud9. Para configurar AWS Cloud9 para usar qualquer outro padrão de uso, consulte [Configurar o AWS Cloud9](#) as instruções corretas.

Estas instruções pressupõem que você tem ou terá acesso administrativo a uma única Conta da AWS. Para obter mais informações, consulte [O usuário Conta da AWS raiz](#) e [Como criar seu primeiro administrador e grupo](#) no Guia do usuário do IAM. Se você já tem uma conta Conta da AWS , mas não tem acesso administrativo à conta, consulte seu Conta da AWS administrador.

## Warning

Para evitar riscos de segurança, não use usuários do IAM para autenticação ao desenvolver software com propósito específico ou trabalhar com dados reais. Em vez disso, use federação com um provedor de identidade, como [AWS IAM Identity Center](#).

## Note

Você pode usar o [IAM Identity Center](#) em vez do IAM para permitir que vários usuários em um único Conta da AWS usem AWS Cloud9. Nesse padrão de uso, o single Conta da AWS serve como conta de gerenciamento para uma organização em AWS Organizations. Além disso, essa organização não tem contas de membros. Para usar o IAM Identity Center, ignore este tópico e siga as instruções em [Enterprise Setup](#) (Configuração da empresa). Para obter informações relacionadas, consulte os recursos a seguir:

- [O que é AWS Organizations](#) no Guia AWS Organizations do Usuário (o IAM Identity Center requer o uso de AWS Organizations)
- [O que é o AWS IAM Identity Center](#) no Manual do usuário do AWS IAM Identity Center
- [Vídeos do Centro de AWS Conhecimento de 4 minutos: Como começar a usar o AWS Organizations](#) YouTube
- O vídeo de 7 minutos [Gerencie o acesso do usuário a várias AWS contas usando o IAM Identity Center](#) em YouTube
- O vídeo de 9 minutos [Como configurar o IAM Identity Center para seus usuários locais do Active Directory](#) no YouTube

Para permitir que vários usuários em um único comecem Conta da AWS a usar AWS Cloud9, inicie as etapas que são para os AWS recursos que você tem.

Você tem uma AWS conta?	Você tem pelo menos um usuário e grupo do IAM nessa conta?	Comece com essa etapa
Não	—	Etapa 1: inscreva-se em um Conta da AWS
Sim	Não	<a href="#">Etapa 2: Criar um usuário e um grupo do IAM e adicionar o usuário ao grupo</a>
Sim	Sim	<a href="#">Etapa 3: adicionar permissões de AWS Cloud9 acesso ao grupo</a>

## Tópicos

- [Inscreva-se para um Conta da AWS](#)
- [Criar um usuário com acesso administrativo](#)
- [Etapa 2: Criar um usuário e um grupo do IAM e adicionar o usuário ao grupo](#)
- [Etapa 3: adicionar permissões de AWS Cloud9 acesso ao grupo](#)
- [Etapa 4: faça login no AWS Cloud9 console](#)
- [Próximas etapas](#)

## Inscreva-se para um Conta da AWS

Se você não tiver um Conta da AWS, conclua as etapas a seguir para criar um.

Para se inscrever em um Conta da AWS

1. Abra <https://portal.aws.amazon.com/billing/signup>.
2. Siga as instruções on-line.

Parte do procedimento de inscrição envolve receber uma chamada telefônica e digitar um código de verificação no teclado do telefone.

Quando você se inscreve em um Conta da AWS, um Usuário raiz da conta da AWS é criado. O usuário-raiz tem acesso a todos os Serviços da AWS e recursos na conta. Como prática recomendada de segurança, atribua o acesso administrativo a um usuário e use somente o usuário-raiz para executar [tarefas que exigem acesso de usuário-raiz](#).

AWS envia um e-mail de confirmação após a conclusão do processo de inscrição. A qualquer momento, é possível visualizar as atividades da conta atual e gerenciar sua conta acessando <https://aws.amazon.com/> e selecionando Minha conta.

## Criar um usuário com acesso administrativo

Depois de se inscrever em um Conta da AWS, proteja seu Usuário raiz da conta da AWS AWS IAM Identity Center, habilite e crie um usuário administrativo para que você não use o usuário root nas tarefas diárias.

Proteja seu Usuário raiz da conta da AWS

1. Faça login [AWS Management Console](#) como proprietário da conta escolhendo Usuário raiz e inserindo seu endereço de Conta da AWS e-mail. Na próxima página, digite sua senha.

Para obter ajuda ao fazer login usando o usuário raiz, consulte [Signing in as the root user](#) (Fazer login como usuário raiz) no Guia do usuário Início de Sessão da AWS .

2. Ative a autenticação multifator (MFA) para seu usuário raiz.

Para obter instruções, consulte [Habilitar um dispositivo de MFA virtual para seu usuário Conta da AWS raiz \(console\) no Guia](#) do usuário do IAM.

Criar um usuário com acesso administrativo

1. Habilitar o IAM Identity Center.

Para obter instruções, consulte [Habilitar AWS IAM Identity Center](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

2. No Centro de Identidade do IAM, conceda o acesso administrativo para um usuário.

Para ver um tutorial sobre como usar o Diretório do Centro de Identidade do IAM como fonte de identidade, consulte [Configurar o acesso do usuário com o padrão Diretório do Centro de Identidade do IAM](#) no Guia AWS IAM Identity Center do usuário.

Iniciar sessão como o usuário com acesso administrativo

- Para fazer login com seu usuário IAM Identity Center, use a URL de login enviada ao seu endereço de e-mail quando você criou o usuário IAM Identity Center user.

Para obter ajuda para fazer login usando um usuário do IAM Identity Center, consulte [Como fazer login no portal de AWS acesso](#) no Guia Início de Sessão da AWS do usuário.

Atribuir acesso a usuários adicionais

1. No Centro de Identidade do IAM, crie um conjunto de permissões que siga as práticas recomendadas de aplicação de permissões com privilégio mínimo.

Para obter instruções, consulte [Create a permission set](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

2. Atribua usuários a um grupo e, em seguida, atribua o acesso de autenticação única ao grupo.

Para obter instruções, consulte [Add groups](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

## Etapa 2: Criar um usuário e um grupo do IAM e adicionar o usuário ao grupo

Nesta etapa, você cria um grupo e um usuário no AWS Identity and Access Management (IAM), adiciona o usuário ao grupo e, em seguida, usa o usuário para acessar AWS Cloud9. Essa é uma prática recomendada de AWS segurança. Para obter mais informações, consulte [Práticas recomendadas de segurança no IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

Se você já tem todos os grupos e usuários do IAM de que precisa, vá para a [Etapa 3: Adicionar permissões de AWS Cloud9 acesso ao grupo](#).

**Note**

Sua organização pode já ter um usuário e grupo do IAM configurados para você. Se sua organização tiver um Conta da AWS administrador, consulte essa pessoa antes de iniciar os procedimentos a seguir.

Conclua essas etapas usando o [AWS Management Console](#) ou a [interface da linha de comando da AWS \(AWS CLI\)](#).

Para assistir a um vídeo de 9 minutos relacionado aos procedimentos do console a seguir, consulte [Como faço para configurar um usuário do IAM e entrar no AWS Management Console usando credenciais do IAM](#) em YouTube

## Etapa 2.1: Criar um grupo do IAM com o console


1. Faça login no AWS Management Console, se ainda não estiver conectado, em <https://console.aws.amazon.com/codecommit>.

**Note**

Você pode entrar no AWS Management Console com o endereço de e-mail e a senha fornecidos quando o Conta da AWS foi criado. Isso é chamado de login como usuário raiz). No entanto, essa não é uma prática recomendada de AWS segurança. No futuro, recomendamos que você entre usando as credenciais de um usuário administrador na AWS conta. Um usuário administrador tem permissões de AWS acesso semelhantes às de um usuário Conta da AWS root e evita alguns dos riscos de segurança associados. Se você não conseguir entrar como usuário administrador, verifique com seu Conta da AWS administrador. Para obter mais informações, consulte [Criar o primeiro usuário e grupo do IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

2. Abra o console do IAM. Para fazer isso, na barra AWS de navegação, escolha Serviços. Depois, selecione IAM.
3. No painel de navegação do console do IAM, selecione Groups (Grupos).
4. Escolha Criar novo grupo.
5. Na página Set Group Name (Definir nome do grupo), em Group Name (Nome do grupo), digite um nome para o novo grupo.


6. Escolha Next Step.
7. Na página Attach Policy (Anexar política), selecione Next Step (Próxima etapa) sem anexar políticas. Você anexará uma política na [Etapa 3: Adicionar permissões de AWS Cloud9 acesso ao grupo](#).
8. Selecione Create Group.

 Note

Recomendamos que você repita esse procedimento para criar pelo menos dois grupos: um grupo para AWS Cloud9 usuários e outro para AWS Cloud9 administradores. Essa prática recomendada de AWS segurança pode ajudá-lo a controlar, rastrear e solucionar melhor os problemas de acesso a AWS recursos.


Avance até a [Etapa 2.2: Criar um usuário do IAM e adicionar o usuário ao grupo com o console](#).

## Etapa 2.1: criar um grupo do IAM com o AWS CLI

 Note

Se você estiver usando [credenciais temporárias AWS gerenciadas](#), não poderá usar uma sessão de terminal no AWS Cloud9 IDE para executar alguns ou todos os comandos desta seção. Para abordar as melhores práticas de AWS segurança, as credenciais temporárias AWS gerenciadas não permitem que alguns comandos sejam executados. Em vez disso, você pode executar esses comandos a partir de uma instalação separada do AWS Command Line Interface (AWS CLI).

1. Instale e configure o AWS CLI no seu computador, caso ainda não tenha feito isso. Para fazer isso, consulte os seguintes tópicos no Manual do usuário do AWS Command Line Interface :
  - [Instalando a interface de linha de AWS comando](#)
  - [Configuração rápida](#)

 Note

Você pode configurar o AWS CLI usando as credenciais associadas ao endereço de e-mail e à senha fornecidos quando o Conta da AWS foi criado. Isso é chamado de login

como usuário raiz. No entanto, essa não é uma prática recomendada de AWS segurança. Em vez disso, recomendamos que você configure as credenciais de AWS CLI uso para um usuário administrador do IAM na AWS conta. Um usuário administrador do IAM tem permissões de AWS acesso semelhantes às de um usuário Conta da AWS root e evita alguns dos riscos de segurança associados. Se você não conseguir configurá-lo AWS CLI como usuário administrador do IAM, verifique com seu Conta da AWS administrador. Para obter mais informações, consulte [Criar o primeiro usuário e grupo administrador do IAM](#) no Manual do usuário do IAM.

2. Execute o comando `create-group` do IAM, especificando o nome do novo grupo (por exemplo, `MyCloud9Group`).

```
aws iam create-group --group-name MyCloud9Group
```

#### Note

Recomendamos que você repita esse procedimento para criar pelo menos dois grupos: um grupo para AWS Cloud9 usuários e outro para AWS Cloud9 administradores. Essa prática recomendada de AWS segurança pode ajudá-lo a controlar, rastrear e solucionar melhor os problemas de acesso a AWS recursos.

Vá para a [Etapa 2.2: criar um usuário do IAM e adicionar o usuário ao grupo com a AWS CLI](#).

## Etapa 2.2: Criar um usuário do IAM e adicioná-lo ao grupo com o console


1. Com o console do IAM aberto do procedimento anterior, no painel de navegação, selecione Users (Usuários).
2. Escolha Adicionar usuário.
3. Em User name (Nome do usuário), digite um nome para o novo usuário.

#### Note

Você pode criar vários usuários ao mesmo tempo ao escolher Add another user (Adicionar outro usuário). As outras configurações deste procedimento se aplicam a cada um desses novos usuários.



4. Selecione as opções Programmatic access (Acesso programático) e AWS Management Console access (Acesso ao console). Isso permite que o novo usuário utilize várias ferramentas de desenvolvedor e consoles de serviço da AWS .
  5. Deixe a opção padrão de Autogenerated password (Senha autogerada). Isso cria uma senha aleatória para o novo usuário fazer login no console. Ou selecione Custom password (Senha personalizada) e insira uma senha específica para o novo usuário.
  6. Deixe a opção padrão de Require password reset (Exigir redefinição de senha). Isso solicitará que o novo usuário altere a senha ao fazer login no console pela primeira vez.
  7. Selecione Next: Permissions (Próximo: permissões).
  8. Mantenha a opção padrão de Add user to group (Adicionar usuário ao grupo) (ou Add users to group (Adicionar usuários ao grupo) para vários usuários).
  9. Na lista de grupos, marque a caixa de seleção (não o nome) ao lado do grupo ao qual deseja adicionar o usuário.
- 10 Escolha Próximo: revisar.
- 11 Escolha Criar usuário. Ou Create users (Criar usuários) para vários usuários.
- 12 Na última página do assistente, execute um destes procedimentos:
- Ao lado de cada novo usuário, escolha Send email (Enviar e-mail) e siga as instruções na tela para enviar um e-mail ao novo usuário com a URL e o nome de usuário para login no console. Em seguida, comunique a cada novo usuário a senha de login do console, o ID da chave de AWS acesso e a chave de acesso AWS secreta separadamente.
  - Selecione Download .csv (Baixar o .csv). Em seguida, comunique a cada novo usuário o URL de login do console, a senha de login do console, o ID da chave de AWS acesso e a chave de acesso AWS secreta que estão no arquivo baixado.
  - Ao lado de cada novo usuário, selecione Show (Mostrar) para Secret access key (Chave de acesso secreta) e Password (Senha). Em seguida, comunique a cada novo usuário o URL de login do console, a senha de login do console, o ID da chave de AWS acesso e AWS a chave de acesso secreta.

 Note

Se você não escolher Baixar .csv, essa será a única vez em que poderá ver a chave de acesso AWS secreta e a senha de login do console do novo usuário. Para gerar uma nova chave de acesso AWS secreta ou senha de login do console para o novo usuário, consulte o seguinte no Guia do usuário do IAM.

- [Criar, modificar e visualizar as chaves de acesso \(console\)](#)
- [Criar, alterar ou excluir uma senha de usuário do IAM \(console\)](#)

13. Repita esse procedimento para cada usuário adicional do IAM que você deseja criar e avance para a [Etapa 3: Adicionar permissões de acesso ao AWS Cloud9 para o grupo](#).

## Etapa 2.2: criar um usuário do IAM e adicionar o usuário ao grupo com o AWS CLI

### Note

Se você estiver usando [credenciais temporárias AWS gerenciadas](#), não poderá usar uma sessão de terminal no AWS Cloud9 IDE para executar alguns ou todos os comandos desta seção. Para abordar as melhores práticas de AWS segurança, as credenciais temporárias AWS gerenciadas não permitem que alguns comandos sejam executados. Em vez disso, você pode executar esses comandos a partir de uma instalação separada do AWS Command Line Interface (AWS CLI).

1. Execute o comando `create-user` do IAM para criar o usuário, especificando o nome do novo usuário (por exemplo, `MyCloud9User`).

```
aws iam create-user --user-name MyCloud9User
```

2. Execute o comando `create-login-profile` do IAM para criar uma nova senha de login no console para o usuário, especificando o nome do usuário e a senha de login inicial (por exemplo, `MyC10ud9Us3r!`). Depois que o usuário fizer login, a AWS solicitará que ele altere a senha de login.

```
aws iam create-login-profile --user-name MyCloud9User --password MyC10ud9Us3r! --password-reset-required
```

Se você precisar gerar uma senha de login de console substituta para o usuário posteriormente, consulte [Criação, alteração ou exclusão de uma senha de usuário do IAM \(API, CLI PowerShell\)](#) no Guia do usuário do IAM.

3. Execute o `create-access-key` comando IAM para criar uma nova chave de AWS acesso e a chave de acesso AWS secreta correspondente para o usuário.

```
aws iam create-access-key --user-name MyCloud9User
```

Anote os valores de `AccessKeyId` e `SecretAccessKey` exibidos. Depois de executar o `create-access-key` comando do IAM, essa é a única vez em que você pode visualizar a chave de acesso AWS secreta do usuário. Se você precisar gerar uma nova chave de acesso AWS secreta para o usuário posteriormente, consulte [Criação, modificação e visualização de chaves de acesso \(API, CLI PowerShell\)](#) no Guia do usuário do IAM.

4. Execute o comando `add-user-to-group` do IAM para adicionar o usuário ao grupo, especificando os nomes do usuário e do grupo.

```
aws iam add-user-to-group --group-name MyCloud9Group --user-name MyCloud9User
```

5. Comunique ao usuário o URL de login do console, a senha inicial de login do console, o ID da chave de AWS acesso e AWS a chave de acesso secreta.
6. Repita esse procedimento para cada usuário do adicional do IAM que você quiser criar.

### Etapa 3: adicionar permissões de AWS Cloud9 acesso ao grupo

Por padrão, a maioria dos grupos e usuários do IAM não tem acesso a nenhum Serviços da AWS AWS Cloud9, inclusive (uma exceção são os grupos de administradores do IAM e os usuários administradores do IAM, que têm acesso a todos Serviços da AWS Conta da AWS por padrão). Nesta etapa, você usa o IAM para adicionar permissões de AWS Cloud9 acesso diretamente a um grupo do IAM ao qual um ou mais usuários pertencem. Dessa forma, você pode garantir que esses usuários possam acessar o AWS Cloud9.

#### Note

A sua organização pode já ter um grupo configurado para você com as permissões de acesso adequadas. Se sua organização tiver um Conta da AWS administrador, consulte essa pessoa antes de iniciar o procedimento a seguir.

Conclua essa tarefa usando o [AWS Management Console](#) ou a [AWS CLI](#).

## Adicione permissões de AWS Cloud9 acesso ao grupo com o console

1. Faça login no AWS Management Console, se ainda não estiver conectado, em <https://console.aws.amazon.com/codecommit>.

### Note

Você pode entrar no AWS Management Console com o endereço de e-mail e a senha fornecidos quando o Conta da AWS foi criado. Isso é chamado de login como usuário raiz. No entanto, essa não é uma prática recomendada de AWS segurança. No futuro, recomendamos fazer login usando as credenciais de um usuário administrador do IAM na Conta da AWS. Um usuário administrador tem permissões de AWS acesso semelhantes às de um usuário Conta da AWS root e evita alguns dos riscos de segurança associados. Se você não conseguir entrar como usuário administrador, verifique com seu Conta da AWS administrador. Para obter mais informações, consulte [Criar o primeiro usuário e grupo administrador do IAM](#) no Manual do usuário do IAM.


2. Abra o console do IAM. Para fazer isso, na barra AWS de navegação, escolha Serviços. Depois, selecione IAM.
3. Selecione Grupos.
4. Selecione o nome do grupo.
5. Decida se você deseja adicionar permissões de acesso de AWS Cloud9 usuário ou AWS Cloud9 administrador ao grupo. Essas permissões se aplicam a todos os usuários do grupo.

AWS Cloud9 as permissões de acesso do usuário permitem que cada usuário do grupo faça o seguinte em seu Conta da AWS:

- Crie seus próprios ambientes AWS Cloud9 de desenvolvimento.
- Obter informações sobre seus próprios ambientes.
- Alterar as configurações para os ambientes.


AWS Cloud9 as permissões de acesso do administrador permitem que cada usuário do grupo faça coisas adicionais em seu Conta da AWS:

- Criar ambientes para eles mesmos ou para outros.
- Obter informações sobre ambientes para eles ou para outros.
- Exclua ambientes para eles ou para outros.
- Alterar as configurações de ambientes para si mesmo ou para outros.

 Note

Recomendamos adicionar somente um número limitado de usuários ao grupo de administradores do AWS Cloud9 . Essa prática recomendada de AWS segurança pode ajudá-lo a controlar, rastrear e solucionar melhor os problemas de acesso a AWS recursos.

6. Na guia Permissões, em Políticas gerenciadas, selecione Anexar política.
7. Na lista de nomes de políticas, escolha a caixa ao lado das permissões AWSCloud9Userde acesso AWS Cloud9 do usuário ou das permissões AWSCloud9Administratorde acesso AWS Cloud9 do administrador. Se nenhum desses nomes de políticas for encontrado na lista, insira o nome da política na caixa Filter (Filtrar) para exibi-la.
8. Escolha Attach Policy.

 Note


Se você tiver mais de um grupo ao qual deseja adicionar permissões de AWS Cloud9 acesso, repita esse procedimento para cada um desses grupos.

Para ver a lista de permissões de acesso que essas políticas AWS gerenciadas concedem a um grupo, consulte [Políticas AWS gerenciadas \(predefinidas\)](#).

Para saber mais sobre as permissões de AWS acesso que você pode adicionar a um grupo, além das permissões de acesso exigidas por AWS Cloud9, consulte [Políticas gerenciadas e políticas em linha e Entendendo as permissões concedidas por uma política](#) no Guia do usuário do IAM.

Avance até a Etapa 4: [Fazer login no console do AWS Cloud9](#).

Adicione permissões de AWS Cloud9 acesso ao grupo com o AWS CLI

 Note

Se você estiver usando [credenciais temporárias AWS gerenciadas](#), não poderá usar uma sessão de terminal no AWS Cloud9 IDE para executar alguns ou todos os comandos desta seção. Para abordar as melhores práticas de AWS segurança, as credenciais temporárias AWS gerenciadas não permitem que alguns comandos sejam executados. Em

vez disso, você pode executar esses comandos a partir de uma instalação separada do AWS Command Line Interface (AWS CLI).

1. Instale e configure o AWS CLI no seu computador, caso ainda não tenha feito isso. Para fazer isso, consulte os seguintes tópicos no Manual do usuário do AWS Command Line Interface :

- [Instalando a interface de linha de AWS comando](#)
- [Configuração Rápida](#)

#### Note

Você pode configurar o AWS CLI usando as credenciais associadas ao endereço de e-mail e à senha fornecidos quando o Conta da AWS foi criado. Isso é chamado de login como usuário raiz. No entanto, essa não é uma prática recomendada de AWS segurança. Em vez disso, recomendamos que você configure as credenciais de AWS CLI uso para um usuário administrador do IAM no Conta da AWS. Um usuário administrador do IAM tem permissões de AWS acesso semelhantes às de um usuário Conta da AWS root e evita alguns dos riscos de segurança associados. Se você não conseguir configurar o AWS CLI como usuário administrador, verifique com seu Conta da AWS administrador. Para obter mais informações, consulte [Creating Your First IAM Admin User and Group](#) no Guia do usuário do IAM.

2. Decida se deseja adicionar permissões de acesso de AWS Cloud9 usuário ou AWS Cloud9 administrador ao grupo. Essas permissões se aplicam a todos os usuários do grupo.

AWS Cloud9 as permissões de acesso do usuário permitem que cada usuário do grupo faça o seguinte em seu Conta da AWS:

- Crie seus próprios ambientes AWS Cloud9 de desenvolvimento.
- Obter informações sobre seus próprios ambientes.
- Alterar as configurações para os ambientes.

AWS Cloud9 as permissões de acesso do administrador permitem que cada usuário do grupo faça coisas adicionais em seu Conta da AWS:

- Criar ambientes para eles mesmos ou para outros.
- Obter informações sobre ambientes para eles ou para outros.
- [Exclua ambientes para eles ou para outros.](#)

- Alterar as configurações de ambientes para si mesmo ou para outros.

#### Note

Recomendamos adicionar somente um número limitado de usuários ao grupo de administradores do AWS Cloud9 . Essa prática recomendada de AWS segurança pode ajudá-lo a controlar, rastrear e solucionar melhor os problemas de acesso a AWS recursos.

3. Execute o `attach-group-policy` comando IAM, especificando o nome do grupo e o Amazon Resource Name (ARN) para adicionar AWS Cloud9 a política de permissões de acesso.

Para permissões de acesso AWS Cloud9 do usuário, especifique o seguinte ARN.

```
aws iam attach-group-policy --group-name MyCloud9Group --policy-arn
arn:aws:iam::aws:policy/AWSCloud9User
```

Para obter permissões de acesso de AWS Cloud9 administrador, especifique o seguinte ARN.

```
aws iam attach-group-policy --group-name MyCloud9Group --policy-arn
arn:aws:iam::aws:policy/AWSCloud9Administrator
```

#### Note

Se você tiver mais de um grupo ao qual deseja adicionar permissões de AWS Cloud9 acesso, repita esse procedimento para cada um desses grupos.


Para ver a lista de permissões de acesso que essas políticas AWS gerenciadas concedem a um grupo, consulte [Políticas AWS gerenciadas \(predefinidas\)](#).

Para saber mais sobre as permissões de AWS acesso que você pode adicionar a um grupo, além das permissões de acesso exigidas por AWS Cloud9, consulte [Políticas gerenciadas e políticas em linha e Entendendo as permissões concedidas por uma política](#) no Guia do usuário do IAM.

## Etapa 4: faça login no AWS Cloud9 console

Depois de concluir as etapas anteriores deste tópico, você e seus usuários estarão prontos para entrar no AWS Cloud9 console.

1. Se você já estiver conectado ao AWS Management Console como usuário Conta da AWS root, saia do console.
2. Abra o AWS Cloud9 console em <https://console.aws.amazon.com/cloud9/>.
3. Insira o Conta da AWS número do usuário do IAM que você criou ou identificou anteriormente e escolha Avançar.

 Note

Se você não encontrar uma opção para inserir o número da AWS conta, escolha Entrar em uma conta diferente. Insira o número da Conta da AWS na próxima página e escolha Next (Avançar).

4. Insira as credenciais de login do usuário do IAM criado ou identificado anteriormente e escolha Sign In (Fazer login).
5. Se solicitado, siga as instruções na tela para alterar a senha inicial de login do seu usuário. Salve a nova senha de login em um local seguro.

O AWS Cloud9 console é exibido e você pode começar a usá-lo AWS Cloud9.

## Próximas etapas

Tarefa	Consulte este tópico
Restrinja o AWS Cloud9 uso de outras pessoas em seu Conta da AWS, para controlar os custos.	<a href="#">Opções de configuração adicionais</a>
Crie um ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento e, em seguida, use o AWS Cloud9 IDE para trabalhar com código em seu novo ambiente.	<a href="#">Criar um ambiente</a>
Aprenda a usar o AWS Cloud9 IDE.	<a href="#">Conceitos básicos: tutoriais básicos</a> e <a href="#">Trabalhar com a IDE</a>



Tarefa	Consulte este tópico
Convide outras pessoas para usar o novo ambiente junto com você, em tempo real e com suporte para conversa por texto.	<a href="#">Trabalhar com ambientes compartilhados</a>

## Configuração de empresa para o AWS Cloud9

Este tópico explica como usar o [AWS IAM Identity Center](#) para permitir que uma ou mais Contas da AWS usem o AWS Cloud9 em uma empresa. Para configurar o AWS Cloud9 para ser usado em qualquer outro padrão de uso, consulte [Configurar o AWS Cloud9](#) para obter as instruções corretas.

### Warning

Para evitar riscos de segurança, não use usuários do IAM para autenticação ao desenvolver software com propósito específico ou trabalhar com dados reais. Em vez disso, use federação com um provedor de identidade, como [AWS IAM Identity Center](#).

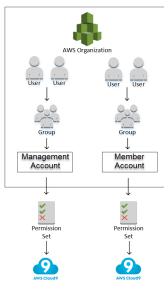
Essas instruções pressupõem que você tem ou terá acesso administrativo à organização no AWS Organizations. Se você ainda não tiver acesso administrativo à organização no AWS Organizations, consulte o administrador da Conta da AWS. Para mais informações, consulte os seguintes recursos do :

- [Gerenciar permissões de acesso para o AWS Organizations](#) no Guia do usuário do AWS Organizations (o IAM Identity Center exige o uso do AWS Organizations)
- [Visão geral do gerenciamento de permissões de acesso aos recursos do IAM Identity Center](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center
- [Usar o AWS Control Tower](#), que é um serviço que você pode usar para configurar e governar um ambiente de várias contas da AWS. O AWS Control Tower utiliza os recursos de outros Serviços da AWS, incluindo AWS Organizations, AWS Service Catalog e AWS IAM Identity Center, para criar uma zona de pouso em menos de uma hora.

Para obter informações introdutórias relacionadas a este tópico, consulte os recursos a seguir:

- [O que é o AWS Organizations](#) no Guia do usuário do AWS Organizations (o IAM Identity Center exige o uso do AWS Organizations)
- [O que é o AWS IAM Identity Center](#) no Manual do usuário do AWS IAM Identity Center
- [Introdução ao AWS Control Tower](#) no Guia do Usuário do AWS Control Tower
- O vídeo de 4 minutos [Vídeos da central de conhecimento da AWS: como começar a usar o AWS Organizations](#) no YouTube
- O vídeo de 7 minutos [Gerenciar o acesso de usuários a várias contas da AWS usando o AWS IAM Identity Center](#) no YouTube
- O vídeo de 9 minutos [Como configurar o AWS Single Sign-On para usuários do Active Directory on-premises](#) no YouTube

O diagrama conceitual a seguir mostra o que você obterá.



Para permitir que uma ou mais Conta da AWS comecem a usar o AWS Cloud9 em uma empresa, siga as etapas de acordo com os recursos da AWS que você já tem.

Você tem uma Conta da AWS que pode servir ou que serve como a conta de gerenciamento da organização no AWS Organizations?	Você tem uma organização no AWS Organizations para essa conta de gerenciamento?	Todas as Contas da AWS desejadas são membros dessa organização?	Essa organização está configurada para usar o IAM Identity Center?	Essa organização está configurada com todos os grupos e usuários que você deseja que usem o AWS Cloud9?	Comece com essa etapa
Não	—	—	—	—	<a href="#">Etapa 1: Criar uma conta de gerenciamento para a organização</a>
Sim	Não	—	—	—	<a href="#">Etapa 2: Criar uma organização para a conta de gerenciamento</a>
Sim	Sim	Não	—	—	<a href="#">Etapa 3: Adicionar contas-membro à organização</a>
Sim	Sim	Sim	Não	—	<a href="#">Etapa 4: Habilitar o IAM Identity Center</a>

Você tem uma Conta da AWS que pode servir ou que serve como a conta de gerenciamento da organização no AWS Organizations?	Você tem uma organização no AWS Organizations para essa conta de gerenciamento?	Todas as Contas da AWS desejadas são membros dessa organização?	Essa organização está configurada para usar o IAM Identity Center?	Essa organização está configurada com todos os grupos e usuários que você deseja que usem o AWS Cloud9?	Comece com essa etapa
					<a href="#">em toda a organização</a>
Sim	Sim	Sim	Sim	Não	<a href="#">Etapa 5. Configurar grupos e usuários dentro da organização</a>
Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	<a href="#">Etapa 6. Permita que grupos e usuários da organização usem o AWS Cloud9</a>

## Etapa 1: Criar uma conta de gerenciamento para a organização

### Note

Sua empresa pode já ter uma conta de gerenciamento configurada para você. Se sua organização tiver um administrador de Conta da AWS, verifique com essa pessoa antes de

iniciar o procedimento a seguir. Se você já tiver uma conta de gerenciamento, avance para a [Etapa 2: Criar uma organização para a conta de gerenciamento](#).

Para usar o AWS IAM Identity Center (Centro de Identidade do IAM), você deve ter uma Conta da AWS. Sua Conta da AWS atua como conta de gerenciamento para uma organização no AWS Organizations. Para obter mais informações, consulte a discussão sobre contas de gerenciamento em [Terminologia e conceitos do AWS Organizations](#), no Manual do usuário do AWS Organizations.

Para assistir a um vídeo de 4 minutos relacionado ao procedimento a seguir, consulte [Creating an Amazon Web Services Account](#) (Criar uma conta da Amazon Web Services) no YouTube.

Para criar uma conta de gerenciamento:

1. Acesse <https://aws.amazon.com/>.
2. Selecione Sign In to the Console (Fazer login no console).
3. Selecione Criar uma nova Conta da AWS.
4. Conclua o processo seguindo as instruções na tela. Isso inclui fornecer seu endereço de e-mail e as informações de cartão de crédito para a AWS. Também é necessário usar seu telefone para inserir um código fornecido pela AWS.

Depois que você criar a conta, a AWS o enviará um e-mail de confirmação. Não avance para a próxima etapa enquanto não receber essa confirmação.

## Etapa 2: Criar uma organização para a conta de gerenciamento

### Note

Sua empresa pode já ter o AWS Organizations configurado para usar a conta de gerenciamento. Se sua organização tiver um administrador de Conta da AWS, verifique com essa pessoa antes de iniciar o procedimento a seguir. Se você já tiver o AWS Organizations configurado para usar a conta de gerenciamento, avance para a [Etapa 3: Adicionar contatamembro à organização](#).

Para usar o IAM Identity Center, você deve ter uma organização no AWS Organizations que use a conta de gerenciamento. Para obter mais informações, consulte a discussão sobre organizações em [Terminologia e conceitos do AWS Organizations](#) no Manual do usuário do AWS Organizations.

Para criar uma organização no AWS Organizations para a Conta da AWS de gerenciamento, siga as instruções no Guia do usuário do AWS Organizations:

1. [Criar uma organização](#)
2. [Habilitar todos os recursos na organização](#)

Para assistir a um vídeo de 4 minutos relacionado a esses procedimentos, consulte [Vídeos do Centro de Conhecimento da AWS: como começar a usar o AWS Organizations](#) no YouTube.

## Etapa 3: Adicionar contas-membro à organização

### Note

Sua empresa pode já ter o AWS Organizations configurado com as contas-membro desejadas. Se sua organização tiver um administrador de Conta da AWS, verifique com essa pessoa antes de iniciar o procedimento a seguir. Se você já tiver o AWS Organizations configurado com as contas-membro desejadas, avance para a [Etapa 4: Habilitar o IAM Identity Center em toda a organização](#).

Nesta etapa, você adicionará todas as Contas da AWS que servirão como contas-membro da organização no AWS Organizations. Para obter mais informações, consulte a discussão sobre contas de membros em [Terminologia e conceitos do AWS Organizations](#), no Manual do usuário do AWS Organizations.

### Note

Você não precisa adicionar nenhuma conta-membro à organização. Use o IAM Identity Center apenas com a única conta de gerenciamento da organização. Posteriormente, você pode adicionar as contas-membro à organização, se desejar. Se você não quiser adicionar nenhuma conta-membro agora, avance para a [Etapa 4: Habilitar o IAM Identity Center em toda a organização](#).

Para adicionar contas-membro à organização no AWS Organizations, siga um ou os dois seguintes conjuntos de instruções no Manual do usuário do AWS Organizations. Repita essas instruções quantas vezes forem necessárias até ter todas as Contas da AWS que você quiser como membros da organização:

- [Criar uma Conta da AWS em sua organização](#)
- [Convidar uma Conta da AWS a ingressar na sua organização](#)

## Etapa 4: Habilitar o IAM Identity Center em toda a organização

### Note

Sua empresa talvez já tenha o AWS Organizations configurado para usar o IAM Identity Center. Se sua organização tiver um administrador de Conta da AWS, verifique com essa pessoa antes de iniciar o procedimento a seguir. Se você já tiver o AWS Organizations configurado para usar o IAM Identity Center, avance para a [Etapa 5. Configurar grupos e usuários dentro da organização](#).

Nessa etapa, você habilitará a organização no AWS Organizations para usar o IAM Identity Center. Para fazer isso, siga estes conjuntos de instruções no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center:

1. [Pré-requisitos do IAM Identity Center](#)
2. [Habilitar o IAM Identity Center](#)

## Etapa 5. Configurar grupos e usuários dentro da organização

### Note

Sua empresa talvez já tenha o AWS Organizations configurado com grupos e usuários de um diretório do Centro de Identidade do IAM ou de um diretório do AWS Managed Microsoft AD ou AD Connector gerenciado no AWS Directory Service. Se sua organização tiver um administrador de Conta da AWS, verifique com essa pessoa antes de iniciar o procedimento a seguir. Se você já tiver o AWS Organizations configurado com grupos e usuários de um diretório do IAM Identity Center ou do AWS Directory Service, avance para a [Etapa 6. Permita que grupos e usuários da organização usem o AWS Cloud9](#).

Nesta etapa, crie grupos e usuários em um diretório do Centro de Identidade do IAM para a organização. Ou conecte-se a um diretório do AWS Managed Microsoft AD ou AD Connector que é

gerenciado no AWS Directory Service para a organização. Em uma etapa posterior, você fornece aos grupos as permissões de acesso necessárias para usar o AWS Cloud9.

- Se você estiver usando um diretório do IAM Identity Center para a organização, siga estes conjuntos de instruções no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center. Repita essas etapas quantas vezes forem necessárias até ter todos os grupos e usuários desejados:
  1. [Adicionar grupos](#). Recomendamos criar pelo menos um grupo para cada administrador do AWS Cloud9 na organização. Depois, repita essa etapa para criar outro grupo para todos os usuários do AWS Cloud9 na organização. Opcionalmente, você também pode repetir essa etapa para criar um terceiro grupo para todos os usuários da organização, com quem você quer compartilhar os ambientes de desenvolvimento do AWS Cloud9 existentes. No entanto, não permita que eles criem ambientes por conta própria. Para facilidade de uso, recomendamos nomear esses grupos `AWSCloud9Administrators`, `AWSCloud9Users` e `AWSCloud9EnvironmentMembers`, respectivamente. Para mais informações, consulte [Políticas gerenciadas \(predefinidas\) da AWS para o AWS Cloud9](#).
  2. [Adicionar usuários](#).
  3. [Adicionar usuários a grupos](#). Adicione os administradores do AWS Cloud9 ao grupo `AWSCloud9Administrators`. Repita esta etapa para adicionar usuários do AWS Cloud9 ao grupo `AWSCloud9Users`. Opcionalmente, repita também essa etapa para adicionar os usuários restantes ao grupo `AWSCloud9EnvironmentMembers`. A adição de usuários a grupos é uma prática recomendada de segurança da AWS que pode ajudar você a melhor controlar, monitorar e solucionar problemas de acesso aos recursos da AWS.
- Se você estiver usando um diretório do AWS Managed Microsoft AD ou AD Connector que gerencia no AWS Directory Service da organização, consulte [Conectar-se ao diretório do Microsoft AD](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center.

## Etapa 6. Permita que grupos e usuários da organização usem o AWS Cloud9

Por padrão, a maioria dos usuários e grupos de uma organização no AWS Organizations não têm acesso a nenhum dos Serviços da AWS, incluindo o AWS Cloud9. Nesta etapa, você usará o IAM Identity Center para permitir que grupos e usuários de toda uma organização no AWS Organizations usem o AWS Cloud9 em qualquer combinação de contas participantes.

1. No [console do Centro de Identidade do IAM](#), selecione Contas da AWS no painel de navegação do serviço.



2. Escolha a guia **Permission sets** (Conjuntos de permissões).
3. Escolha a definição **Create permission set** (Criar conjunto de permissões).
4. Selecione **Create a custom permission set** (Criar um conjunto de permissões personalizado).
5. Digite um **Name** (Nome) para esse conjunto de permissões. Recomendamos criar pelo menos um conjunto de permissões para cada administrador do AWS Cloud9 na organização. Depois, repita as etapas de 3 a 10 neste procedimento para criar outro conjunto de permissões para todos os usuários do AWS Cloud9 na organização. Opcionalmente, você também pode repetir as etapas de 3 a 10 deste procedimento para criar um terceiro conjunto de permissões para todos os usuários da organização, com quem você quer compartilhar os ambientes de desenvolvimento do AWS Cloud9 existentes. No entanto, não permita que eles criem ambientes por conta própria. Para facilidade de uso, recomendamos nomear esses conjuntos de permissões como `AWSCloud9AdministratorsPerms`, `AWSCloud9UsersPerms` e `AWSCloud9EnvironmentMembersPerms`, respectivamente. Para mais informações, consulte [Políticas gerenciadas \(predefinidas\) da AWS para o AWS Cloud9](#).
6. Insira uma **Description** (Descrição) opcional para o conjunto de permissões.
7. Escolha uma **Session duration** (Duração de sessão) para o conjunto de permissões ou deixe a duração de sessão padrão de 1 hour (1 hora).
8. Selecione **Anexar políticas gerenciadas pela AWS**.
9. Na lista de políticas, selecione uma das caixas a seguir ao lado da entrada **Policy name** (Nome da política) correta, (Não escolha o nome da política em si. Se você não vir um nome de política na lista, digite o nome da política na caixa **Search** (Pesquisar) para exibi-la).
  - Para o conjunto permissões `AWSCloud9AdministratorsPerms`, selecione `AWSCloud9Administrator`.
  - Para o conjunto permissões `AWSCloud9UsersPerms`, selecione `AWSCloud9User`.
  - Opcionalmente, para o conjunto permissões `AWSCloud9EnvironmentMembersPerms`, selecione `AWSCloud9EnvironmentMember`.

#### Note

Para saber mais sobre as políticas que você pode adicionar, além das políticas que são necessárias para o AWS Cloud9, consulte [Managed policies and inline policies](#) (Políticas gerenciadas e políticas integradas) e [Understanding permissions granted by a policy](#) (Noções básicas sobre as permissões concedidas por uma política) no Manual do usuário do IAM.


10 Escolha Criar.

11 Depois de concluir a criação de todos os conjuntos de permissões desejados, na guia Organização da AWS, escolha a Conta da AWS à qual você deseja atribuir permissões de acesso ao AWS Cloud9. Se a guia Organização da AWS não estiver visível, no painel de navegação do serviço, escolha Contas da AWS. Isso exibirá a guia Organização da AWS.

12 Escolha Assign users (Atribuir usuários).

13 Na guia Groups (Grupos), selecione a caixa ao lado do nome do grupo ao qual você deseja atribuir permissões de acesso ao AWS Cloud9. Não escolha o próprio nome do grupo.

- Se estiver usando um diretório do Centro de Identidade do IAM para a organização, talvez você tenha criado um grupo chamado AWSCloud9Administrators para administradores do AWS Cloud9.
- Se você estiver usando um diretório do AWS Managed Microsoft AD ou AD Connector que gerencia no AWS Directory Service da organização, escolha o ID do diretório. Depois, insira parte ou todo o nome do grupo e escolha Search connected directory (Pesquisar diretório conectado). Por fim, selecione a caixa ao lado do nome do grupo ao qual você deseja atribuir permissões de acesso ao AWS Cloud9.

 Note

Recomendamos atribuir permissões de acesso ao AWS Cloud9 a grupos, em vez de a usuários individuais. Essa prática recomendada de segurança da AWS pode ajudar você a controlar, monitorar e solucionar problemas com acesso aos recursos da AWS.

14 Escolha Next: Permission sets (Próximo: conjuntos de permissões).

15 Selecione a caixa ao lado do nome do conjunto de permissões que você deseja atribuir a esse grupo; por exemplo, AWSCloud9AdministratorsPerms para um grupo de administradores do AWS Cloud9. Não escolha o próprio nome do conjunto de permissões.

16 Escolha Finish.

17 Escolha Vá para as Contas da AWS.

18 Repita as etapas de 11 a 17 deste procedimento para todas as outras permissões de acesso ao AWS Cloud9 que você deseja atribuir às Contas da AWS em toda a organização.

## Etapa 7: Começar a usar o AWS Cloud9

Depois de concluir as etapas anteriores deste tópico, você e seus usuários estarão prontos para fazer login no IAM Identity Center e começar a usar o AWS Cloud9.

1. Se você já estiver conectado a uma conta da AWS ou ao IAM Identity Center, desconecte-se. Para fazer isso, consulte [Como faço para sair da minha conta da AWS](#) no site do AWS Support ou [Como sair do portal do usuário](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center.
2. Para fazer login no IAM Identity Center, siga as instruções em [Como aceitar o convite para ingressar no IAM Identity Center](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center. Isso inclui acessar um URL de login exclusivo e fazer login com credenciais de login exclusivas. O administrador da Conta da AWS enviará um e-mail a você com essas informações ou as fornecerá de outra forma.

### Note

Certifique-se de marcar como favorito o URL de login exclusivo que você recebeu. Dessa forma, você poderá retornar facilmente a ele mais tarde. Além disso, certifique-se de armazenar as credenciais de login exclusivas para esse URL em um local seguro. Essa combinação de URL, nome de usuário e senha poderá ser alterada de acordo com os diferentes níveis de permissões de acesso ao AWS Cloud9 que o administrador da Conta da AWS oferece a você. Por exemplo, você pode usar um URL, nome de usuário e senha para obter acesso de administrador do AWS Cloud9 a uma conta. Você pode usar um URL, nome de usuário e senha diferentes que permitam somente o acesso de usuário do AWS Cloud9 a uma conta diferente.

3. Depois de fazer login no Centro de Identidade do IAM, escolha o bloco Conta da AWS.
4. Escolha o nome de exibição de seu usuário na lista suspensa exibida. Se mais de um nome for exibido, escolha o nome desejado para começar a usar o AWS Cloud9. Se não tiver certeza de qual desses nomes escolher, consulte o administrador da Conta da AWS.
5. Escolha o link Management console (Console de gerenciamento) ao lado do nome de exibição de seu usuário. Se mais de um Management console (Console de gerenciamento) for exibido, escolha o link ao lado do conjunto de permissões correto. Se não tiver certeza sobre qual desses links escolher, consulte o administrador da Conta da AWS.
6. No AWS Management Console, proceda da seguinte forma:
  - Escolha Cloud9, se ele já estiver exibido.

- Expanda All services (Todos os serviços) e escolha Cloud9.
- Na caixa Find services (Encontrar serviços), digite Cloud9 e pressione Enter.
- Na barra de navegação da AWS, escolha Services (Serviços) e Cloud9.

O console do AWS Cloud9 é exibido, e você pode começar a usar o AWS Cloud9.

## Próximas etapas

Tarefa	Consulte este tópico
Crie um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 e, em seguida, use o IDE do AWS Cloud9 para trabalhar com código no seu novo ambiente.	<a href="#">Criar um ambiente</a>
Saiba como usar o IDE do AWS Cloud9.	<a href="#">Conceitos básicos: tutoriais básicos</a> e <a href="#">Trabalhar com a IDE</a>
Convide outras pessoas para usar o novo ambiente junto com você, em tempo real e com suporte para conversa por texto.	<a href="#">Trabalhar com ambientes compartilhados</a>

## Opções de configuração adicionais para o AWS Cloud9 (Team e Enterprise)

Este tópico pressupõe que você já concluiu as etapas de configuração em [Configuração de equipe](#) ou [Configuração de empresa](#).

Em [Configuração de equipe](#) ou em [Configuração de empresa](#), você criou grupos e adicionou permissões de acesso ao AWS Cloud9 diretamente para esses grupos. Isso serve para garantir que os usuários desses grupos possam acessar o AWS Cloud9. Neste tópico, você adicionará mais permissões de acesso para restringir os tipos de ambientes que os usuários desses grupos podem criar. Isso pode ajudar a controlar os custos relacionados ao AWS Cloud9 em contas e organizações da AWS.

Para adicionar essas permissões de acesso, crie seu próprio conjunto de políticas que definam as permissões de acesso à AWS que você deseja impor. Chamamos cada uma dessas de política gerenciada pelo cliente. Depois, você anexa essas políticas gerenciadas pelo cliente aos grupos aos quais os usuários pertencem. Em alguns cenários, também é necessário desanexar as políticas gerenciadas pela AWS existentes que já estão anexadas a esses grupos. Para configurar isso, siga os procedimentos deste tópico.

### Note

Os procedimentos a seguir abordam como anexar e desanexar políticas apenas para usuários do AWS Cloud9. Esses procedimentos pressupõem que você já tem um grupo de usuários do AWS Cloud9 e um grupo de administradores do AWS Cloud9 diferentes. Eles também presumem que você tem apenas um número limitado de usuários no grupo de administradores do AWS Cloud9. Essa prática recomendada de segurança da AWS pode ajudar você a controlar, monitorar e solucionar problemas com acesso aos recursos da AWS.

- [Etapa 1: Criar uma política gerenciada pelo cliente](#)
- [Etapa 2: Adicionar políticas gerenciadas pelo cliente a um grupo](#)
- [Exemplos de políticas gerenciadas pelo cliente para equipes que usam o AWS Cloud9](#)

## Etapa 1: Criar uma política gerenciada pelo cliente

Crie uma política gerenciada pelo cliente usando o [AWS Management Console](#) ou a [ou a interface da linha de comando da AWS \(AWS CLI\)](#).

### Note

Esta etapa discute como criar uma política gerenciada pelo cliente apenas para grupos do IAM. Para criar um conjunto de permissões personalizado para grupos no AWS IAM Identity Center, ignore esta etapa e siga as instruções em [Criar conjunto de permissões](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center. Neste tópico, siga as instruções para criar um conjunto de permissões personalizado. Para obter as políticas de permissões personalizadas relacionadas, consulte [Exemplos de políticas gerenciadas pelo cliente para equipes usando o AWS Cloud9](#) mais adiante neste tópico.

## Criar uma política gerenciada pelo cliente usando o console

1. Faça login no AWS Management Console, se ainda não tiver feito.

Recomendamos que você faça login usando as credenciais de um usuário administrador em sua Conta da AWS. Se isso não for possível, fale com o administrador de sua Conta da AWS.

2. Abra o console do IAM. Para fazer isso, na barra de navegação do console, selecione Services (Serviços). Depois, selecione IAM.
3. No painel de navegação do serviço, selecione Policies (Políticas).
4. Escolha Create policy (Criar política).
5. Na guia JSON, cole um de dos nossos [exemplos de políticas gerenciadas pelo cliente](#) sugeridos.

### Note

Você também pode criar suas próprias políticas gerenciadas pelo usuário. Para obter mais informações, consulte a [Referência de políticas JSON do IAM](#) no Guia do usuário do IAM e na [documentação](#) do AWS service (Serviço da AWS).

6. Escolha Review policy (Revisar política).
7. Na página Review policy (Revisar política), digite um Name (Nome) e uma Description (Descrição) opcional para a política e, em seguida, selecione Create policy (Criar política).

Repita essa etapa para cada política adicional gerenciada pelo cliente que você quiser criar. Depois, avance até [Adicionar políticas gerenciadas pelo cliente a um grupo usando o console](#).

## Crie uma política gerenciada pelo cliente usando a AWS CLI

1. No computador em que a AWS CLI é executada, crie um arquivo para descrever a política (por exemplo, `policy.json`).

Se criar o arquivo com um nome de arquivo diferente, substitua-o ao longo deste procedimento.

2. Cole uma das nossas sugestões de [exemplos de políticas gerenciadas pelo cliente](#) no arquivo `policy.json`.

**Note**

Você também pode criar suas próprias políticas gerenciadas pelo usuário. Para obter mais informações, consulte a [Referência de políticas JSON do IAM](#) no Manual do usuário do IAM e na [documentação](#) dos serviços da AWS.

3. No terminal ou no prompt de comando, mude para o diretório que contém o arquivo `policy.json`.
4. Execute o comando `create-policy` do IAM, especificando um nome para a política e o arquivo `policy.json`.

```
aws iam create-policy --policy-document file://policy.json --policy-name MyPolicy
```

No comando anterior, substitua `MyPolicy` por um nome para a política.

Avance até [Add customer managed Policies to a Group Using the AWS CLI](#) (Adicionar políticas gerenciadas pelo cliente a um grupo usando a CLI).

## Etapa 2: Adicionar políticas gerenciadas pelo cliente a um grupo

Adicione políticas gerenciadas pelo cliente a um grupo usando o [AWS Management Console](#) ou a [AWS Command Line Interface \(AWS CLI\)](#).

**Note**

Esta etapa discute como adicionar políticas gerenciadas pelo cliente apenas para grupos do IAM. Para adicionar conjuntos de permissões personalizados a grupos no AWS IAM Identity Center, ignore esta etapa e siga as instruções em [Atribuir acesso a usuários](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center.

### Adicione políticas gerenciadas pelo cliente a um grupo usando o console

1. Com o console do IAM aberto do procedimento anterior, no painel de navegação do serviço, selecione **Groups** (Grupos).
2. Selecione o nome do grupo.

3. Na guia Permissions (Permissões), em Managed Policies (Políticas gerenciadas), selecione Attach Policy (Anexar política).
4. Na lista de nomes de políticas, selecione a caixa ao lado de cada política gerenciada pelo cliente que você deseja anexar ao grupo. Se não encontrar um nome de política específico na lista, insira o nome da política na caixa Filter (Filtrar) para exibi-la.
5. Escolha Attach Policy.

## Adicione políticas gerenciadas pelo cliente a um grupo usando a AWS CLI

### Note

Se você estiver usando as [credenciais temporárias gerenciadas pela AWS](#), não poderá usar uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9 para executar alguns ou todos os comandos nesta seção. Para cumprir com as práticas de segurança recomendadas da AWS, a AWS não permite que alguns comandos sejam executados. Em vez disso, você pode executar esses comandos a partir de uma instalação separada da AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Execute o comando `attach-group-policy` do IAM, especificando o nome do grupo e o nome de recurso da Amazon (ARN) da política.

```
aws iam attach-group-policy --group-name MyGroup --policy-arn
arn:aws:iam::123456789012:policy/MyPolicy
```

No comando anterior, substitua `MyGroup` pelo nome do grupo. Substitua `123456789012` pelo ID da conta da AWS. Substitua `MyPolicy` pelo nome da política gerenciada pelo cliente.

## Exemplos de políticas gerenciadas pelo cliente para equipes que usam o AWS Cloud9

Veja a seguir alguns exemplos de políticas que podem ser usadas para restringir os ambientes que os usuários de um grupo podem criar em uma Conta da AWS.

- [Impedir que os usuários de um grupo criem ambientes](#)
- [Impedir que os usuários de um grupo criem ambientes do EC2](#)



- [Permita que os usuários de um grupo criem ambientes EC2 somente com tipos específicos de instâncias do Amazon EC2](#)
- [Permitir que os usuários de um grupo criem somente um ambiente do EC2 por região da AWS](#)

## Impedir que os usuários de um grupo criem ambientes

A seguinte política gerenciada pelo cliente, quando anexada a um grupo de usuários do AWS Cloud9, impede que esses usuários criem ambientes em uma Conta da AWS. Isso será útil se você quiser que um usuário administrador em sua Conta da AWS gerencie a criação de ambientes. Caso contrário, os usuários de um grupo de usuários do AWS Cloud9 farão isso.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "cloud9:CreateEnvironmentEC2",
        "cloud9:CreateEnvironmentSSH"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

A política gerenciada pelo cliente acima substitui explicitamente "Effect": "Allow" por "Action": "cloud9:CreateEnvironmentEC2" e "cloud9:CreateEnvironmentSSH" em "Resource": "\*" na política gerenciada `AWSCloud9User` que já está anexada ao grupo de usuários do AWS Cloud9.

## Impedir que os usuários de um grupo criem ambientes do EC2

A seguinte política gerenciada pelo cliente, quando anexada a um grupo de usuários do AWS Cloud9, impede que esses usuários criem ambientes do EC2 em uma Conta da AWS. Isso será útil se você quiser que um usuário administrador em sua Conta da AWS gerencie a criação de ambientes do EC2. Caso contrário, os usuários de um grupo de usuários do AWS Cloud9 farão isso. Isso presume que você também não anexou uma política que impede que os usuários do grupo criem ambientes SSH. Caso contrário, esses usuários não poderão criar ambientes.

```
{
```

```

"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Effect": "Deny",
    "Action": "cloud9:CreateEnvironmentEC2",
    "Resource": "*"
  }
]
}

```

A política gerenciada pelo cliente acima substitui explicitamente "Effect": "Allow" por "Action": "cloud9:CreateEnvironmentEC2" em "Resource": "\*" na política gerenciada `AWSCloud9User` que já está anexada ao grupo de usuários do AWS Cloud9.

## Permita que os usuários de um grupo criem ambientes EC2 somente com tipos específicos de instâncias do Amazon EC2

A seguinte política gerenciada pelo cliente, quando anexada a um grupo de usuários do AWS Cloud9, permite que usuários do grupo criem ambientes do EC2 que usam apenas tipos de instância que comecem com `t2` em uma Conta da AWS. Esta política presume que você também não anexou uma política que impede que os usuários do grupo criem ambientes do EC2. Caso contrário, esses usuários não poderão criar ambientes do EC2.

É possível substituir `"t2.*"` na política a seguir por uma classe de instância diferente (por exemplo, `"m4.*"`). Ou você pode restringir para várias classes de instância ou tipos de instância (por exemplo, `[ "t2.*", "m4.*" ]` ou `[ "t2.micro", "m4.large" ]`).

Para um grupo de usuários do AWS Cloud9, desanexe a política gerenciada `AWSCloud9User` do grupo. Depois, adicione a seguinte política gerenciada pelo cliente em seu lugar. Se você não desanexar a política gerenciada `AWSCloud9User`, a política gerenciada pelo cliente a seguir não terá nenhum efeito.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloud9:CreateEnvironmentSSH",
        "cloud9:ValidateEnvironmentName",
        "cloud9:GetUserPublicKey",

```

```

    "cloud9:UpdateUserSettings",
    "cloud9:GetUserSettings",
    "iam:GetUser",
    "iam:ListUsers",
    "ec2:DescribeVpcs",
    "ec2:DescribeSubnets"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": "cloud9:CreateEnvironmentEC2",
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringLike": {
      "cloud9:InstanceType": "t2.*"
    }
  }
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "cloud9:DescribeEnvironmentMemberships"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ],
  "Condition": {
    "Null": {
      "cloud9:UserArn": "true",
      "cloud9:EnvironmentId": "true"
    }
  }
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "iam:CreateServiceLinkedRole"
  ],
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringLike": {
      "iam:AWSServiceName": "cloud9.amazonaws.com"
    }
  }
}

```

```

    }
  }
]
}

```

A política gerenciada pelo cliente anterior também permite que esses usuários criem ambientes SSH. Para impedir completamente que esses usuários criem ambientes SSH, remova "cloud9:CreateEnvironmentSSH", da política gerenciada pelo cliente anterior.

Permita que os usuários de um grupo criem somente um único ambiente do EC2 por Região da AWS.

A seguinte política gerenciada pelo cliente, quando anexada a um grupo de usuários do AWS Cloud9, permite que cada um desses usuários crie no máximo um ambiente do EC2 por Região da AWS onde o AWS Cloud9 está disponível. Isso é feito ao restringir o nome do ambiente para um nome específico nessa Região da AWS. Neste exemplo, o ambiente é restrito a my-demo-environment.

#### Note

O AWS Cloud9 não permite a restrição da criação de ambientes para Regiões da AWS específicas. O AWS Cloud9 também não permite a restrição do número total de ambientes que podem ser criados. A única exceção são os [limites de serviço](#) publicados.

Para um grupo de usuários do AWS Cloud9, desanexe a política gerenciada AWSCloud9User do grupo e adicione a seguinte política gerenciada pelo cliente em seu lugar: Se você não desanexar a política gerenciada AWSCloud9User, a política gerenciada pelo cliente a seguir não terá nenhum efeito.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloud9:CreateEnvironmentSSH",
        "cloud9:ValidateEnvironmentName",
        "cloud9:GetUserPublicKey",
        "cloud9:UpdateUserSettings",

```

```

    "cloud9:GetUserSettings",
    "iam:GetUser",
    "iam:ListUsers",
    "ec2:DescribeVpcs",
    "ec2:DescribeSubnets"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "cloud9:CreateEnvironmentEC2"
  ],
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "cloud9:EnvironmentName": "my-demo-environment"
    }
  }
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "cloud9:DescribeEnvironmentMemberships"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ],
  "Condition": {
    "Null": {
      "cloud9:UserArn": "true",
      "cloud9:EnvironmentId": "true"
    }
  }
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "iam:CreateServiceLinkedRole"
  ],
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringLike": {
      "iam:AWSServiceName": "cloud9.amazonaws.com"
    }
  }
}

```

```
    }  
  }  
}  
]  
}
```

A política gerenciada pelo cliente anterior permite que esses usuários criem ambientes SSH. Para impedir completamente que esses usuários criem ambientes SSH, remova "cloud9:CreateEnvironmentSSH", da política gerenciada pelo cliente anterior.

Para obter mais exemplos, consulte [Exemplos de política gerenciada pelo cliente](#).

## Próximas etapas

Tarefa	Consulte este tópico
Crie um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 e, em seguida, use o IDE do AWS Cloud9 para trabalhar com código no seu novo ambiente.	<a href="#">Criar um ambiente</a>
Saiba como usar o IDE do AWS Cloud9.	<a href="#">Conceitos básicos: tutoriais básicos</a> e <a href="#">Trabalhar com a IDE</a>
Convide outras pessoas para usar o novo ambiente junto com você, em tempo real e com suporte para conversa por texto.	<a href="#">Trabalhar com ambientes compartilhados</a>

# Conceitos básicos: tutoriais básicos para o AWS Cloud9

Você é iniciante no AWS Cloud9? Se ainda não tiver feito isso, consulte as informações gerais sobre o AWS Cloud9 em [O que é o AWS Cloud9](#).

Nos tutoriais a seguir, crie um ambiente no AWS Cloud9 e use esse ambiente para criar um aplicativo simples. Ambos os tutoriais têm os mesmos resultados e entrada, mas um usa o console do AWS Cloud9 e o outro usa a [AWS Command Line Interface \(AWS CLI\)](#). É possível optar por executar um ou ambos.

Ao concluir esses tutoriais, você saberá mais sobre o IDE do AWS Cloud9 em [Fazer um tour pelo IDE do AWS Cloud9](#).

## Tópicos

- [Tutorial: Olá, AWS Cloud9 \(console\)](#)
- [Tutorial: Olá, AWS Cloud9 \(CLI\)](#)

## Tutorial: Olá, AWS Cloud9 (console)

Este tutorial fornece uma primeira visão do AWS Cloud9. Ele aborda como usar e navegar no console do AWS Cloud9.

Neste tutorial, você configura um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 e usa o IDE do AWS Cloud9 para codificar, executar e depurar sua primeira aplicação.

Este tutorial leva aproximadamente uma hora para ser concluído.

### Warning

A conclusão deste tutorial pode gerar cobranças em sua Região da AWS. Isso inclui possíveis cobranças pelo Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte [Preços do Amazon EC2](#).

## Pré-requisitos

Para concluir este tutorial com êxito, primeiro é necessário concluir as etapas em [Configurar o AWS Cloud9](#).

## Etapas

- [Etapa 1: Criar um ambiente](#)
- [Etapa 2: Tour básico pelo IDE](#)
- [Etapa 3: Limpeza](#)
- [Informações relacionadas](#)

### Etapa 1: Criar um ambiente

(Primeira etapa de [Tutorial: Olá, AWS Cloud9 \(console\)](#))

Nesta etapa, use o console do AWS Cloud9 para criar e, depois, abrir um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9.

#### Note

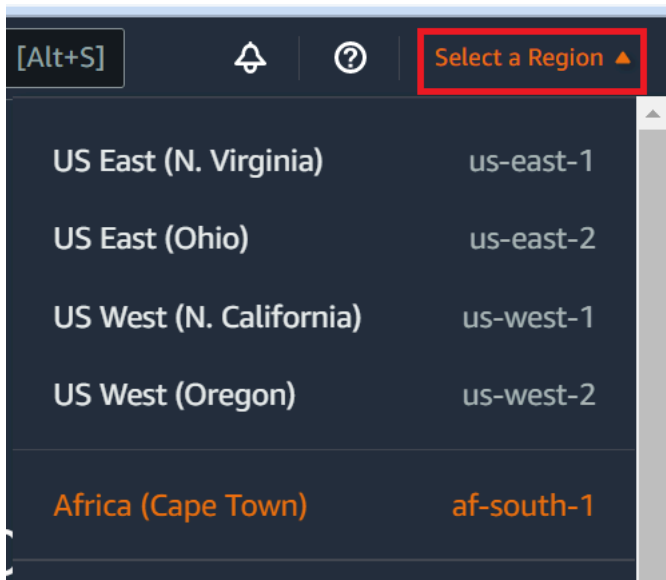
Se você já tiver criado o ambiente que deseja usar para este tutorial, abra esse ambiente e avance para [Etapa 2: Tour básico pelo IDE](#).

No AWS Cloud9, um ambiente de desenvolvimento ou um ambiente, é um local para armazenar os arquivos do projeto de desenvolvimento e executar as ferramentas para desenvolver as aplicações. Neste tutorial, você criará um ambiente do EC2 e trabalhará com os arquivos e as ferramentas nesse ambiente.

### Crie um ambiente EC2 com o console

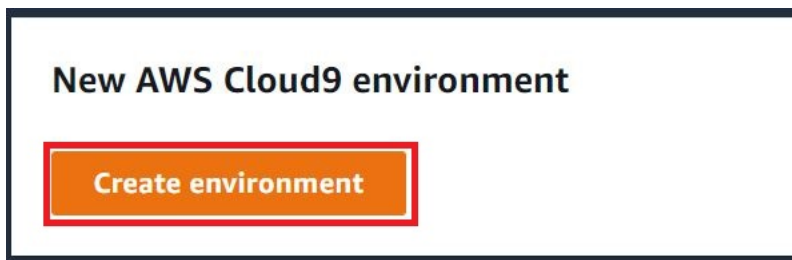
1. Fazer login no console do AWS Cloud9:
  - Se você for o único que estiver usando a Conta da AWS ou for um usuário do IAM em uma única Conta da AWS, acesse <https://console.aws.amazon.com/cloud9/>.
  - Se a sua organização usar o AWS IAM Identity Center, consulte o administrador da Conta da AWS para obter instruções de login.
  - Se você for um aluno em uma sala de aula, peça ao instrutor para obter instruções de login.
2. Depois de fazer login no console do AWS Cloud9, na barra de navegação superior, selecione uma Região da AWS na qual criar o ambiente. Para obter uma lista das Regiões da AWS disponíveis, consulte [AWS Cloud9](#) no Referência geral da AWS.





3. Selecione o botão Create environment (Criar o ambiente) em um dos locais exibidos.

Se você ainda não tiver ambientes do AWS Cloud9, o botão será exibido em uma página de boas-vindas.




Se você já tiver ambientes do AWS Cloud9, o botão será mostrado da forma indicada a seguir.




4. Na página Create environment (Criar ambiente), em Name (Nome), digite um nome para o ambiente.
5. Em Descrição, insira algo sobre seu ambiente. Para este tutorial, use `This environment is for the AWS Cloud9 tutorial.`
6. Em Environment type (Tipo de ambiente), selecione New EC2 instance (Nova instância do EC2):
  - New EC2 instance (Nova instância do EC2): executa uma instância do Amazon EC2 à qual o AWS Cloud9 pode se conectar diretamente por SSH. Você pode usar o Systems Manager para interagir com novas instâncias do Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte [Acessar instâncias do EC2 sem entrada com o AWS Systems Manager](#).

- Existing compute (Computação existente): executa uma instância existente do Amazon EC2 que exige detalhes de login SSH para os quais a instância do Amazon EC2 deve ter uma regra de grupo de segurança de entrada.
- Se você selecionar a opção Existing compute (Computação existente), um perfil de serviço será criado automaticamente. Você pode ver o nome do perfil de serviço em uma nota na parte inferior da tela de configuração.


 Note

O desligamento automático não estará disponível para AWS Cloud9 ambientes criados usando uma instância do Amazon EC2 usando a computação existente.

 Warning

Criar uma instância do Amazon EC2 para seu ambiente pode gerar cobranças em sua Conta da AWS pelo Amazon EC2. Não há custo adicional para usar o Systems Manager para gerenciar conexões com sua instância do EC2.

7. No painel New EC2 instance (Nova instância do EC2) para Instance type (Tipo de instância), mantenha a opção padrão. Essa opção pode ter menos RAM e menos vCPUs. No entanto, essa quantidade de memória é suficiente para este tutorial.

 Warning

A escolha de tipos de instância com mais RAM e vCPUs pode gerar cobranças adicionais em sua Conta da AWS para o Amazon EC2.

8. Em Plataforma, escolha o tipo de instância do Amazon EC2 desejada: Amazon Linux 2023, Amazon Linux 2 ou Ubuntu 22.04 LTS. O AWS Cloud9 cria a instância e conecta o ambiente a ela.

**⚠ Important**

Recomendamos que você escolha a opção Amazon Linux 2023 para o ambiente do EC2. Além de fornecer um ambiente de runtime seguro, estável e de alto desempenho, a AMI do Amazon Linux 2023 inclui suporte de longo prazo até 2024.

Consulte mais informações na [página do AL2023](#).

9. Selecione um período para Timeout (Tempo limite). Essa opção determina por quanto tempo o AWS Cloud9 fica inativa antes da hibernação automática. Quando todas as instâncias do navegador da Web conectadas ao IDE para o ambiente estiverem fechadas, o AWS Cloud9 aguarda o tempo especificado e encerra a instância do Amazon EC2 para o ambiente.

**⚠ Warning**

A escolha de um período maior pode gerar cobranças maiores em sua Conta da AWS.

10. No painel Network settings (Configurações de rede), selecione como seu ambiente é acessado entre as duas opções a seguir:
  - AWS (SSM): esse método acessa o ambiente usando SSM sem abrir portas de entrada.
  - Secure Shell (SSH): esse método acessa o ambiente usando SSH e requer portas de entrada abertas.
11. Selecione VPC Settings (Configurações de VPC) para exibir a Amazon Virtual Private Cloud e a sub-rede para seu ambiente. O AWS Cloud9 usa a Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) para se comunicar com a instância recém-criada do Amazon EC2. Para este tutorial, recomendamos que você não altere as configurações padrão pré-selecionadas. Com as configurações padrão, o AWS Cloud9 tenta usar automaticamente a VPC padrão com sua única sub-rede na mesma Conta da AWS e região do novo ambiente.

Você encontrará mais informações sobre opções de da Amazon VPC em [Criar um ambiente EC2 com o console](#) e em [Configurações de VPC para ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9](#)

12. Adicione até 50 tags fornecendo uma Key (Chave) e um Value (Valor) para cada tag. Faça isso selecionando Add new tag (Adicionar nova tag). As tags são anexadas ao ambiente do AWS Cloud9 como tags de recursos e serão propagadas para os seguintes recursos subjacentes:

a pilha do AWS CloudFormation, a instância do Amazon EC2 e os grupos de segurança do Amazon EC2. Para saber mais sobre tags, consulte [Controlar o acesso usando tags de recursos da AWS](#) no [Guia do usuário do IAM](#) e [informações avançadas](#) neste guia.

#### Warning

Se você atualizar essas tags depois de criá-las, as alterações não serão propagadas para os recursos subjacentes. Para obter mais informações, consulte [Propagar atualizações de tags nos recursos subjacentes](#) nas informações avançadas sobre [tags](#).

13. Selecione Create (Criar) para criar seu ambiente e, depois, você será redirecionado para a página inicial. Se a conta for criada com êxito, uma barra flash verde aparecerá na parte superior do console do AWS Cloud9. Você pode selecionar o novo ambiente e escolher Open in Cloud9 (Abrir no Cloud9) para iniciar o IDE.

[Delete](#)[View details](#)[Open in Cloud9 !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)[Create environment](#)

Se a conta não for criada, uma barra flash verde aparecerá na parte superior do console do AWS Cloud9. Talvez haja um problema com o navegador da Web, com as permissões de acesso da AWS, com a instância ou a rede associada. Você pode encontrar informações sobre as possíveis correções na seção [Solução de problemas no AWS Cloud9](#).

#### Note

O AWS Cloud9 é compatível com o IMDSv1 e o IMDSv2. Recomendamos adotar o IMDSv2, pois ele fornece um nível aprimorado de segurança em comparação ao IMDSv1. Consulte mais informações sobre os benefícios do IMDSv2 no [Blog de segurança da AWS](#). Consulte informações sobre como fazer a transição do IMDSv1 para o IMDSv2 em [Transição para usar o Serviço de metadados da instância versão 2](#) no Guia do usuário do Amazon EC2 para instâncias do Linux.

#### Note

Se o seu ambiente estiver usando um proxy para acessar a Internet, você deverá fornecer detalhes do proxy ao AWS Cloud9, para que ele possa instalar

as dependências. Para obter mais informações, consulte [Falha ao instalar as dependências](#).

## Próxima etapa

### [Etapa 2: Tour básico pelo IDE](#)

## Etapa 2: Tour básico pelo IDE

(Etapa anterior: [Etapa 1: Criar um ambiente](#) )

Esta parte do tutorial apresenta algumas das maneiras como é possível usar o IDE do AWS Cloud9 para criar e testar aplicações.

- É possível usar uma janela do editor para criar e editar código.
- É possível usar uma janela do terminal ou uma janela Configuração de execução para executar seu código sem depurá-lo.
- Use a janela Depurador para depurar o código.

Execute essas três tarefas usando o mecanismo Node.js e JavaScript. Para obter instruções sobre como usar outras linguagens de programação, consulte [Tutoriais do AWS Cloud9](#).

### Tópicos

- [Prepare seu ambiente](#)
- [Escrever código](#)
- [Execute o código](#)
- [Depurar o código](#)
- [Próxima etapa](#)

## Prepare seu ambiente

A maioria das ferramentas necessárias para executar e depurar o código JavaScript já está instalada para você. No entanto, é necessário um pacote Node.js adicional para este tutorial. Instale-o da maneira indicada a seguir.

1. Na barra de menus na parte superior do IDE do AWS Cloud9, selecione Window (Janela), New Terminal (Novo terminal) (ou use uma janela de terminal existente).
2. Na janela do terminal, que é uma das guias na parte inferior do IDE, insira o seguinte:

```
npm install readline-sync
```

Verifique se o resultado é semelhante ao indicado a seguir. Se as mensagens npm WARN também forem exibidas, você poderá ignorá-las.

```
+ readline-sync@1.4.10
added 1 package from 1 contributor and audited 5 packages in 0.565s
found 0 vulnerabilities
```

## Escrever código

Comece escrevendo alguns códigos.

1. Na barra de menus, selecione Arquivo, Novo arquivo.
2. Adicione o JavaScript a seguir ao novo arquivo.

```
var readline = require('readline-sync');
var i = 10;
var input;

console.log("Hello Cloud9!");
console.log("i is " + i);

do {
  input = readline.question("Enter a number (or 'q' to quit): ");
  if (input === 'q') {
    console.log('OK, exiting.')
  }
  else{
    i += Number(input);
    console.log("i is now " + i);
  }
} while (input !== 'q');

console.log("Goodbye!");
```

3. Selecione Arquivo, Salvar e salve o arquivo como `hello-cloud9.js`.

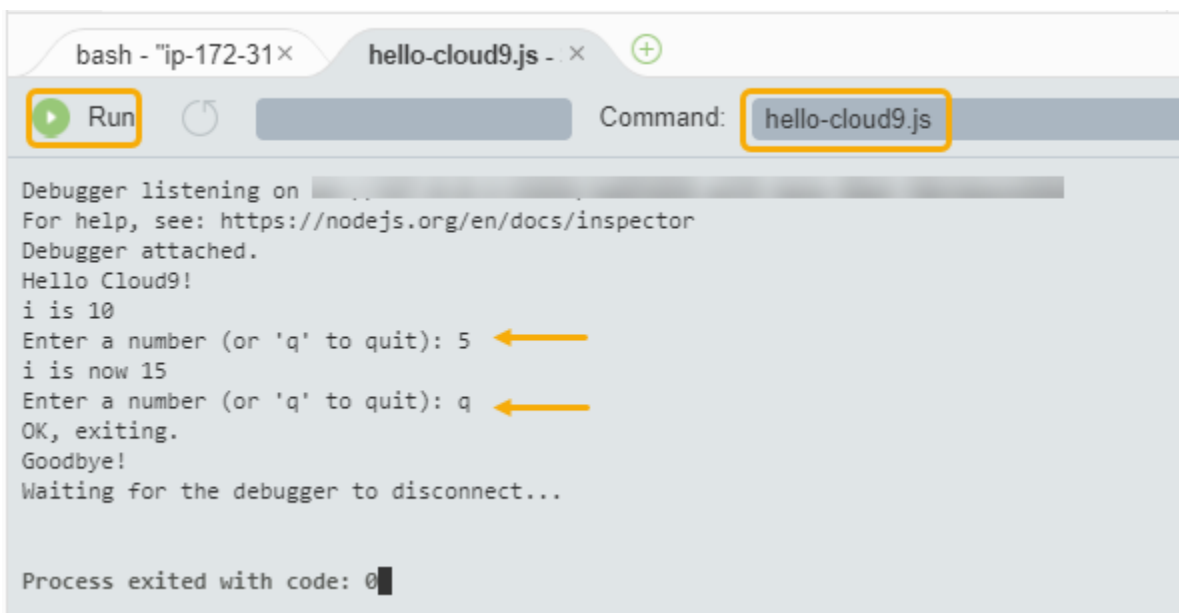
## Execute o código

Depois, é possível executar o código.

Dependendo da linguagem de programação que você estiver usando, o código poderá ser executado de várias maneiras. Para este tutorial, estamos usando JavaScript, que é possível executar usando uma janela do terminal ou uma janela Configuração de execução.

Para executar o código usando uma janela Run Configuration (Executar configuração)

1. Na barra de menus, selecione Executar, Configurações de execução, Nova configuração de execução.
2. Na nova janela Configuração da execução (uma das guias na parte inferior do IDE), insira `hello-cloud9.js` no campo Comando e selecione Executar.
3. O prompt Run Configuration (Executar configuração) deve estar ativo. Depois, interaja com a aplicação inserindo um número no prompt.
4. Visualize a saída do código na janela Configuração de execução. É semelhante ao seguinte.



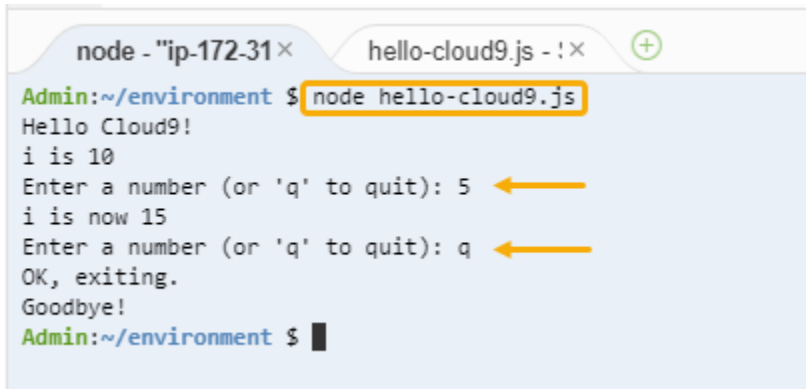
```
bash - "ip-172-31x" hello-cloud9.js - x
Run Command: hello-cloud9.js
Debugger listening on [redacted]
For help, see: https://nodejs.org/en/docs/inspector
Debugger attached.
Hello Cloud9!
i is 10
Enter a number (or 'q' to quit): 5
i is now 15
Enter a number (or 'q' to quit): q
OK, exiting.
Goodbye!
Waiting for the debugger to disconnect...

Process exited with code: 0
```

Como executar o código usando uma janela do terminal

1. Vá para a janela do terminal usada anteriormente (ou abra uma nova).

2. Na janela do terminal, insira `ls` no prompt do terminal e verifique se o arquivo de código está na lista de arquivos.
3. Insira `node hello-cloud9.js` no prompt para iniciar o aplicativo.
4. Interaja com o aplicativo inserindo um número no prompt.
5. Visualize a saída do código na janela do terminal. É semelhante ao seguinte.

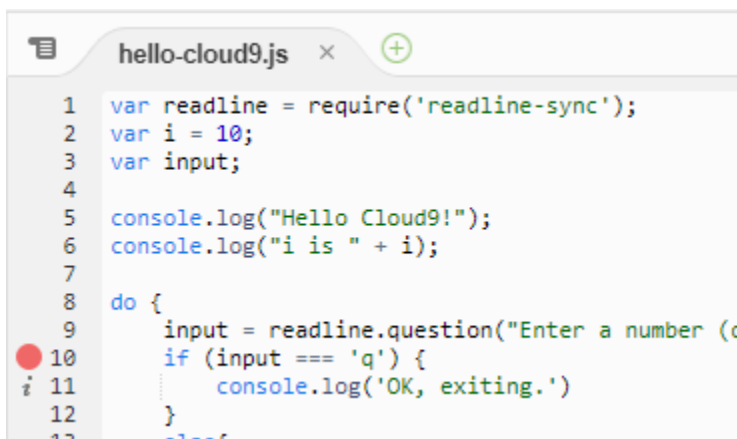


```
Admin:~/environment $ node hello-cloud9.js
Hello Cloud9!
i is 10
Enter a number (or 'q' to quit): 5
i is now 15
Enter a number (or 'q' to quit): q
OK, exiting.
Goodbye!
Admin:~/environment $
```

## Depurar o código

Por fim, é possível depurar o código usando a janela Depurador.

1. Adicione um ponto de interrupção ao código na linha 10 (`if (input === 'q')`) escolhendo a margem ao lado da linha 10. Um círculo vermelho é exibido ao lado desse número de linha, da maneira indicada a seguir.

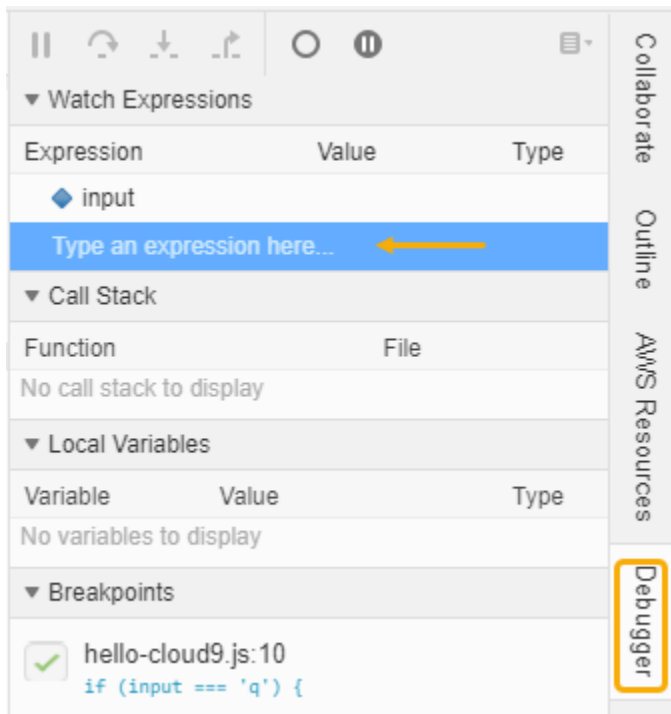


```
1 var readline = require('readline-sync');
2 var i = 10;
3 var input;
4
5 console.log("Hello Cloud9!");
6 console.log("i is " + i);
7
8 do {
9     input = readline.question("Enter a number (o
10     if (input === 'q') {
11         console.log('OK, exiting.')
12     }
13 }
```

2. Abra a janela Debugger (Depurador) selecionando o botão Debugger (Depurador) no lado direito do IDE. Como alternativa, selecione Janela, Depurador na barra de menus.

Depois, coloque a variável `input` sob vigilância, selecionando Digite uma expressão aqui na seção Expressões de vigilância da janela Depurador.

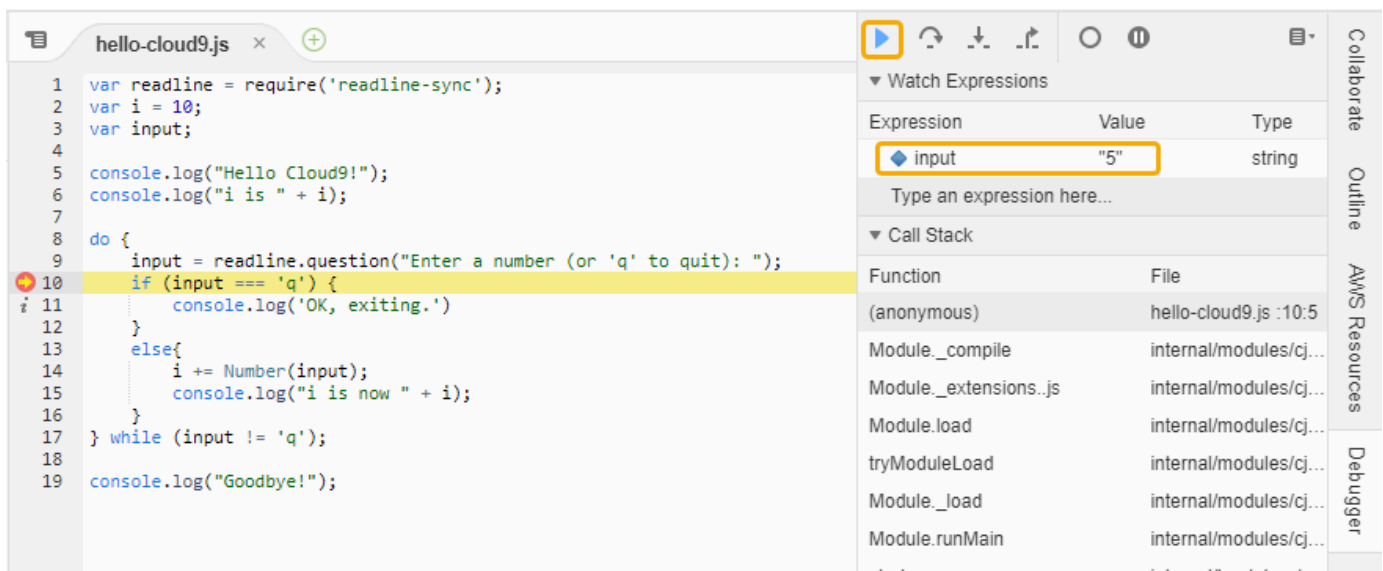




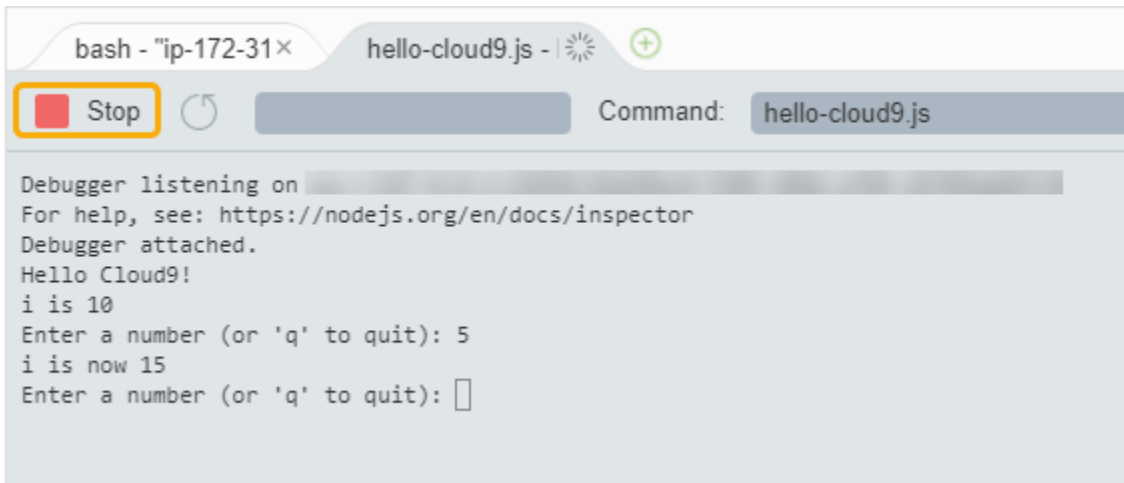
- Vá para a janela Configuração de execução usada anteriormente para executar o código. Escolha Executar.

Como alternativa, você pode abrir uma nova janela Run Configuration (Executar configuração) e começar a executar o código. Faça isso selecionando Run (Executar), Run With (Executar com), Node.js na barra de menus.

- Insira um número no prompt Configuração de execução e verifique se o código é pausado na linha 10. A janela Debugger (Depurador) mostra o valor inserido em Watch Expressions (Expressões de observação).



5. Na janela Debugger (Depurador), selecione Resume (Retomar). Esse é o ícone da seta azul destacado no screenshot anterior.
6. Selecione Interromper na janela Configuração de execução para interromper o depurador.



```
bash - "ip-172-31x" hello-cloud9.js - | ☀️ +
[Stop] Command: hello-cloud9.js
Debugger listening on [redacted]
For help, see: https://nodejs.org/en/docs/inspector
Debugger attached.
Hello Cloud9!
i is 10
Enter a number (or 'q' to quit): 5
i is now 15
Enter a number (or 'q' to quit): [ ]
```

## Próxima etapa

### [Etapa 3: Limpeza](#)

## Etapa 3: Limpeza

(Etapa anterior: [Etapa 2: Tour básico pelo IDE](#))

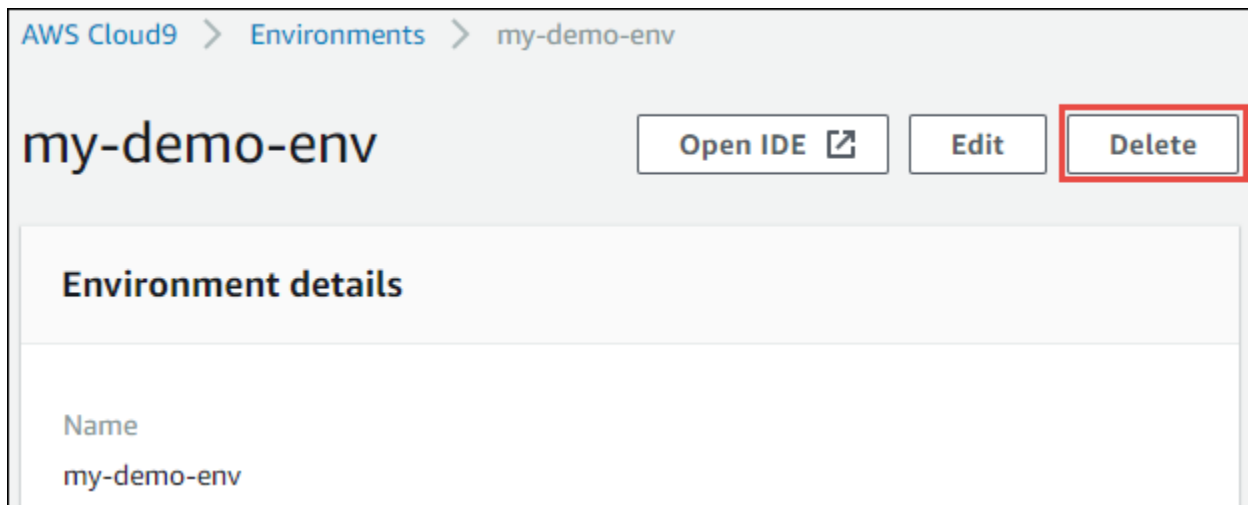
Para evitar cobranças contínuas em sua Conta da AWS relacionadas a este tutorial, exclua o ambiente.

### Warning

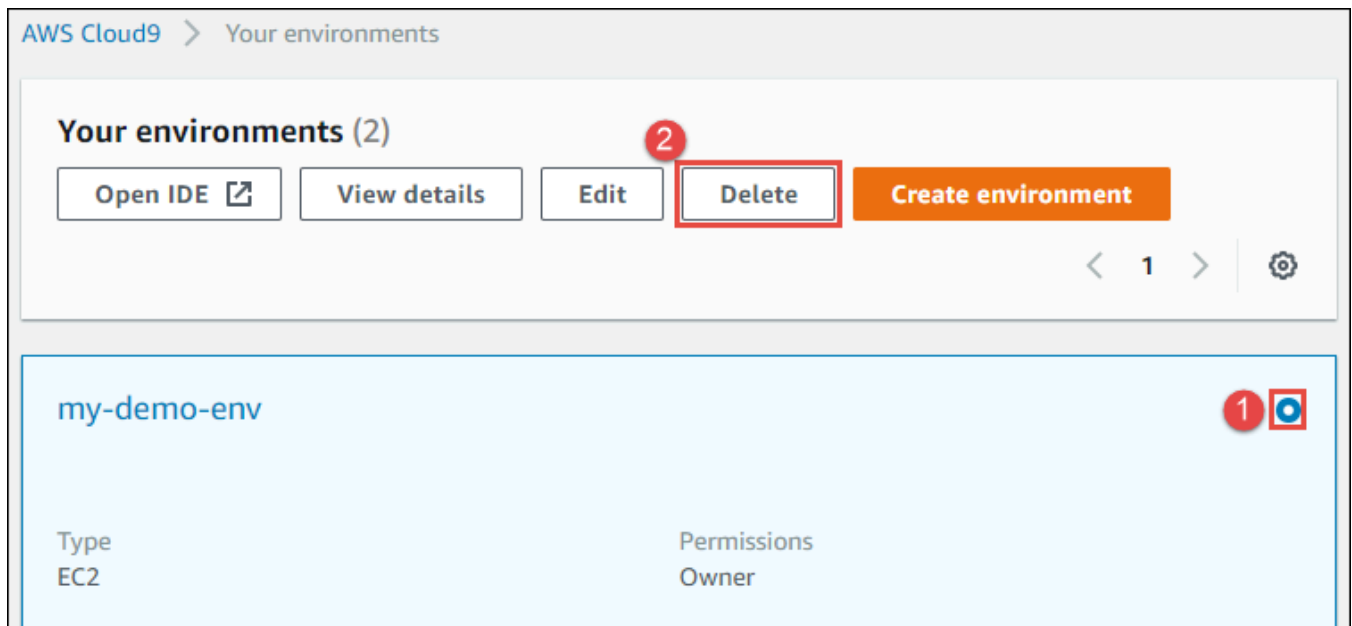
Não é possível restaurar o ambiente depois de excluí-lo.

## Exclua o ambiente usando a opção do console do AWS Cloud9

1. Para abrir o painel, na barra de menus no IDE, escolha AWS Cloud9, Go To Your Dashboard (Ir para o painel).
2. Execute um destes procedimentos:
  - Selecione o título dentro do cartão my-demo-environment e, em seguida, selecione Delete (Excluir).



- Selecione o cartão my-demo-environment e, em seguida, escolha Delete (Excluir).



3. Na caixa de diálogo Delete (Excluir), insira DeLet e selecione Delete (Excluir). A operação de exclusão levará alguns minutos.

#### Note

Se você seguiu exatamente este tutorial, o ambiente era um EC2 e o AWS Cloud9 também encerrou a instância do Amazon EC2 que estava conectada a esse ambiente.

No entanto, se você usou um ambiente SSH em vez de seguir o tutorial e esse ambiente estava conectado a uma instância do Amazon EC2, o AWS Cloud9 não encerrará essa

instância. Se você não encerrar essa instância mais tarde, sua Conta da AWS poderá continuar a receber cobranças contínuas para o Amazon EC2 relacionadas a essa instância.

## Próxima etapa

### [Informações relacionadas](#)

## Informações relacionadas

Veja a seguir informações adicionais sobre o [Tutorial: Olá, AWS Cloud9 \(console\)](#).

- Ao criar um ambiente EC2, o ambiente não contém código de exemplo por padrão. Para criar um ambiente com código de exemplo, consulte um dos seguintes tópicos:
  - [Trabalhar com a instâncias do Amazon Lightsail no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
  - [Trabalhar com projetos do AWS CodeStar no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- Durante a criação do ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9, você direcionou o AWS Cloud9 para criar uma instância do Amazon EC2. O AWS Cloud9 criou a instância e, depois, conectou o ambiente a ela. Também é possível usar uma instância de computação em nuvem existente ou seu próprio servidor, que é chamado de ambiente SSH. Para obter mais informações, consulte [Criando um ambiente em AWS Cloud9](#).

## Próximas etapas opcionais

Explore um ou todos os tópicos a seguir para continuar a se familiarizar com o AWS Cloud9.

Tarefa	Consulte este tópico
Saiba mais sobre o que é possível fazer com um ambiente.	<a href="#">Trabalhando com ambientes em AWS Cloud9</a>
Experimente outras linguagens de computador.	<a href="#">Tutoriais do AWS Cloud9</a>
Saiba mais sobre o IDE do AWS Cloud9.	<a href="#">Fazer um tour pelo IDE do AWS Cloud9</a> em <a href="#">Trabalhar com a IDE</a>

Tarefa	Consulte este tópico
Convide outras pessoas para usar o novo ambiente em tempo real e com suporte para conversa por texto.	<a href="#">Trabalhar com ambientes compartilhados no AWS Cloud9</a>
Crie ambientes SSH. Esses são ambientes que usam instâncias de computação em nuvem ou servidores que você cria, em vez de uma instância do Amazon EC2 que o AWS Cloud9 cria para você.	<a href="#">Criando um ambiente em AWS Cloud9</a> e <a href="#">Requisitos de host do ambiente SSH</a>
Crie, execute e depure código em funções e aplicações sem servidor do AWS Lambda, usando o AWS Toolkit.	<a href="#">Trabalhar com funções do AWS Lambda, usando o AWS Toolkit</a>
Usar o AWS Cloud9 com o Amazon Lightsail.	<a href="#">Trabalhar com a instâncias do Amazon Lightsail no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a>
Usar o AWS Cloud9 com o AWS CodeStar.	<a href="#">Trabalhar com projetos do AWS CodeStar no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a>
Usar o AWS Cloud9 com o AWS CodePipeline.	<a href="#">Trabalhar com AWS CodePipeline no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a>
Use o AWS Cloud9 com a AWS CLI, o AWS CloudShell, o AWS CodeCommit, o AWS Cloud Development Kit (AWS CDK), o GitHub ou o Amazon DynamoDB, bem como o Node.js, o Python ou outras linguagens de programação.	<a href="#">Tutoriais do AWS Cloud9</a>
Trabalhe com código para aplicativos de robótica inteligentes no AWS RoboMaker.	<a href="#">Desenvolver com o AWS Cloud9</a> no Guia do desenvolvedor do AWS RoboMaker

Para obter ajuda para o AWS Cloud9 da comunidade, consulte o [Fórum de discussão do AWS Cloud9](#). (Ao entrar neste fórum, a AWS pode exigir que você faça login.)

Para obter ajuda para o AWS Cloud9 diretamente na AWS, consulte as opções de suporte na página [AWS Support](#).

## Tutorial: Olá, AWS Cloud9 (CLI)

Este tutorial fornece uma primeira visão do AWS Cloud9. Ele usa a [AWS Command Line Interface \(AWS CLI\)](#), que permite configurar e descartar os recursos necessários usando uma linha de comando em vez de uma [interface gráfica de usuário](#).

Neste tutorial, você configura um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 e usa o IDE do AWS Cloud9 para codificar, executar e depurar sua primeira aplicação.

Este tutorial deve levar aproximadamente uma hora.

### Warning

A conclusão deste tutorial pode gerar cobranças em sua conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças pelo Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte [Preços do Amazon EC2](#).

## Pré-requisitos

Para concluir este tutorial com êxito, primeiro é necessário concluir as etapas em [Configurar o AWS Cloud9](#).

## Etapas

- [Etapa 1: Criar um ambiente](#)
- [Etapa 2: Tour básico pelo IDE](#)
- [Etapa 3: Limpeza](#)
- [Informações relacionadas](#)

## Etapa 1: Criar um ambiente

(Primeira etapa de [Tutorial: Olá, AWS Cloud9 \(CLI\)](#))

Nesta etapa, você usará a AWS CLI para criar um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9.

No AWS Cloud9, um ambiente de desenvolvimento ou um ambiente, é um local para armazenar os arquivos do projeto de desenvolvimento e executar as ferramentas para desenvolver as aplicações. Neste tutorial, você criará um ambiente do EC2 e trabalhará com os arquivos e as ferramentas nesse ambiente.

### Crie um ambiente EC2 com a API da AWS CLI

1. Instale e configure a AWS CLI, caso ainda não tenha feito. Para fazer isso, consulte os seguintes tópicos no Manual do usuário do AWS Command Line Interface:

- [Instalar a AWS Command Line Interface](#)
- [Configuração rápida](#)

Configure a AWS CLI usando as credenciais para um destes:

- O usuário do IAM criado no [Configuração da equipe para AWS Cloud9](#).
  - Um usuário administrador do IAM na conta da AWS, se você for trabalhar regularmente com recursos do AWS Cloud9 para vários usuários em toda a conta. Se não for possível configurar a AWS CLI como um administrador do IAM, consulte o administrador da conta da AWS. Para obter mais informações, consulte [Criar o primeiro usuário e grupo administrador do IAM](#) no Manual do usuário do IAM.
  - Um usuário raiz da conta da AWS, mas somente se você for sempre o único a usar sua própria conta da AWS e não precisar compartilhar seus ambientes com outras pessoas. Não recomendamos esta opção, uma vez que não é uma Práticas recomendada de segurança da AWS. Para obter mais informações, consulte [Criação, desabilitação e exclusão de chaves de acesso para a conta da AWS](#) no Referência geral da Amazon Web Services.
  - Para obter outras opções, consulte o administrador da conta da AWS ou o instrutor da sala de aula.
2. No comando do AWS Cloud9 a seguir, forneça um valor para `--region` e `--subnet-id`. Depois, execute o comando e anote o valor `"environmentId"` para limpeza posterior.

```
aws cloud9 create-environment-ec2 --name my-demo-environment --description "This environment is for the AWS Cloud9 tutorial." --instance-type t2.micro --image-id resolve:ssm:/aws/service/cloud9/amis/amazonlinux-2-x86_64 --region MY-REGION --connection-type CONNECT_SSM --subnet-id subnet-12a3456b
```

No comando anterior:

- `--name` representa o nome do ambiente. Neste tutorial, usamos o nome `my-demo-environment`.
- `--description` representa uma descrição opcional para o ambiente.
- `--instance-type` representa o tipo de instância do Amazon EC2 que o AWS Cloud9 inicializará e conectará ao novo ambiente. Esse exemplo especifica `t2.micro`, que possui uma quantidade relativamente baixa de RAM e vCPUs, o que é suficiente para esse tutorial. Especificar tipos de instância com mais RAM e vCPUs pode gerar cobranças adicionais em sua conta da AWS para o Amazon EC2. Para obter uma lista dos tipos de instância disponíveis, consulte o assistente de criação de ambiente no console do AWS Cloud9.
- `--image-id` especifica o identificador da imagem de máquina da Amazon (AMI) usado para criar a instância do EC2. Para escolher uma AMI para a instância, você deve especificar um alias de AMI válido ou um caminho válido do AWS Systems Manager (SSM). No exemplo acima, um caminho SSM para uma AMI do Amazon Linux 2 é especificado.

Para obter mais informações, consulte [create-environment-ec2](#) na Referência de AWS CLI Comandos.

- `--region` representa o ID da região da AWS na qual o AWS Cloud9 criará o ambiente. Para obter uma lista das regiões da AWS disponíveis, consulte [AWS Cloud9](#) no Referência geral da Amazon Web Services.
- `--connection-type CONNECT_SSM` especifica que o AWS Cloud9 se conecta à instância do Amazon EC2 por meio do Systems Manager. Esta opção garante que nenhum tráfego de entrada para a instância seja permitido. Para ter mais informações, consulte [Acessar instâncias do EC2 sem entrada com o AWS Systems Manager](#).

#### Note

Ao usar essa opção, você precisa criar a função de serviço `AWSCloud9SSMAccessRole` e o `AWSCloud9SSMInstanceProfile`, se ainda não



foram criados. Para ter mais informações, consulte [Gerenciar perfis da instância para o Systems Manager com a AWS CLI](#).

- `--subnet-id` representa a sub-rede que deseja que o AWS Cloud9 use. Substitua `subnet-12a3456b` pelo ID da sub-rede de uma Amazon Virtual Private Cloud (VPC), que deve ser compatível com o AWS Cloud9. Para obter mais informações, consulte [Criar uma VPC e outros recursos de VPC](#) em [Configurações de VPC para ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9](#).
  - O AWS Cloud9 desliga a instância do Amazon EC2 para o ambiente depois que todas as instâncias do navegador da Web conectadas ao IDE no ambiente forem encerradas. Para configurar esse período, adicione `--automatic-stop-time-minutes` e o número de minutos. Um período menor pode gerar cobranças menores em sua conta da AWS. Da mesma forma, um período mais longo pode resultar em mais cobranças.
  - Por padrão, a entidade que chama esse comando possui o ambiente. Para alterar isso, adicione `--owner-id` e o nome de recurso da Amazon (ARN) da entidade proprietária.
3. Após executar esse comando com êxito, abra o IDE do AWS Cloud9 para o ambiente recém-criado. Para fazer isso, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#). Retorne a este tópico e continue com [Etapa 2: Tour básico pelo IDE](#) para saber como usar o AWS Cloud9 para trabalhar com o novo ambiente.

Se você tentar abrir o ambiente, mas o AWS Cloud9 não exibir o IDE depois de pelo menos cinco minutos, talvez haja um problema com o navegador da Web, com as permissões de acesso à AWS, com a instância ou com a nuvem privada virtual (VPC) associada. Para obter as possíveis correções, consulte [Não é possível abrir um ambiente](#).

## Próxima etapa

### [Etapa 2: Tour básico pelo IDE](#)

## Etapa 2: Tour básico pelo IDE

(Etapa anterior: [Etapa 1: Criar um ambiente](#) )

Esta parte do tutorial apresenta algumas das maneiras como é possível usar o IDE do AWS Cloud9 para criar e testar aplicações.

- É possível usar uma janela do editor para criar e editar código.

- É possível usar uma janela do terminal ou uma janela Configuração de execução para executar seu código sem depurá-lo.
- Use a janela Depurador para depurar o código.

Execute essas três tarefas usando JavaScript o mecanismo Node.js. Para obter instruções sobre como usar outras linguagens de programação, consulte [Tutoriais do AWS Cloud9](#).

## Tópicos

- [Prepare seu ambiente](#)
- [Escrever código](#)
- [Execute o código](#)
- [Depurar o código](#)
- [Próxima etapa](#)

## Prepare seu ambiente

A maioria das ferramentas que você precisa para executar e depurar o JavaScript código já está instalada para você. No entanto, é necessário um pacote Node.js adicional para este tutorial. Instale-o da maneira indicada a seguir.

1. Na barra de menus na parte superior do IDE do AWS Cloud9, selecione Window (Janela), New Terminal (Novo terminal) (ou use uma janela de terminal existente).
2. Na janela do terminal, que é uma das guias na parte inferior do IDE, insira o seguinte:

```
npm install readline-sync
```

Verifique se o resultado é semelhante ao indicado a seguir. Se as mensagens npm WARN também forem exibidas, você poderá ignorá-las.

```
+ readline-sync@1.4.10
added 1 package from 1 contributor and audited 5 packages in 0.565s
found 0 vulnerabilities
```

## Escrever código

Comece escrevendo alguns códigos.

1. Na barra de menus, selecione Arquivo, Novo arquivo.
2. Adicione o seguinte JavaScript ao novo arquivo.

```
var readline = require('readline-sync');
var i = 10;
var input;

console.log("Hello Cloud9!");
console.log("i is " + i);

do {
  input = readline.question("Enter a number (or 'q' to quit): ");
  if (input === 'q') {
    console.log('OK, exiting.')
  }
  else{
    i += Number(input);
    console.log("i is now " + i);
  }
} while (input !== 'q');

console.log("Goodbye!");
```

3. Selecione Arquivo, Salvar e salve o arquivo como `hello-cloud9.js`.

## Execute o código

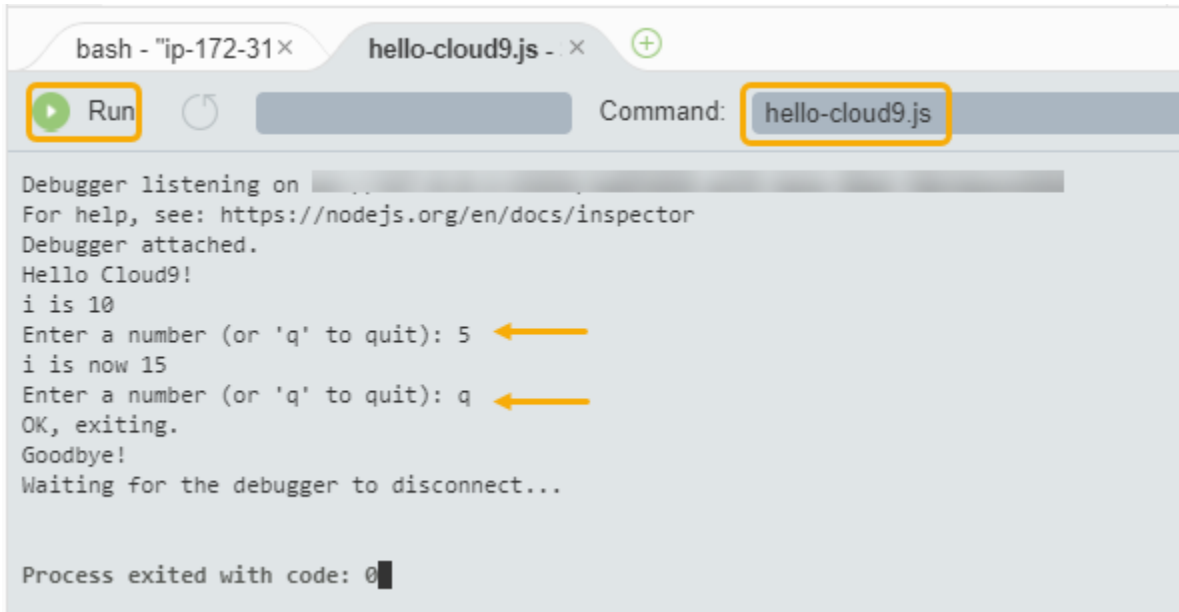
Depois, é possível executar o código.

Dependendo da linguagem de programação que você estiver usando, o código poderá ser executado de várias maneiras. Este tutorial usa JavaScript, que você pode executar usando uma janela de terminal ou uma janela de configuração de execução.

Para executar o código usando uma janela Run Configuration (Executar configuração)

1. Na barra de menus, selecione Executar, Configurações de execução, Nova configuração de execução.

2. Na nova janela Configuração da execução (uma das guias na parte inferior do IDE), insira `hello-cloud9.js` no campo Comando e selecione Executar.
3. O prompt Run Configuration (Executar configuração) deve estar ativo. Depois, interaja com a aplicação inserindo um número no prompt.
4. Visualize a saída do código na janela Configuração de execução. É semelhante ao seguinte.



```
bash - "ip-172-31" x hello-cloud9.js - x +
Run Command: hello-cloud9.js
Debugger listening on [redacted]
For help, see: https://nodejs.org/en/docs/inspector
Debugger attached.
Hello Cloud9!
i is 10
Enter a number (or 'q' to quit): 5 ←
i is now 15
Enter a number (or 'q' to quit): q ←
OK, exiting.
Goodbye!
Waiting for the debugger to disconnect...

Process exited with code: 0
```

Como executar o código usando uma janela do terminal

1. Vá para a janela do terminal usada anteriormente (ou abra uma nova).
2. Na janela do terminal, insira `ls` no prompt do terminal e verifique se o arquivo de código está na lista de arquivos.
3. Insira `node hello-cloud9.js` no prompt para iniciar o aplicativo.
4. Interaja com o aplicativo inserindo um número no prompt.
5. Visualize a saída do código na janela do terminal. É semelhante ao seguinte.

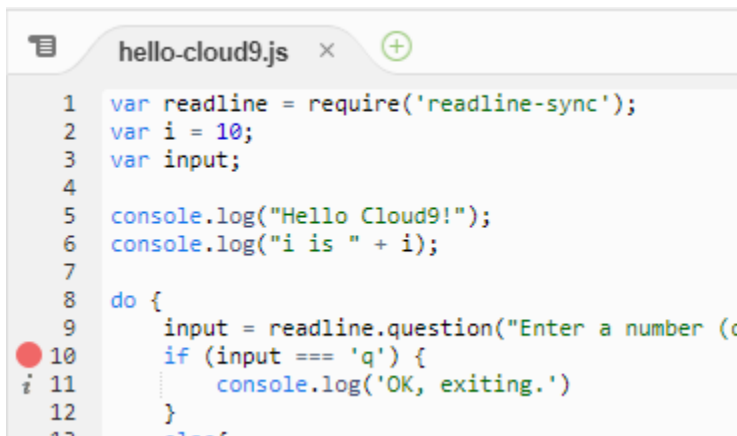


```
node - "ip-172-31" x hello-cloud9.js - ! x +
Admin:~/environment $ node hello-cloud9.js
Hello Cloud9!
i is 10
Enter a number (or 'q' to quit): 5
i is now 15
Enter a number (or 'q' to quit): q
OK, exiting.
Goodbye!
Admin:~/environment $
```

## Depurar o código

Por fim, é possível depurar o código usando a janela Depurador.

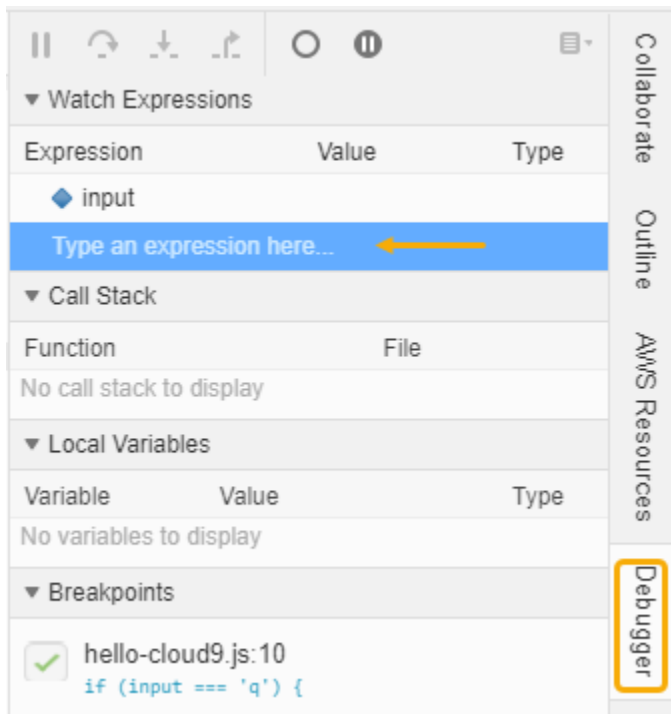
1. Adicione um ponto de interrupção ao código na linha 10 (`if (input === 'q')`) escolhendo a margem ao lado da linha 10. Um círculo vermelho é exibido ao lado desse número de linha, da maneira indicada a seguir.



```
hello-cloud9.js x +
1 var readline = require('readline-sync');
2 var i = 10;
3 var input;
4
5 console.log("Hello Cloud9!");
6 console.log("i is " + i);
7
8 do {
9     input = readline.question("Enter a number (o
10     if (input === 'q') {
11         console.log('OK, exiting.')
12     }
13 }
```

2. Abra a janela Debugger (Depurador) selecionando o botão Debugger (Depurador) no lado direito do IDE. Como alternativa, selecione Janela, Depurador na barra de menus.

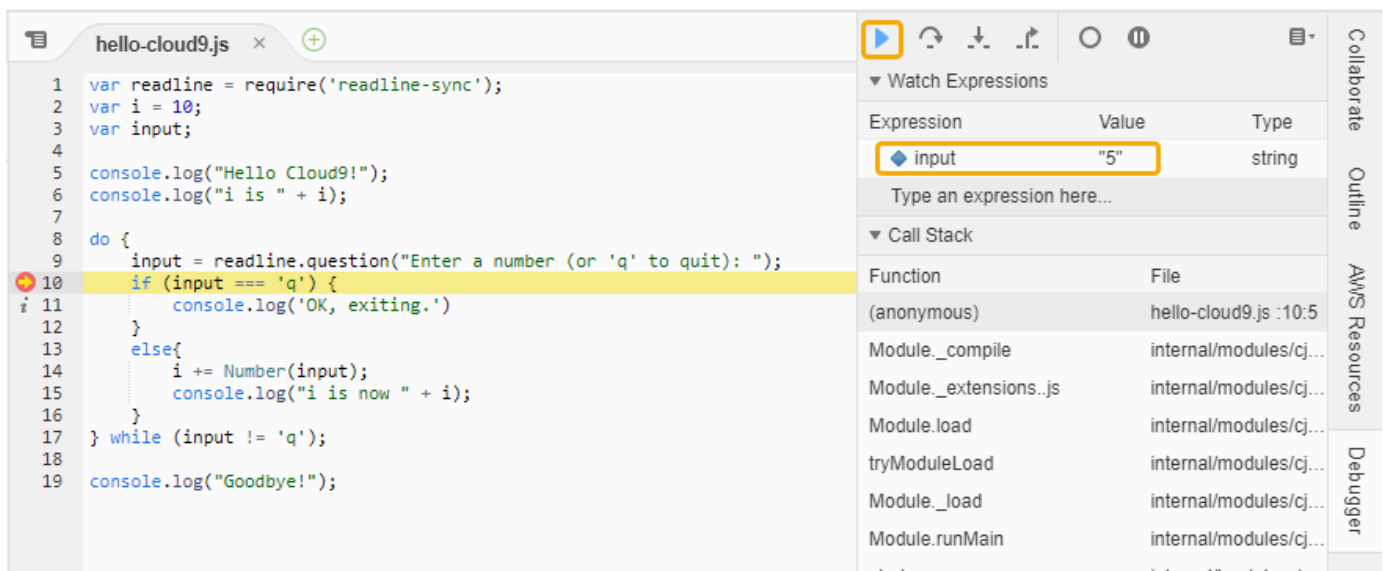
Depois, coloque a variável `input` sob vigilância, selecionando Digite uma expressão aqui na seção Expressões de vigilância da janela Depurador.



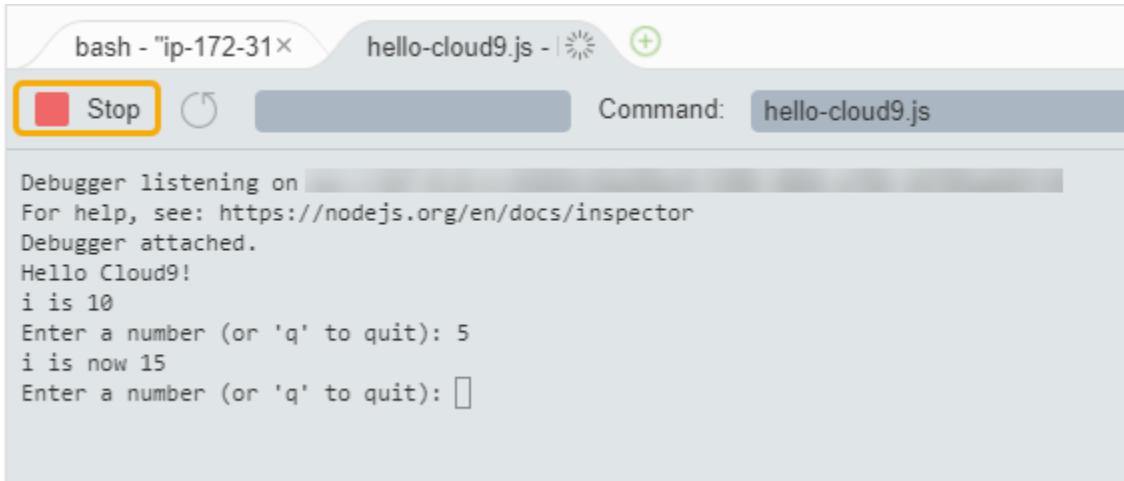
- Vá para a janela Configuração de execução usada anteriormente para executar o código. Escolha Executar.

Como alternativa, você pode abrir uma nova janela Run Configuration (Executar configuração) e começar a executar o código. Faça isso selecionando Run (Executar), Run With (Executar com), Node.js na barra de menus.

- Insira um número no prompt Configuração de execução e verifique se o código é pausado na linha 10. A janela Debugger (Depurador) mostra o valor inserido em Watch Expressions (Expressões de observação).



5. Na janela Debugger (Depurador), selecione Resume (Retomar). Esse é o ícone da seta azul destacado no screenshot anterior.
6. Selecione Interromper na janela Configuração de execução para interromper o depurador.



## Próxima etapa

### [Etapa 3: Limpeza](#)

## Etapa 3: Limpeza

(Etapa anterior: [Etapa 2: Tour básico pelo IDE](#))

Para evitar cobranças contínuas na sua conta da AWS relacionada a este tutorial, exclua o ambiente.

### Warning

A exclusão de um ambiente não pode ser desfeita.

## Exclua o ambiente com a AWS CLI

1. Execute o comando AWS Cloud9 `delete-environment`, especificando o ID do ambiente a ser excluído.

```
aws cloud9 delete-environment --region MY-REGION --environment-id
12a34567b8cd9012345ef67abcd890e1
```

No comando anterior, substitua MY-REGION pela região da AWS na qual o ambiente foi criado e 12a34567b8cd9012345ef67abcd890e1 pelo ID do ambiente a ser excluído.

Se você não salvou o ID quando criou o ambiente, ele pode ser encontrado usando o console do AWS Cloud9. Selecione o nome do ambiente no console do e localize a última parte do Environment ARN (ARN do ambiente).

2. Se você criou uma Amazon VPC para este tutorial e não precisa mais dele, exclua a VPC usando o console da Amazon VPC em <https://console.aws.amazon.com/vpc>.

## Próxima etapa

### [Informações relacionadas](#)

## Informações relacionadas

Veja a seguir informações adicionais sobre o [Tutorial: Olá, AWS Cloud9 \(CLI\)](#).

- Ao criar um ambiente EC2, o ambiente não contém código de exemplo por padrão. Para criar um ambiente com código de exemplo, consulte um dos seguintes tópicos:
  - [Trabalhar com a instâncias do Amazon Lightsail no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
  - [Trabalhar com projetos do AWS CodeStar no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- Durante a criação do ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9, você direcionou o AWS Cloud9 para criar uma instância do Amazon EC2. O AWS Cloud9 criou a instância e, depois, conectou o ambiente a ela. Também é possível usar uma instância de computação em nuvem existente ou seu próprio servidor, que é chamado de ambiente SSH. Para ter mais informações, consulte [Criando um ambiente em AWS Cloud9](#).

## Próximas etapas opcionais

Explore um ou todos os tópicos a seguir para continuar a se familiarizar com o AWS Cloud9.



Tarefa	Consulte este tópico
Saiba mais sobre o que é possível fazer com um ambiente.	<a href="#">Trabalhando com ambientes em AWS Cloud9</a>
Experimente outras linguagens de computador.	<a href="#">Tutoriais do AWS Cloud9</a>
Saiba mais sobre o IDE do AWS Cloud9.	<a href="#">Fazer um tour pelo IDE do AWS Cloud9</a> no <a href="#">Trabalhar com a IDE</a>
Convide outras pessoas para usar o novo ambiente em tempo real e com suporte para conversa por texto.	<a href="#">Trabalhar com ambientes compartilhados no AWS Cloud9</a>
Crie ambientes SSH. Esses são ambientes que usam instâncias de computação em nuvem ou servidores que você cria, em vez de uma instância do Amazon EC2 que o AWS Cloud9 cria para você.	<a href="#">Criando um ambiente em AWS Cloud9</a> e <a href="#">Requisitos de host do ambiente SSH</a>
Crie, execute e depure código em funções e aplicações sem servidor do AWS Lambda, usando o AWS Toolkit.	<a href="#">Trabalhar com funções do AWS Lambda, usando o AWS Toolkit</a>
Usar o AWS Cloud9 com Amazon Lightsail.	<a href="#">Trabalhar com a instâncias do Amazon Lightsail no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a>
Usar o AWS Cloud9 com o AWS CodeStar.	<a href="#">Trabalhar com projetos do AWS CodeStar no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a>
Usar o AWS Cloud9 com o AWS CodePipeline.	<a href="#">Trabalhar com AWS CodePipeline no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a>
Use AWS Cloud9 com o AWS CLI, o, AWS CloudShell, o AWS CodeCommit, o AWS Cloud Development Kit (AWSCDK) ou o Amazon	<a href="#">Tutoriais do AWS Cloud9</a>

Tarefa	Consulte este tópico
DynamoDB e o Node.js, o Python ou outras linguagens de programação. GitHub	
Trabalhe com código para aplicações de robótica inteligente em AWS RoboMaker.	<a href="#">Desenvolvendo com AWS Cloud9</a> o Guia do AWS RoboMaker Desenvolvedor

Para obter ajuda para o AWS Cloud9 da comunidade, consulte o [Fórum de discussão do AWS Cloud9](#). (Ao entrar neste fórum, a AWS pode exigir que você faça login.)

Para obter ajuda para o AWS Cloud9 diretamente na AWS, consulte as opções de suporte na página [AWS Support](#).

# Trabalhando com ambientes em AWS Cloud9

Um ambiente de desenvolvimento é um local AWS Cloud9 em que você armazena os arquivos do seu projeto e executa as ferramentas para desenvolver seus aplicativos.

AWS Cloud9 fornece dois tipos de ambientes de desenvolvimento: ambientes EC2 e ambientes SSH. Para entender as principais semelhanças e diferenças entre o desenvolvimento de ambientes, consulte [Ambientes EC2 comparados a ambientes SSH no AWS Cloud9](#).

Aprenda a trabalhar com um ambiente AWS Cloud9 lendo um ou mais desses tópicos.

## Tópicos

- [Criando um ambiente em AWS Cloud9](#)
- [Acessar instâncias do EC2 sem entrada com o AWS Systems Manager](#)
- [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#)
- [Chamar Serviços da AWS em um ambiente no AWS Cloud9](#)
- [Alterar as configurações do ambiente no AWS Cloud9](#)
- [Trabalhar com ambientes compartilhados no AWS Cloud9](#)
- [Mover um ambiente e redimensionar ou criptografar volumes do Amazon EBS](#)
- [Excluir um ambiente no AWS Cloud9](#)

## Criando um ambiente em AWS Cloud9

Para criar um ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento, siga um dos procedimentos fornecidos com base em como você planeja usar AWS Cloud9.

Se você não tiver certeza sobre o que escolher, recomendamos [Criar um ambiente EC2](#).

Para uma configuração rápida, crie um ambiente EC2. AWS Cloud9 cria e configura automaticamente uma nova instância do Amazon EC2 em sua conta da AWS. AWS Cloud9 também conecta automaticamente essa nova instância ao ambiente para você.

Para entender as principais semelhanças e diferenças entre o desenvolvimento de ambientes, consulte [Ambientes EC2 comparados a ambientes SSH no AWS Cloud9](#).

Provedor de código-fonte	Provedor do host do ambiente de desenvolvimento	Procedimento relevante
Você	AWS Cloud9	<a href="#">Criar um ambiente do EC2</a>
Você	Você	<a href="#">Criar um ambiente do SSH</a>
<a href="#">Amazon Lightsail</a> ou você	Você (usando o Lightsail)	<a href="#">Trabalhar com a instâncias do Amazon Lightsail no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a>
O <a href="#">AWS CodeStar</a> ou você	AWS Cloud9 (usando AWS CodeStar)	<a href="#">Trabalhar com projetos do AWS CodeStar no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a>
Você (usando o <a href="#">AWS CodePipeline</a> )	AWS Cloud9 ou você	Crie um ambiente <a href="#">EC2</a> ou <a href="#">SSH</a> , e <a href="#">Trabalhar com AWS CodePipeline no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a>
Você (usando o <a href="#">AWS CodeCommit</a> )	AWS Cloud9 ou você	<a href="#">Tutorial do AWS CodeCommit para o AWS Cloud9</a>
Você (usando o <a href="#">GitHub</a> )	AWS Cloud9 ou você	Criar um ambiente <a href="#">EC2</a> ou <a href="#">SSH</a> e use a <a href="#">interface do painel do Git</a>

## Tópicos

- [Criar um ambiente EC2](#)
- [Criar um ambiente SSH](#)

## Criar um ambiente EC2

Neste procedimento, AWS Cloud9 cria um ambiente EC2 e uma nova instância do Amazon EC2 e conecta o ambiente a essa instância. AWS Cloud9 gerencia o ciclo de vida dessa instância, incluindo iniciar, interromper e reiniciar a instância conforme necessário. Se você em algum momento excluir o ambiente, o AWS Cloud9 encerrará automaticamente essa instância.

Você pode criar um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 EC2 no [AWS Cloud9 console](#) ou com [código](#).

### Note

A conclusão deste procedimento pode resultar em cobranças para sua Conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças pelo Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte [Preço do Amazon EC2](#).

### Warning

Existe um problema de compatibilidade com AWS Cloud9 e o controle AWS Control Tower proativo [CT.EC2.PR.8](#). Se esse controle estiver ativo, você não poderá criar um ambiente EC2 no AWS Cloud9. Para obter mais informações sobre esse problema, consulte [Solução de problemas AWS Cloud9](#).

## Pré-requisitos

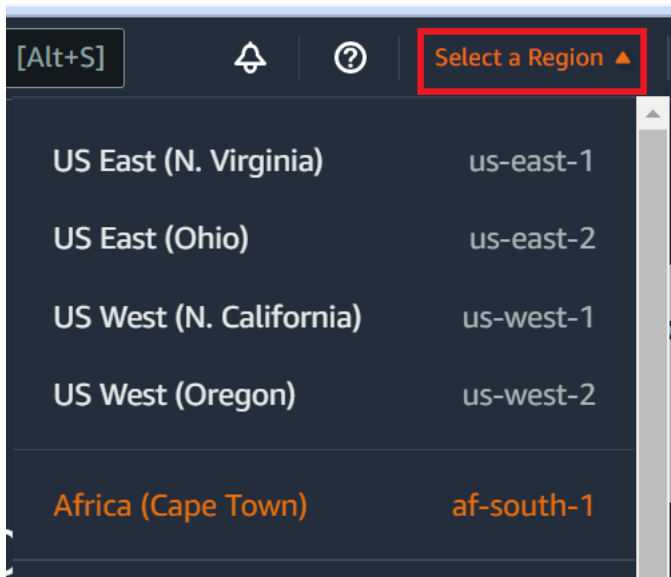
Conclua as etapas [Configurar o AWS Cloud9](#) para poder entrar no AWS Cloud9 console e criar ambientes.

## Crie um ambiente EC2 com o console

### 1. Faça login no AWS Cloud9 console:

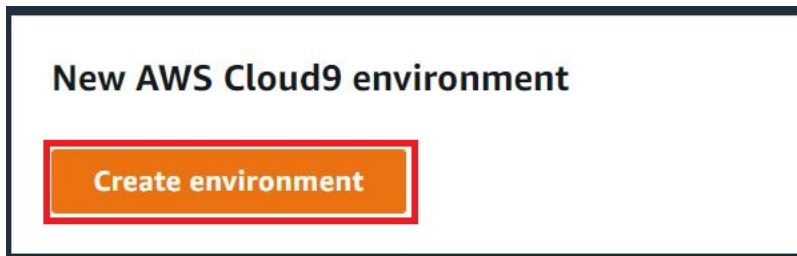
- Se você é o único que usa sua Conta da AWS ou é um usuário do IAM em uma única Conta da AWS, acesse <https://console.aws.amazon.com/cloud9/>.
- Se sua organização usa AWS IAM Identity Center, peça instruções de login ao administrador da Conta da AWS.
- Se você for um aluno em uma sala de aula, peça ao instrutor para obter instruções de login.

- Depois de entrar no AWS Cloud9 console, na barra de navegação superior, escolha um Região da AWS para criar o ambiente. Para obter uma lista dos disponíveis Regiões da AWS, consulte [AWS Cloud9](#) no Referência geral da AWS.



- Selecione o botão Create environment (Criar o ambiente) em um dos locais exibidos.

Se você ainda não tem AWS Cloud9 ambientes, o botão é exibido em uma página de boas-vindas.




Se você já tem AWS Cloud9 ambientes, o botão é mostrado da seguinte forma.




- Na página Create environment (Criar ambiente), em Name (Nome), digite um nome para o ambiente.
- Para adicionar uma descrição ao ambiente, digite-a em Description (Descrição).
- Em Environment type (Tipo de ambiente), selecione New EC2 instance (Nova instância do EC2):
  - New EC2 instance (Nova instância do EC2): executa uma instância do Amazon EC2 à qual o AWS Cloud9 pode se conectar diretamente por SSH. Você pode usar o Systems

Manager para interagir com novas instâncias do Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte [Acessar instâncias do EC2 sem entrada com o AWS Systems Manager](#).

- Existing compute (Computação existente): executa uma instância existente do Amazon EC2 que exige detalhes de login SSH para os quais a instância do Amazon EC2 deve ter uma regra de grupo de segurança de entrada.
- Se você selecionar a opção Existing compute (Computação existente), um perfil de serviço será criado automaticamente. Você pode ver o nome do perfil de serviço em uma nota na parte inferior da tela de configuração.


 Note

O desligamento automático não estará disponível para AWS Cloud9 ambientes criados usando uma instância do Amazon EC2 usando a computação existente.

 Warning

Criar uma instância do Amazon EC2 para seu ambiente pode gerar cobranças em sua Conta da AWS pelo Amazon EC2. Não há custo adicional para usar o Systems Manager para gerenciar conexões com sua instância do EC2.

7. Em Instance type (Tipo de instância), selecione um tipo de instância com a quantidade de RAM e vCPUs que considerar necessária para os tipos de tarefa que deseja realizar.

 Warning

Escolher tipos de instância com mais RAM e vCPUs pode resultar em cobranças adicionais para o Conta da AWS Amazon EC2. Para obter informações sobre qual tipo de instância é adequado para sua workload, consulte a página [Tipo de instância do Amazon EC2](#).

8. Em Plataforma, escolha o tipo de instância do Amazon EC2 que você deseja: Amazon Linux 2023, Amazon Linux 2 ou Ubuntu 22.04 LTS. AWS Cloud9 cria a instância e, em seguida, conecta o ambiente a ela.

**⚠ Important**

Recomendamos que você escolha a opção Amazon Linux 2023 para o ambiente do EC2. Além de fornecer um ambiente de runtime seguro, estável e de alto desempenho, a AMI do Amazon Linux 2023 inclui suporte de longo prazo até 2024. Consulte mais informações na [página do AL2023](#).

9. Selecione um período para Timeout (Tempo limite). Essa opção determina por quanto tempo o AWS Cloud9 fica inativa antes da hibernação automática. Quando todas as instâncias do navegador da web conectadas ao IDE do ambiente são fechadas, AWS Cloud9 aguarda a quantidade de tempo especificada e, em seguida, desliga a instância do Amazon EC2 do ambiente.

**⚠ Warning**

A escolha de um período maior pode gerar cobranças maiores em sua Conta da AWS.

10. No painel Network settings (Configurações de rede), selecione como seu ambiente é acessado entre as duas opções a seguir:
  - AWS Systems Manager (SSM) — Esse método acessa o ambiente usando SSM sem abrir portas de entrada.
  - Secure Shell (SSH): esse método acessa o ambiente usando SSH e requer portas de entrada abertas.
11. Escolha Configurações de VPC para exibir a Amazon Virtual Private Cloud e a sub-rede para seu ambiente. AWS Cloud9 usa a Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) para se comunicar com a instância recém-criada do Amazon EC2. Para este tutorial, recomendamos que você não altere as configurações padrão pré-selecionadas. Com as configurações padrão, AWS Cloud9 tenta usar a VPC padrão com sua única sub-rede na mesma Conta da AWS região do novo ambiente. Dependendo de como a Amazon VPC estiver configurada, siga um dos seguintes conjuntos de instruções.

Se não tiver certeza do que escolher, é recomendável passar para a próxima etapa deste procedimento.



Se você ignorar as configurações de rede (avançadas) e deixar as configurações padrão pré-selecionadas, AWS Cloud9 tentará usar a VPC padrão com sua única sub-rede. AWS Cloud9 escolhe a sub-rede com base no tipo de instância que você selecionou. Eles estão na mesma AWS conta e AWS região do novo ambiente.

 Important

Se você selecionou Existing compute (Computação existente) como o tipo de ambiente, você poderá iniciar a instância em uma sub-rede pública ou privada.

- Sub-rede pública: anexe um gateway da Internet à sub-rede para permitir que o SSM Agent da instância se comunique com o Systems Manager.
- Sub-rede privada: crie um gateway NAT para permitir que a instância se comunique com a Internet e outros Serviços da AWS.

Atualmente, você não pode usar [credenciais temporárias AWS gerenciadas](#) para permitir que o ambiente EC2 acesse e AWS service (Serviço da AWS) em nome de uma AWS entidade, como um usuário do IAM.

Para obter mais informações sobre como configurar sub-redes, consulte [Configurações de VPC para ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9](#).

Eles Conta da AWS têm acesso a uma Amazon VPC?	Essa VPC está na mesma Conta da AWS região do novo ambiente?	Essa VPC é a VPC padrão da Conta da AWS?	Essa VPC contém uma única sub-rede?	Siga estas instruções
Não	—	—	—	<p>Se não houver nenhuma VPC, crie uma.</p> <p>Para criar uma VPC na mesma Conta da AWS região do novo ambiente, escolha Criar nova VPC e siga as instruções na tela. Para ter mais informações, consulte <a href="#">Criar uma VPC e outros recursos de VPC</a>.</p> <p>Para criar uma VPC em um ambiente Conta da AWS diferente do novo, consulte Como <a href="#">trabalhar com VPCs</a></p>

Eles Conta da AWS têm acesso a uma Amazon VPC?	Essa VPC está na mesma Conta da AWS região do novo ambiente?	Essa VPC é a VPC padrão da Conta da AWS?	Essa VPC contém uma única sub-rede?	Siga estas instruções
				<a href="#">compartilhadas no Guia do usuário</a> da Amazon VPC.
Sim	Sim	Sim	Sim	<p>Avance para a próxima etapa deste procedimento.</p> <p>Quando você ignora as configurações de rede (avançadas) e não altera as configurações padrão pré-selecionadas, AWS Cloud9 tenta usar a VPC padrão com sua única sub-rede na mesma conta e região do novo ambiente.</p>

Eles Conta da AWS têm acesso a uma Amazon VPC?	Essa VPC está na mesma Conta da AWS região do novo ambiente?	Essa VPC é a VPC padrão da Conta da AWS?	Essa VPC contém uma única sub-rede?	Siga estas instruções
Sim	Sim	Sim	Não	<p>Se a VPC padrão tiver várias sub-redes, expanda Network settings (advanced) (Configurações de rede (avançadas)). Em Subnet (Sub-rede), selecione a sub-rede que você deseja que o AWS Cloud9 use na VPC padrão pré-selecionada.</p> <p>Se a VPC padrão não tiver sub-redes, crie uma. Para isso, escolha Criar nova sub-rede e siga as instruções na tela. Para ter mais informações, consulte</p>

Eles Conta da AWS têm acesso a uma Amazon VPC?	Essa VPC está na mesma Conta da AWS região do novo ambiente?	Essa VPC é a VPC padrão da Conta da AWS?	Essa VPC contém uma única sub-rede?	Siga estas instruções
				<a href="#">Crie uma sub-rede para AWS Cloud9.</a>
Sim	Sim	Não	Sim	Expanda Configurações de rede. Em Rede (VPC), selecione a VPC que deseja que o AWS Cloud9 use.


Eles Conta da AWS têm acesso a uma Amazon VPC?	Essa VPC está na mesma Conta da AWS região do novo ambiente?	Essa VPC é a VPC padrão da Conta da AWS?	Essa VPC contém uma única sub-rede?	Siga estas instruções
Sim	Sim	Não	Não	<p>Expanda Configurações de rede. Em Rede (VPC), selecione a VPC que deseja que o AWS Cloud9 use.</p> <p>Se a VPC escolhida tiver várias sub-redes, expanda Network settings (advanced ) (Configurações de rede (avançadas)). Em Sub-rede, escolha a sub-rede que você deseja AWS Cloud9 usar na VPC escolhida.</p> <p>Se a VPC escolhida não tiver sub-redes , crie uma. Para isso, escolha</p>

Eles Conta da AWS têm acesso a uma Amazon VPC?	Essa VPC está na mesma Conta da AWS região do novo ambiente?	Essa VPC é a VPC padrão da Conta da AWS?	Essa VPC contém uma única sub-rede?	Siga estas instruções
				<p>Criar nova sub-rede e siga as instruções na tela. Para ter mais informações, consulte <a href="#">Crie uma sub-rede para AWS Cloud9</a>.</p>
Sim	Não	Sim	—	<p>AWS Cloud9 não é possível usar uma VPC padrão em uma Conta da AWS que seja diferente da conta do novo ambiente. Escolha uma opção diferente na lista.</p>

Eles Conta da AWS têm acesso a uma Amazon VPC?	Essa VPC está na mesma Conta da AWS região do novo ambiente?	Essa VPC é a VPC padrão da Conta da AWS?	Essa VPC contém uma única sub-rede?	Siga estas instruções
Sim	Não	Não	Sim	<p>Expanda Configurações de rede. Em Rede (VPC), selecione a VPC que deseja que o AWS Cloud9 use.</p> <div data-bbox="1273 827 1507 1715"><p> <b>Note</b> A VPC deverá estar na mesma região da do novo ambiente, mesmo que a VPC esteja em outra conta da .</p></div>




Eles Conta da AWS têm acesso a uma Amazon VPC?	Essa VPC está na mesma Conta da AWS região do novo ambiente?	Essa VPC é a VPC padrão da Conta da AWS?	Essa VPC contém uma única sub-rede?	Siga estas instruções
Sim	Não	Não	Não	<p>Expanda Configurações de rede. Em Rede (VPC), selecione a VPC que deseja que o AWS Cloud9 use.</p> <p>Em Subnet (Sub-rede), selecione a sub-rede que você deseja que o AWS Cloud9 use na VPC escolhida.</p> <p>Se a VPC escolhida não tiver sub-redes , para criar uma sub-rede para uma VPC em um ambiente Conta da AWS diferente do novo, <a href="#">consulte Como trabalhar com VPCs compartilhadas</a></p>

Eles Conta da AWS têm acesso a uma Amazon VPC?	Essa VPC está na mesma Conta da AWS região do novo ambiente?	Essa VPC é a VPC padrão da Conta da AWS?	Essa VPC contém uma única sub-rede?	Siga estas instruções
				<p><a href="#">no Guia do usuário da Amazon VPC.</a></p> <div data-bbox="1273 575 1507 1696"><p> <b>Note</b></p><p>A VPC e a sub-rede devem estar na mesma região da que a do novo ambiente, mesmo que a VPC e a sub-rede estejam em uma conta diferente da .</p></div>

Para obter mais informações sobre essas opções, consulte [Configurações de VPC para ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9](#).

12. Adicione até 50 tags fornecendo uma Key (Chave) e um Value (Valor) para cada tag. Faça isso selecionando Add new tag (Adicionar nova tag). As tags são anexadas ao AWS Cloud9 ambiente como tags de recursos e propagadas para os seguintes recursos subjacentes: a AWS CloudFormation pilha, a instância do Amazon EC2 e os grupos de segurança do Amazon EC2. Para saber mais sobre tags, consulte [Controlar o acesso usando tags de AWS recursos](#) no [Guia do usuário do IAM](#) e [informações avançadas](#) neste guia.

 Warning

Se você atualizar essas tags depois de criá-las, as alterações não serão propagadas para os recursos subjacentes. Para obter mais informações, consulte [Propagar atualizações de tags nos recursos subjacentes](#) nas informações avançadas sobre [tags](#).

13. Selecione Create (Criar) para criar seu ambiente e, depois, você será redirecionado para a página inicial. Se a conta for criada com sucesso, uma barra flash verde aparecerá na parte superior do AWS Cloud9 console. Você pode selecionar o novo ambiente e escolher Open in Cloud9 (Abrir no Cloud9) para iniciar o IDE.

Delete

View details

 Open in Cloud9 

Create environment

Se a conta não for criada, uma barra vermelha aparecerá na parte superior do AWS Cloud9 console. Talvez haja um problema com o navegador da Web, com as permissões de acesso da AWS, com a instância ou a rede associada. Você pode encontrar informações sobre as possíveis correções na seção [Solução de problemas no AWS Cloud9](#).

 Note

AWS Cloud9 suporta IMDSv1 e IMDSv2. Recomendamos adotar o IMDSv2, pois ele fornece um nível aprimorado de segurança em comparação ao IMDSv1. Consulte mais informações sobre os benefícios do IMDSv2 no [Blog de segurança da AWS](#). Consulte informações sobre como fazer a transição do IMDSv1 para o IMDSv2 em [Transição para usar o Serviço de metadados da instância versão 2](#) no Guia do usuário do Amazon EC2 para instâncias do Linux.

**Note**

Se seu ambiente estiver usando um proxy para acessar a Internet, você deverá fornecer detalhes do proxy para que ele AWS Cloud9 possa instalar dependências. Para ter mais informações, consulte [Falha ao instalar as dependências](#).

## Criar um ambiente com código

Para usar o código para criar um ambiente EC2 AWS Cloud9, chame a operação de AWS Cloud9 criação do ambiente EC2, da seguinte forma.

AWS CLI	<a href="#">create-environment-ec2</a>
AWS SDK for C++	<a href="#">CreateEnvironmentSolicitação EC2, resultado EC2 CreateEnvironment</a>
AWS SDK for Go	<a href="#">CreateEnvironmentEC2, solicitação EC2, CreateEnvironmentEC2 CreateEnvironment WithContext</a>
AWS SDK for Java	CreateEnvironmentSolicitação EC2, resultado EC2 CreateEnvironment
AWS SDK for JavaScript	<a href="#">createEnvironmentEC2</a>
AWS SDK for .NET	<a href="#">CreateEnvironmentSolicitação do EC2, resposta do EC2 CreateEnvironment</a>
AWS SDK for PHP	<a href="#">createEnvironmentEC2</a>
AWS SDK for Python (Boto)	<a href="#">create_environment_ec2</a>
AWS SDK for Ruby	<a href="#">create_environment_ec2</a>
AWS Tools for Windows PowerShell	<a href="#">New-C9EnvironmentEC2</a>
AWS Cloud9 API	<a href="#">CreateEnvironmentEC2</a>

**Note**

Se seu ambiente estiver usando um proxy para acessar a Internet, você deverá fornecer detalhes do proxy para que ele AWS Cloud9 possa instalar dependências. Para ter mais informações, consulte [Falha ao instalar as dependências](#).

## Criar um ambiente SSH

Você cria um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 SSH com o AWS Cloud9 console. Não é possível criar um ambiente de SSH usando a CLI.

### Pré-requisitos

- Primeiro você precisa concluir as etapas em [Configurar o AWS Cloud9](#). Dessa forma, você pode fazer login no console do AWS Cloud9 e criar ambientes.
- Identifique uma instância de computação em nuvem existente (por exemplo, uma instância do Amazon EC2 na Conta da AWS sua) ou seu próprio servidor que você AWS Cloud9 deseja conectar ao ambiente.
- Certifique-se de que a instância existente ou seu próprio servidor atende a todos os [Requisitos de host SSH](#). Isso inclui ter versões específicas do Python, Node.js e de outros componentes já instaladas; definir permissões específicas no diretório em que você deseja que o AWS Cloud9 seja iniciado após fazer login; e configurar qualquer Amazon Virtual Private Cloud associada.

### Crie um ambiente SSH

1. Atenda aos pré-requisitos anteriores.
2. Conecte-se à instância existente ou ao seu próprio servidor usando um cliente SSH, se ainda não estiver conectado a ele. Isso garante que você possa adicionar o valor necessário da chave SSH pública à instância ou ao servidor. Isso é descrito posteriormente neste procedimento.

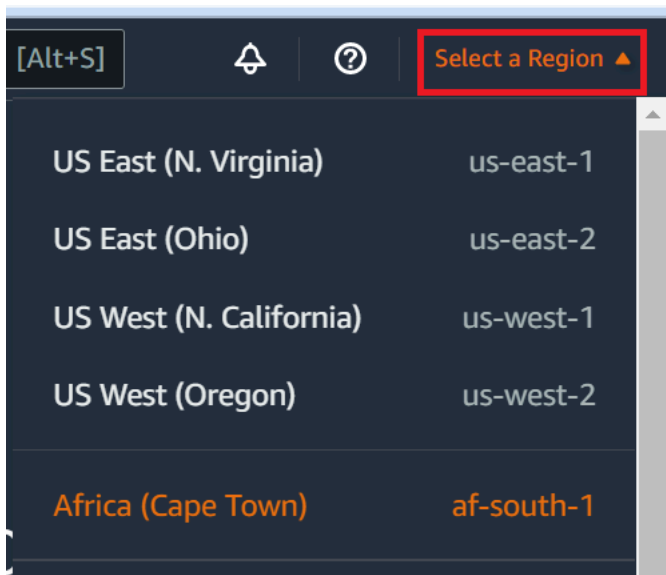
**Note**

Para se conectar a uma instância de Nuvem AWS computação existente, consulte um ou mais dos seguintes recursos:

- Para o Amazon EC2, consulte [Connect to Your Linux Instance no Guia](#) do usuário do Amazon EC2.
- Para o Amazon Lightsail, consulte [Conectar-se à instância Lightsail do Linux/baseada em Unix](#) na Documentação do Amazon Lightsail.
- Para AWS Elastic Beanstalk isso, consulte [Listagem e conexão com instâncias de servidor](#) no Guia do AWS Elastic Beanstalk desenvolvedor.
- Para AWS OpsWorks isso, consulte [Como usar SSH para fazer login em uma instância do Linux](#) no Guia do AWS OpsWorks usuário.
- Para outras Serviços da AWS informações, consulte a documentação desse serviço específico.

Para se conectar ao seu próprio servidor, use SSH. O SSH já está instalado nos sistemas operacionais macOS e Linux. Para se conectar ao seu servidor usando SSH no Windows, você deve instalar o [PuTTY](#).

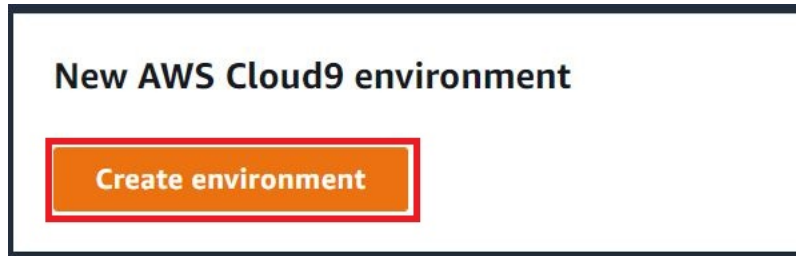
3. Faça login no AWS Cloud9 console, em <https://console.aws.amazon.com/cloud9/>.
4. Depois de entrar no AWS Cloud9 console, na barra de navegação superior, escolha um Região da AWS para criar o ambiente. Para obter uma lista dos disponíveis Regiões da AWS, consulte [AWS Cloud9](#) no Referência geral da AWS.



5. Se esta for a primeira vez que você cria um ambiente de desenvolvimento, uma página de boas-vindas será exibida. No painel Novo AWS Cloud9 ambiente, escolha Criar ambiente.

Se você já criou ambientes de desenvolvimento anteriormente, também poderá expandir o painel à esquerda da tela. Selecione **Your environments** (Seus ambientes) e, depois, selecione **Create environment** (Criar ambiente).

Na página de boas-vindas:



Ou na página **Seus ambientes**:



- Na página **Create environment** (Criar ambiente), digite um nome para o ambiente.
- Em **Descrição**, insira algo sobre seu ambiente. Para este tutorial, use `This environment is for the AWS Cloud9 tutorial`.
- Em **Environment type** (Tipo de ambiente), selecione **Existing Compute** (Computação existente) entre as seguintes opções:
  - Nova instância do EC2** — Lança uma instância do Amazon EC2 AWS Cloud9 que pode se conectar diretamente via SSH ou SSM.
  - Computação existente** — Lança uma instância existente do Amazon EC2 que requer detalhes de login SSH, bem como a porta 22 para ser aberta. AWS Cloud9 se conecta à instância por meio de [AWS Systems Manager](#).
  - Se você selecionar a opção **Existing compute** (Computação existente), um perfil de serviço será criado automaticamente. Você pode visualizar o nome no perfil de serviço na seção **Perfil de serviço** e perfil de instância para acesso ao Systems Manager mais abaixo na interface. Para ter mais informações, consulte [Acessar instâncias do EC2 sem entrada com o AWS Systems Manager](#).

**⚠ Warning**

Criar uma instância do EC2 para o seu ambiente pode resultar em possíveis cobranças Conta da AWS para o Amazon EC2. Não há custo adicional para usar o Systems Manager para gerenciar conexões com sua instância do EC2.

**⚠ Warning**

AWS Cloud9 usa a chave pública SSH para se conectar com segurança ao seu servidor. Para estabelecer a conexão segura, adicione nossa chave pública ao seu arquivo `~/.ssh/authorized_keys` e forneça suas credenciais de login nas etapas a seguir. Selecione Copy key to clipboard (Copiar chave na área de transferência) para copiar a chave SSH ou View public SSH key to display it (Exibir chave SSH pública para exibi-la).

9. No painel Existing compute (Computação existente), para User (Usuário), insira o nome de login que você usou para se conectar à instância ou ao servidor anteriormente neste procedimento. Por exemplo, para uma instância de computação da Nuvem AWS, pode ser `ec2-user`, `ubuntu` ou `root`.

**i Note**

Recomendamos que o nome de login seja associado a permissões administrativas ou a um usuário administrador na instância ou no servidor. Mais especificamente, recomendamos que esse nome de login tenha a instalação do Node.js na instância ou no servidor. Para verificar isso, no terminal da instância ou do servidor, execute o comando `ls -l $(which node)` (ou `ls -l $(nvm which node)`, se estiver usando nvm). Esse comando exibe o nome do proprietário da instalação do Node.js. Ele também exibe as permissões, o nome do grupo e o local da instalação.

10. Em Host, digite o endereço IP público (preferencial) ou o nome de host da instância ou do servidor.
11. Em Porta, insira a porta que você AWS Cloud9 deseja usar para tentar se conectar à instância ou ao servidor. Como alternativa, mantenha a porta padrão.



12. Selecione **Additional details - optional** (Detalhes adicionais: opcional) para exibir o caminho do ambiente, o caminho para o binário `node.js` e as informações do host de salto SSH.
13. Em **Environment path**, insira o caminho para o diretório na instância ou no servidor a partir do qual você AWS Cloud9 deseja começar. Você identificou isso anteriormente nos pré-requisitos para este procedimento. Se deixar em branco, o AWS Cloud9 usará o diretório com o qual a instância ou o servidor normalmente inicia após o login. Geralmente é um diretório de início ou padrão.
14. Em **Path to Node.js binary path** (Caminho para o caminho binário do Node.js), insira as informações do caminho para especificar o caminho para o binário Node.js na instância ou no servidor. Para obter o caminho, execute o comando **which node** (ou **nvm which node**, se estiver usando nvm) na instância ou no servidor. Por exemplo, o caminho pode ser `/usr/bin/node`. Se você deixar isso em branco, o AWS Cloud9 tentará adivinhar onde o binário do Node.js está ao tentar conectar.
15. Em **SSH jump host** (Host de salto SSH), insira informações sobre o host de salto que a instância ou o servidor usa. Use o formato `USER_NAME@HOSTNAME:PORT_NUMBER` (por exemplo, `ec2-user@ip-192-0-2-0:22`).

O host de salto deve atender aos seguintes requisitos:

- Ele deve ser acessível pela internet pública usando SSH.
  - Ele deve permitir acesso de entrada por qualquer endereço IP através da porta especificada.
  - O valor da chave SSH pública que foi copiada para o arquivo `~/.ssh/authorized_keys` na instância existente ou servidor também deve ser copiado para o arquivo `~/.ssh/authorized_keys` no jump host.
  - O Netcat deve ser instalado.
16. Adicione até 50 tags fornecendo uma Chave e um Valor para cada tag. Faça isso selecionando **Add new tag** (Adicionar nova tag). As tags são anexadas ao AWS Cloud9 ambiente como tags de recursos e propagadas para os seguintes recursos subjacentes: a AWS CloudFormation pilha, a instância do Amazon EC2 e os grupos de segurança do Amazon EC2. Para saber mais sobre tags, consulte [Controlar o acesso usando tags de AWS recursos](#) no [Guia do usuário do IAM](#) e [as informações avançadas](#) sobre tags neste guia.

**⚠ Warning**

Se você atualizar essas tags depois de criá-las, as alterações não serão propagadas para os recursos subjacentes. Para obter mais informações, consulte [Propagar atualizações de tags nos recursos subjacentes](#) nas informações avançadas sobre [tags](#).

17. Selecione Create (Criar) para criar seu ambiente e, depois, você será redirecionado para a página inicial. Quando a conta é criada com sucesso, uma barra de flash verde aparece na parte superior do AWS Cloud9 console. Você pode selecionar o novo ambiente e escolher Open in Cloud9 (Abrir no Cloud9) para iniciar o IDE.

Delete

View details

Open in Cloud9 

Create environment

Se a conta não for criada, uma barra flash verde aparecerá na parte superior do console do AWS Cloud9 . Sua conta pode falhar na criação devido a um problema com seu navegador da web, suas permissões de AWS acesso, a instância ou a rede associada. Você pode encontrar informações sobre possíveis correções para problemas que podem causar falhas na conta na seção [Solução de problemas no AWS Cloud9](#) .

**i Note**

Se seu ambiente estiver usando um proxy para acessar a Internet, você deverá fornecer detalhes do proxy para que ele AWS Cloud9 possa instalar dependências. Para ter mais informações, consulte [Falha ao instalar as dependências](#).

## Acessar instâncias do EC2 sem entrada com o AWS Systems Manager

Uma “instância do EC2 sem entrada” criada para um ambiente EC2 habilita o AWS Cloud9 para se conectar à instância do Amazon EC2 sem a necessidade de abrir portas de entrada nessa instância. Você pode selecionar a opção sem entrada ao criar um ambiente EC2 usando o [console](#), a [interface da linha de comando](#) ou uma [pilha do AWS CloudFormation](#).

**⚠ Important**

Não há cobranças adicionais pelo uso do Systems Manager Session Manager para gerenciar conexões com a instância do EC2.

Ao selecionar um tipo de ambiente na página `Create environment` (Criar ambiente) do console, você pode selecionar uma nova instância do EC2 que exija conectividade de entrada ou uma nova instância do EC2 sem entrada que não exija o seguinte:

- [New EC2 instance](#) (Nova instância do EC2): com essa configuração, o grupo de segurança da instância tem uma regra para permitir o tráfego da rede de entrada. O tráfego de rede de entrada é restrito aos [Endereços IP aprovados para conexões do AWS Cloud9](#). Uma porta de entrada aberta habilita o AWS Cloud9 para se conectar via SSH à sua instância. Se você usa o Gerenciador de Sessões do AWS Systems Manager, pode acessar sua instância do Amazon EC2 via SSM sem abrir portas de entrada (sem entrada). Esse método é aplicável somente para novas instâncias do Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte [Benefícios do uso do Systems Manager para ambientes EC2](#).
- [Existing compute](#) (Computação existente): com essa configuração, é acessada uma instância existente do Amazon EC2 que exige detalhes de login SSH para os quais a instância deve ter uma regra de grupo de segurança de entrada. Se você usar essa opção, o perfil de serviço será criado automaticamente. Você pode ver o nome do perfil de serviço em uma nota na parte inferior da tela de configuração.

Se estiver criando um ambiente usando o comando da [AWS CLI](#), você poderá configurar uma instância do EC2 sem entrada definindo a opção `--connection-type CONNECT_SSM` ao chamar o comando `create-environment-ec2`. Para obter mais informações sobre como criar a função de serviço e o perfil da instância necessários, consulte [Gerenciar perfis da instância para o Systems Manager com a AWS CLI](#).

Depois de concluir a criação de um ambiente que usa uma instância do EC2 sem entrada, confirme o seguinte:

- O Gerenciador de Sessões do Systems Manager tem permissões para executar ações na instância do EC2 em seu nome. Para obter mais informações, consulte [Gerenciar permissões do Systems Manager](#).

- Os usuários do AWS Cloud9 podem acessar a instância gerenciada pelo Gerenciador de Sessões. Para obter mais informações, consulte [Conceder acesso dos usuários à instância gerenciada pelo Session Manager](#).

## Benefícios do uso do Systems Manager para ambientes EC2

Permitir que o [Session Manager](#) manipule a conexão segura entre o AWS Cloud9 e a instância do EC2 oferece dois benefícios principais:

- Não há necessidade de abrir portas de entrada para a instância
- Opção para iniciar a instância em uma sub-rede pública ou privada

### No open inbound ports

Conexões seguras entre o AWS Cloud9 e a instância do EC2 são manipulados pelo [Session Manager](#). O Session Manager é um recurso totalmente gerenciado do Systems Manager que permite ao AWS Cloud9 se conectar à instância do EC2 sem a necessidade de abrir portas de entrada.

#### Important

No momento, a opção de usar o Systems Manager para conexões sem entrada está disponível somente quando você cria novos ambientes EC2.

Com o início de uma sessão do Session Manager, uma conexão é feita com a instância de destino. Com a conexão estabelecida, o ambiente agora pode interagir com a instância por meio do serviço Systems Manager. O serviço Systems Manager se comunica com a instância por meio do Systems Manager Agent ([SSM Agent](#)).



Por padrão, o SSM Agent é instalado em todas as instâncias usadas pelos ambientes do EC2.

### Private/public subnets



Ao selecionar uma sub-rede para sua instância na seção Network settings (advanced) (Configurações de rede - avançado), você pode selecionar uma sub-rede privada ou pública se a instância do ambiente for acessada por meio do Systems Manager.


▼ **Network settings (advanced)**

**Network (VPC)**  
Launch your EC2 instance into an existing Amazon Virtual Private Cloud (VPC) or create a new one.

vpc- [redacted] ▼   **Create new VPC**

**Subnet**  
Select the subnet in which the EC2 instance is created. For a private subnet, ensure it has internet connectivity by adding a NAT gateway. Public or private IP depends on the subnet (public or private).

No preference (default subnet in any Availability Zone) ▼   **Create new subnet**

 **Temporary managed credentials can't be used in private subnets.**

No tags associated with the resource.

**Add new tag**

You can add 50 more tags.

## Sub-redes privadas

Para uma sub-rede privada, garanta que a instância ainda possa se conectar ao serviço SSM. Isso pode ser feito [configurando um gateway NAT em uma sub-rede pública](#) ou [configurando um endpoint da VPC para o Systems Manager](#).

A vantagem de usar o gateway NAT é que ele impede que a Internet inicie uma conexão com a instância na sub-rede privada. A instância do seu ambiente recebe um endereço IP privado em vez de um público. Assim, o gateway NAT encaminha o tráfego da instância para a Internet ou outros serviços da AWS, depois envia a resposta de volta à instância.

Para a opção de VPC, crie pelo menos três endpoints de interface para o Systems Manager: `com.amazonaws.region.ssm`, `com.amazonaws.region.ec2messages` e `com.amazonaws.region.ssmmessages`. Para obter mais informações, consulte [Criar um endpoint da VPC para o Systems Manager](#) no Manual do usuário do AWS Systems Manager.

### Important

Atualmente, se a instância do EC2 para o ambiente for iniciada em uma sub-rede privada, você não poderá usar as [credenciais temporárias gerenciadas pela AWS](#) para permitir

que o ambiente EC2 acesse um serviço da AWS em nome de uma entidade da AWS (um usuário do IAM, por exemplo).

## Sub-redes públicas

Se o ambiente de desenvolvimento estiver usando o SSM para acessar uma instância do EC2, certifique-se de que a instância tenha um endereço IP público atribuído pela sub-rede pública na qual foi iniciada. Para fazer isso, você pode especificar seu próprio endereço IP ou habilitar a atribuição automática de um endereço IP público. Para obter as etapas envolvidas na modificação das configurações IP de atribuição automática, consulte [Endereçamento IP na sua VPC](#) no Manual do usuário da Amazon VPC.

Para obter mais informações sobre como configurar sub-redes públicas e privadas para as instâncias de ambiente, consulte [Crie uma sub-rede para AWS Cloud9](#).

## Gerenciar permissões do Systems Manager

Por padrão, o Systems Manager não tem permissão para executar ações nas instâncias do EC2. O acesso é fornecido através de um Perfil de instância do (IAM) do AWS Identity and Access Management. (Um perfil da instância é um contêiner que transmite as informações da função do IAM para uma instância do EC2 na inicialização).

Ao criar a instância do EC2 sem ingresso usando o console do AWS Cloud9, tanto a função de serviço (`AWSCloud9SSMAccessRole`) quanto o perfil da instância do IAM (`AWSCloud9SSMInstanceProfile`) são criados automaticamente para você. (Você pode visualizar `AWSCloud9SSMAccessRole` no console de gerenciamento do IAM. Os perfis de instância não são exibidos no console do IAM).

### Important

Se você criar um ambiente EC2 sem entrada pela primeira vez com a AWS CLI, você deverá definir explicitamente a função de serviço e o perfil da instância necessários. Para obter mais informações, consulte [Gerenciar perfis da instância para o Systems Manager com a AWS CLI](#).

**⚠ Important**

Se você estiver criando um ambiente AWS Cloud9 e usando o Amazon EC2 Systems Manager com as políticas `AWSCloud9Administrator` ou `AWSCloud9User` anexas, você também deverá anexar uma política personalizada que tenha permissões específicas do IAM, consulte [Política de IAM personalizada para criação de ambiente SSM](#). Isso ocorre devido a um problema de permissões com as políticas `AWSCloud9Administrator` e `AWSCloud9User`.

Para proteção de segurança adicional, o perfil vinculado ao serviço do AWS Cloud9, `AWSServiceRoleforAWSCloud9`, apresenta uma restrição `PassRole` na política `AWSCloud9ServiceRolePolicy`. Quando você aprova uma função do IAM para um serviço, ela permite que esse serviço assuma a função e realize ações em seu nome. Neste caso, a permissão `PassRole` garante que o AWS Cloud9 possa passar apenas a função `AWSCloud9SSMAccessRole` (e sua permissão) para uma instância do EC2. Isso restringe as ações que podem ser executadas na instância do EC2 a somente àquelas exigidas pelo AWS Cloud9.

**ℹ Note**

Se você não precisar mais usar o Systems Manager para acessar uma instância, poderá excluir a função de serviço `AWSCloud9SSMAccessRole`. Para obter mais informações sobre como excluir uma função, consulte [Excluir funções ou perfis de instância](#) no Manual do usuário do IAM.

## Gerenciar perfis da instância para o Systems Manager com a AWS CLI

Você também pode criar um ambiente EC2 sem ingresso com a AWS CLI. Quando você chamar `create-environment-ec2`, defina a opção do `--connection-type` para `CONNECT_SSM`.

Se você usar essa opção, a função de serviço do `AWSCloud9SSMAccessRole` e o `AWSCloud9SSMInstanceProfile` não serão criados automaticamente. Para criar o perfil de serviço necessário e o perfil de instância, realize um dos seguintes procedimentos:

- Crie um ambiente EC2 usando o console, depois que a função de serviço `AWSCloud9SSMAccessRole` e o `AWSCloud9SSMInstanceProfile` forem criados

automaticamente. Depois que forem criados, a função de serviço e o perfil da instância estarão disponíveis para quaisquer ambientes EC2 adicionais criados usando a AWS CLI.

- Execute o seguinte comando da AWS CLI para criar a função de serviço e o perfil da instância.

```
aws iam create-role --role-name AWSCloud9SSMAccessRole --path /service-role/ --
assume-role-policy-document '{"Version": "2012-10-17","Statement": [{"Effect":
  "Allow","Principal": {"Service": ["ec2.amazonaws.com","cloud9.amazonaws.com"]
  }, "Action": "sts:AssumeRole"}]}'
aws iam attach-role-policy --role-name AWSCloud9SSMAccessRole --policy-arn
arn:aws:iam::aws:policy/AWSCloud9SSMInstanceProfile
aws iam create-instance-profile --instance-profile-name AWSCloud9SSMInstanceProfile
--path /cloud9/
aws iam add-role-to-instance-profile --instance-profile-name
AWSCloud9SSMInstanceProfile --role-name AWSCloud9SSMAccessRole
```

## Conceder acesso dos usuários à instância gerenciada pelo Session Manager.

Para abrir um ambiente do AWS Cloud9 que está conectado a uma instância do EC2 por meio do Systems Manager, um usuário deve ter permissão para a operação da API, `StartSession`. Essa operação inicia uma conexão com a instância do EC2 gerenciada para uma sessão do Session Manager. Você pode conceder acesso aos usuários usando uma política gerenciada específica do AWS Cloud9 (recomendada) ou editando uma política do IAM e adicionando as permissões necessárias.

Método	Descrição
Use a política gerenciada específica do AWS Cloud9	<p>Recomendamos usar AWS políticas gerenciadas para permitir que os usuários acessem instâncias do EC2 gerenciadas pelo Systems Manager. As políticas gerenciadas fornecem um conjunto de permissões para casos de uso do AWS Cloud9 e podem ser facilmente anexados a uma entidade do IAM.</p> <p>Todas as políticas gerenciadas também incluem as permissões para executar a</p>



Método	Descrição
	<p>operação da API <code>StartSession</code> . A seguir estão as políticas gerenciadas específicas do AWS Cloud9:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>AWSCloud9Administrator</code> (arn:aws:iam::aws:policy/AWSCloud9Administrator )</li><li>• <code>AWSCloud9User</code> (arn:aws:iam::aws:policy/AWSCloud9User )</li><li>• <code>AWSCloud9EnvironmentMember</code> (arn:aws:iam::aws:policy/AWSCloud9EnvironmentMember )</li></ul> <div data-bbox="829 850 1507 1596" style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px;"><p><b>⚠ Important</b></p><p>Se você estiver criando um ambiente AWS Cloud9 e usando o Amazon EC2 Systems Manager com as políticas <code>AWSCloud9User</code> ou <code>AWSCloud9Administrator</code> anexas, você também deve anexar uma política personalizada que tenha permissões específicas do IAM, consulte <a href="#">Política de IAM personalizada para criação de ambiente SSM</a>. Isso ocorre devido a um problema de permissões com as políticas <code>AWSCloud9Administrator</code> e <code>AWSCloud9User</code> .</p></div> <p>Para obter mais informações, consulte <a href="#">AWS políticas gerenciadas para AWS Cloud9</a>.</p>

Método	Descrição
Edite uma política do IAM e adicione declarações de política obrigatórias	<p>Para editar uma política existente, você pode adicionar permissões para a API <code>StartSession</code>. Para editar uma política usando o AWS Management Console ou a AWS CLI, siga as instruções fornecidas em <a href="#">Edição de políticas do IAM</a> no Guia do usuário do IAM.</p> <p>Ao editar a política, adicione o <a href="#">policy statement</a> (veja abaixo) que permite que a operação da API do <code>ssm:startSession</code> seja executada.</p>

Você pode usar as permissões a seguir para executar a operação de API `StartSession`. A chave de condição `ssm:resourceTag` especifica que uma sessão do Session Manager pode ser iniciada para qualquer instância (`Resource: arn:aws:ec2:*:*:instance/*`) na condição de que a instância seja um ambiente de desenvolvimento EC2 do AWS Cloud9 (`aws:cloud9:environment`).

#### Note

As seguintes políticas gerenciadas também incluem estas declarações da política: `AWSCloud9Administrator`, `AWSCloud9User`, e `AWSCloud9EnvironmentMember`.

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": "ssm:StartSession",
  "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:instance/*",
  "Condition": {
    "StringLike": {
      "ssm:resourceTag/aws:cloud9:environment": "*"
    },
    "StringEquals": {
      "aws:CalledViaFirst": "cloud9.amazonaws.com"
    }
  }
},
```

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "ssm:StartSession"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:ssm:*:*:document/*"
  ]
}
```

## Usar o AWS CloudFormation para criar ambientes EC2 sem entrada

Ao usar um [modelo do AWS CloudFormation](#) para definir um ambiente de desenvolvimento sem entrada do Amazon EC2, faça o seguinte antes de criar a pilha:

1. Crie uma função de serviço `AWSCloud9SSMAccessRole` e um perfil da instância `AWSCloud9SSMInstanceProfile`. Para obter mais informações, consulte [Criar função de serviço e um perfil da instância com um modelo do AWS CloudFormation](#).
2. Atualize a política para a entidade do IAM chamando AWS CloudFormation. Assim, a entidade pode iniciar uma sessão do Gerenciador de Sessões que se conecta à instância do EC2. Para obter mais informações, consulte [Adicionar permissões do Systems Manager a uma política do IAM](#).

## Criar função de serviço e um perfil da instância com um modelo do AWS CloudFormation

Você precisa criar a função de serviço `AWSCloud9SSMAccessRole` e o perfil da instância `AWSCloud9SSMInstanceProfile` para permitir que o Systems Manager gerencie a instância do EC2 que apoia seu ambiente de desenvolvimento.

Se você já criou `AWSCloud9SSMAccessRole` e `AWSCloud9SSMInstanceProfile` criando um [with the console](#) do ambiente EC2 sem entrada ou [executando comandos da AWS CLI](#), o perfil de serviço e o perfil de instância já estarão disponíveis para uso.

### Note

Suponha que você tente criar uma pilha do AWS CloudFormation para um ambiente do EC2 sem entrada, mas não tenha criado antes o perfil de serviço e o perfil de instância necessários. A pilha não será criada e a seguinte mensagem de erro será exibida:

O perfil da instância AWSCloud9SSMInstanceProfile não existe na conta.

Ao criar um ambiente EC2 sem entrada pela primeira vez usando o AWS CloudFormation, você pode definir o AWSCloud9SSMAccessRole e AWSCloud9SSMInstanceProfile como recursos do IAM no modelo.

Este trecho de um modelo de exemplo mostra como definir esses recursos. A ação AssumeRole retorna credenciais de segurança que fornecem acesso ao ambiente do AWS Cloud9 e à respectiva instância do EC2.

```
AWSTemplateFormatVersion: 2010-09-09
Resources:
  AWSCloud9SSMAccessRole:
    Type: AWS::IAM::Role
    Properties:
      AssumeRolePolicyDocument:
        Version: 2012-10-17
        Statement:
          - Effect: Allow
            Principal:
              Service:
                - cloud9.amazonaws.com
                - ec2.amazonaws.com
            Action:
              - 'sts:AssumeRole'
      Description: 'Service linked role for AWS Cloud9'
      Path: '/service-role/'
      ManagedPolicyArns:
        - arn:aws:iam::aws:policy/AWSCloud9SSMInstanceProfile
      RoleName: 'AWSCloud9SSMAccessRole'

  AWSCloud9SSMInstanceProfile:
    Type: "AWS::IAM::InstanceProfile"
    Properties:
      InstanceProfileName: AWSCloud9SSMInstanceProfile
      Path: "/cloud9/"
      Roles:
        -
          Ref: AWSCloud9SSMAccessRole
```

## Adicionar permissões do Systems Manager a uma política do IAM

Depois de [definir um perfil de serviço e um perfil de instância](#) no [modelo do AWS CloudFormation](#), verifique se a entidade do IAM que está criando a pilha tem permissão para iniciar uma sessão do Gerenciador de Sessões. Uma sessão é uma conexão estabelecida com a instância do EC2 usando o Gerenciador de Sessões.

### Note

Se você não adicionar permissões para iniciar uma sessão do Session Manager antes de criar uma pilha para um ambiente EC2 sem entrada, um erro `AccessDeniedException` será retornado.

Adicione as seguintes permissões à política para a entidade do IAM que chama o AWS CloudFormation.

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": "ssm:StartSession",
  "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:instance/*",
  "Condition": {
    "StringLike": {
      "ssm:resourceTag/aws:cloud9:environment": "*"
    },
    "StringEquals": {
      "aws:CalledViaFirst": "cloudformation.amazonaws.com"
    }
  }
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "ssm:StartSession"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:ssm:*:*:document/*"
  ]
}
```

## Configurar endpoints de VPC para o Amazon S3 para baixar as dependências

Se sua instância do EC2 do ambiente do AWS Cloud9 não tiver acesso à Internet, crie um endpoint da VPC para um bucket do Amazon S3 especificado. Esse bucket contém as dependências necessárias para manter o IDE atualizado.

A configuração de um endpoint da VPC para o Amazon S3 também requer a personalização da política de acesso. A política de acesso deve permitir o acesso somente ao bucket do S3 confiável que contém as dependências a serem baixadas.

### Note

Você pode criar e configurar endpoints da VPC usando o AWS Management Console, a AWS CLI ou a API da Amazon VPC. O procedimento a seguir mostra como criar um endpoint da VPC usando a interface do console.

Crie e configure um endpoint da VPC para o Amazon S3

1. No AWS Management Console acesse a página do console do Amazon VPC.
2. Na barra de navegação, selecione Endpoints.
3. No painel de navegação, escolha Endpoints, Create Endpoint (Criar endpoint).
4. Na página Create Endpoint (Criar endpoint), digite "s3" no campo de pesquisa e pressione Return para listar os endpoints disponíveis para o Amazon S3 na Região da AWS:
5. Na lista de endpoints do Amazon S3 retornados, selecione o tipo Gateway.
6. Em seguida, escolha a VPC que contém a instância do EC2 do ambiente.
7. Agora escolha a tabela de rotas da VPC. Dessa forma, as sub-redes associadas poderão acessar o endpoint. A instância do EC2 do seu ambiente está em uma dessas sub-redes.
8. Na seção Policy (Política), selecione a opção Custom (Personalizada) e substitua a política padrão pela seguinte.

```
{
  "Version": "2008-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Access-to-C9-bucket-only",
```

```

    "Effect": "Allow",
    "Principal": "*",
    "Action": "s3:GetObject",
    "Resource": "arn:aws:s3:::{bucket_name}/content/dependencies/*"
  }
]
}

```

Para o elemento `Resource`, substitua `{bucket_name}` pelo nome real do bucket que estiver disponível na sua Região da AWS. Por exemplo, se você estiver usando AWS Cloud9 na região Europa (Irlanda), especifique o seguinte: `"Resource": "arn:aws:s3:::static-eu-west-1-prod-static-h1d3vzaf7c4h/content/dependencies/"`.

A tabela a seguir lista nomes de bucket para as Regiões da AWS em que o AWS Cloud9 está disponível.

#### Buckets do Amazon S3 nas regiões da AWS Cloud9

Região da AWS	Nome do bucket
Leste dos EUA (Ohio)	static-us-east-2-prod-static-1c3sfcvf9hy4m
Leste dos EUA (N. da Virgínia)	static-us-east-1-prod-static-mft1k1nkc4h1
Oeste dos EUA (Oregon)	static-us-west-2-prod-static-p21mksqx9zlr
Oeste dos EUA (N. da Califórnia)	static-us-west-1-prod-static-16d59zrrp01z0
África (Cidade do Cabo)	static-af-south-1-prod-static-v6v7i5ypdppv
Ásia-Pacífico (Hong Kong)	static-ap-east-1-prod-static-171xhpfkrorh6
Ásia-Pacífico (Mumbai)	static-ap-south-1-prod-static-ykocre202i9d

Região da AWS	Nome do bucket
Asia Pacific (Osaka)	<code>static-ap-northeast-3-prod-static-ivmxqzrx2ioi</code>
Ásia-Pacífico (Seul)	<code>static-ap-northeast-2-prod-static-1wxyctlhwiajm</code>
Ásia-Pacífico (Singapura)	<code>static-ap-southeast-1-prod-static-13ibpyrx4vk6d</code>
Ásia-Pacífico (Sydney)	<code>static-ap-southeast-2-prod-static-1cjsl8bx27rfu</code>
Ásia-Pacífico (Tóquio)	<code>static-ap-northeast-1-prod-static-4fwvbdisquj8</code>
Canadá (Central)	<code>static-ca-central-1-prod-static-g80lpejy486c</code>
Europa (Frankfurt)	<code>static-eu-central-1-prod-static-14lbgls2vrkh</code>
Europa (Irlanda)	<code>static-eu-west-1-prod-static-hld3vzaf7c4h</code>
Europa (Londres)	<code>static-eu-west-2-prod-static-36lbg202837x</code>
Europa (Milão)	<code>static-eu-south-1-prod-static-1379tzkd3ni7d</code>
Europa (Paris)	<code>static-eu-west-3-prod-static-1rwpkf766ke58</code>
Europa (Estocolmo)	<code>static-eu-north-1-prod-static-1qzw982y7yu7e</code>
Oriente Médio (Bahrein)	<code>static-me-south-1-prod-static-gmljex38qtqx</code>



Região da AWS	Nome do bucket
América do Sul (São Paulo)	static-sa-east-1-prod-static-1c18k0y7opidt
Israel (Tel Aviv)	static-il-central-1-prod-static-k02vrnhcesue

#### 9. Escolha Create Endpoint (Criar endpoint).

Se você forneceu as informações de configuração corretas, uma mensagem exibirá o ID do endpoint que foi criado.

10. Para verificar se o IDE pode acessar o bucket do Amazon S3, inicie uma sessão de terminal escolhendo Window (Janela), New Terminal (Novo terminal), na barra de menus. Depois execute o seguinte comando, substituindo {bucket\_name} pelo nome do bucket para a sua região.

```
ping {bucket_name}.s3.{region}.amazonaws.com.
```

Por exemplo, se você criou um endpoint para um bucket do S3 na região Leste dos EUA (N. da Virgínia), execute o seguinte comando.

```
ping static-us-east-1-prod-static-mft1k1nkc4h1.s3.us-east-1.amazonaws.com
```

Se o ping receber uma resposta, isso confirma que o IDE pode acessar o bucket e suas dependências.

Para obter mais informações sobre esse recurso, consulte [Endpoints do Amazon S3](#) no Manual do AWS PrivateLink.

## Configurar endpoints da VPC para conectividade privada

Quando você iniciar uma instância em uma sub-rede com a opção access using Systems Manager (acessar usando o Systems Manager), seu grupo de segurança não terá uma regra de entrada para permitir o tráfego de rede de entrada. No entanto, o grupo de segurança tem uma regra de saída que permite o tráfego de saída da instância. Isso é necessário para baixar os pacotes e bibliotecas necessários para manter o IDE do AWS Cloud9 atualizado.

Para impedir o tráfego de saída e de entrada para a instância, crie e configure os endpoints da Amazon VPC para o Systems Manager. Com um endpoint da VPC de interface (endpoint de interface), você pode se conectar a serviços com a tecnologia [AWS PrivateLink](#). AWS PrivateLink é uma tecnologia que permite acessar de forma privada APIs do Amazon EC2 e do Systems Manager usando endereços IP privados. Para configurar endpoints da VPC para usar o Systems Manager, siga as instruções fornecidas por este [Knowledge Center resource](#) (Recursos da Central de Conhecimento).

#### Warning

Suponha que você configure um grupo de segurança que não permite tráfego de rede de entrada ou saída. A instância do EC2 que oferece suporte ao IDE do AWS Cloud9 não tem acesso à Internet. É necessário criar um [endpoint do Amazon S3 para a VPC](#) a fim de permitir acesso às dependências contidas em um bucket do S3 confiável. Além disso, alguns Serviços da AWS, como o AWS Lambda, podem não funcionar como previsto sem acesso à Internet.

Com o AWS PrivateLink, há cobranças de processamento de dados para cada gigabyte processado por meio do endpoint da VPC. Isso ocorre independentemente da origem ou do destino do tráfego. Para obter mais informações, consulte [Preço do AWS PrivateLink](#).

## Abrir um ambiente no AWS Cloud9

Este procedimento descreve como abrir um ambiente no AWS Cloud9.

#### Note

Este procedimento pressupõe que você já criou um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9. Para criar um ambiente consulte [Create an Environment](#) (Criar um ambiente).

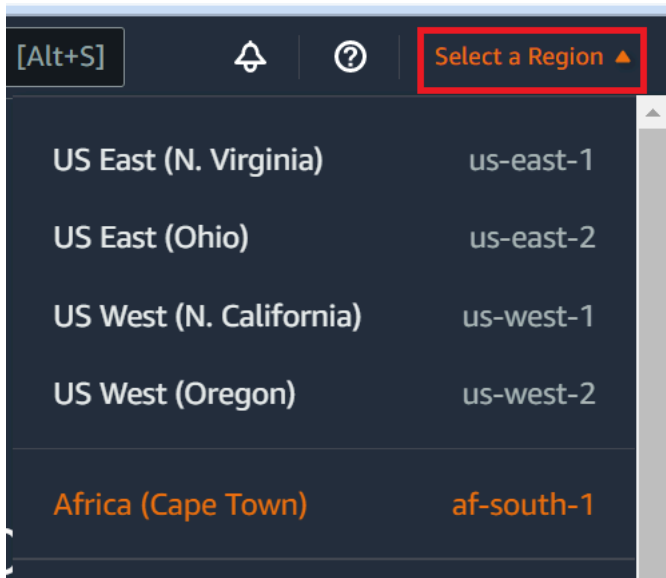
1. Faça login no console do AWS Cloud9 da seguinte forma:

- Se você for a única pessoa que usa a Conta da AWS ou for um usuário do IAM em uma única Conta da AWS, acesse <https://console.aws.amazon.com/cloud9/>.
- Se a sua organização usar o AWS IAM Identity Center, consulte o administrador da Conta da AWS para obter instruções de login.

**⚠ Important**

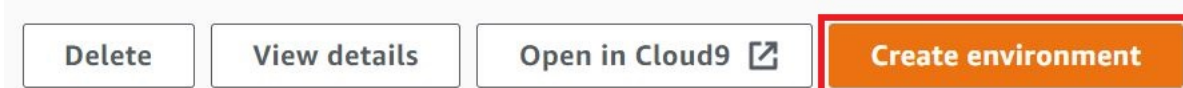
Se você [sair da sua Conta da AWS](#), o IDE do AWS Cloud9 ainda poderá ser acessado por até cinco minutos. O acesso é negado quando as permissões necessárias expiram.

2. Na barra de navegação superior, escolha a Região da AWS em que o ambiente está localizado.



3. Na lista de ambientes, para o ambiente que deseja abrir, execute uma das seguintes ações:

- Dentro do cartão, selecione o link Open in Cloud9 (Abrir no Cloud9).
- Selecione o cartão e, depois, escolha o botão Open in Cloud9 (Abrir no Cloud9).



Se o ambiente não for exibido no console, tente fazer uma ou mais das seguintes ações para tentar exibi-lo.

- Na barra de menus suspensa na página Environments (Ambientes), selecione uma ou mais das opções a seguir.
  - Selecione My environments (Meus ambientes) para exibir todos os ambientes de propriedade da entidade da AWS na Região da AWS e na Conta da AWS selecionadas.
  - Selecione Shared with me (Compartilhados comigo) para exibir todos os ambientes para os quais a entidade da AWS foi convidada na Região da AWS e na Conta da AWS selecionadas.

- Selecione All account environments (Todos os ambientes da conta) para exibir todos os ambientes na Região da AWS e na Conta da AWS selecionadas para os quais a entidade da AWS tem permissões de exibição.
- Caso ache que você é membro de um ambiente mas esse ambiente não está exibido na lista Shared with you (Compartilhados com você), verifique com o proprietário do ambiente.
- Na barra de navegação superior, escolha outra Região da AWS.

## Chamar Serviços da AWS em um ambiente no AWS Cloud9

Você pode chamar Serviços da AWS de um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9. Por exemplo, você pode fazer o seguinte:

- Fazer upload e baixar os dados nos buckets do Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).
- Envie notificações de difusão por meio dos tópicos do Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS).
- Leia e grave dados em bancos de dados do Amazon DynamoDB (DynamoDB).

Você pode chamar os Serviços da AWS no ambiente de diversas formas. Por exemplo, use a AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou o AWS CloudShell para executar comandos a partir de uma sessão de terminal. Você também pode chamar Serviços da AWS por meio de código executado em seu ambiente. Você pode fazer isso usando AWS SDKs para linguagens de programação, como JavaScript, Python, Ruby, PHP, Go e C++. Para obter mais informações, consulte a [Amostra da aws-shell e da AWS CLI](#), o [Manual do usuário do AWS Command Line Interface](#) e os [SDKs da AWS](#).

Cada vez que a AWS CLI, o AWS CloudShell ou o código chamar um AWS service (Serviço da AWS), a AWS CLI, o AWS CloudShell ou o código deverá fornecer um conjunto de credenciais de acesso da AWS junto com a chamada. Essas credenciais determinam se o chamador tem as permissões apropriadas para realizar a chamada. Se as credenciais não cobrirem as permissões apropriadas, a chamada falhará.

Existem diversas formas de fornecer as credenciais para o ambiente. A tabela a seguir descreve algumas abordagens.

Tipo de ambiente	Abordagem
EC2	<p>Use as credenciais temporárias gerenciadas pela AWS.</p> <p>Recomendamos essa abordagem para um ambiente EC2. As credenciais temporárias gerenciadas pela AWS gerenciam as credenciais de acesso da AWS em um ambiente EC2 em seu nome e, ao mesmo tempo, adotam as práticas recomendadas de segurança da AWS.</p> <p>Se você estiver usando um ambiente EC2, você poderá ignorar o restante deste tópico. Isto é porque as credenciais temporárias gerenciadas pela AWS já estão configuradas para você no ambiente.</p> <p>Para obter mais informações, consulte <a href="#">Credenciais temporárias gerenciadas pela AWS</a>.</p>
EC2	<p>Anexe um perfil da instância do IAM à instância .</p> <p>Use essa abordagem somente se, por algum motivo, não conseguir usar as credenciais temporárias gerenciadas pela AWS. Semelhante às credenciais temporárias gerenciadas pela AWS, um perfil da instância gerencia as credenciais de acesso da AWS em seu nome. No entanto, você pode criar, gerenciar e anexar o perfil da instância à instância do Amazon EC2 por conta própria.</p> <p>Para obter instruções, consulte <a href="#">Criar e usar um perfil de instância para gerenciar credenciais temporárias</a>.</p>

Tipo de ambiente	Abordagem
EC2 ou SSH	<p>Armazene as credenciais de acesso da AWS permanentes no ambiente.</p> <p>Essa abordagem não é tão segura quanto usar credenciais de acesso da AWS temporárias. No entanto, essa é a única abordagem compatível para um ambiente SSH.</p> <p>Para obter instruções, consulte <a href="#">Criar e armazenar credenciais de acesso permanentes em um ambiente</a>.</p>
EC2 ou SSH	<p>Insira suas credenciais de acesso da AWS permanentes diretamente no código.</p> <p>Não encorajamos essa abordagem pois ela não segue as práticas recomendadas de segurança da AWS.</p> <p>Como não recomendamos essa abordagem, ela não será abordada nesse tópico.</p>

## Crie e use um perfil da instância para gerenciar as credenciais temporárias

### Note

Não é possível usar esse procedimento para um ambiente de desenvolvimento SSH do AWS Cloud9. Em vez disso, avance para [Criar e armazenar credenciais de acesso permanentes em um ambiente](#).

Recomendamos usar as credenciais temporárias gerenciadas pela AWS em vez do perfil de uma instância. Siga essas instruções somente se, por algum motivo, você não conseguir usar as credenciais temporárias gerenciadas pela AWS. Para obter mais informações, consulte [Credenciais temporárias gerenciadas pela AWS](#).

Esse procedimento usa o IAM e o Amazon EC2 para criar e anexar um perfil da instância do IAM à instância do Amazon EC2 que se conecta ao ambiente. Esse perfil da instância gerenciará as credenciais temporárias em seu nome. Este procedimento pressupõe que você já criou um ambiente no AWS Cloud9. Para criar um ambiente consulte [Create an Environment](#) (Criar um ambiente).

Conclua essas tarefas com os [consoles do IAM e do Amazon EC2](#) ou com a [interface da linha de comando da AWS \(AWS CLI\)](#).

## Crie um perfil da instância com o console do IAM

### Note

Se você já tiver uma função do IAM que contém um perfil da instância, avance para [Attach an Instance Profile to an Instance with the Amazon EC2 Console](#) (Anexar um perfil da instância a uma instância com o console do Amazon EC2).

1. Faça login no console do IAM em <https://console.aws.amazon.com/iam/>.

Para esta etapa, recomendamos que você faça login usando as credenciais de um administrador na sua Conta da AWS. Se isso não for possível, fale com o administrador de sua Conta da AWS.

2. Na barra de navegação, selecione Roles (Funções).

### Note

Não é possível usar o console do IAM para criar um perfil da instância por si só. É necessário criar uma função do IAM que contenha um perfil da instância.

3. Selecione Create role (Criar função).
4. Na página Select type of trusted entity (Selecionar o tipo de entidade confiável), com o AWS service (Serviço da AWS) já selecionado, em Choose the service that will use this role (Selecionar o serviço que usará esse perfil), selecione EC2.
5. Em Select your use case (Selecionar o caso de uso), escolha EC2.
6. Escolha Next: Permissions (Próximo: permissões).
7. Na página Attach permissions policies (Anexar políticas de permissões), na lista de políticas, marque a caixa ao lado de AdministratorAccess e, em seguida, selecione Next: Review (Próximo: revisão).

**Note**

A política AdministratorAccess concede acesso ilimitado a todas as ações e recursos da AWS para sua Conta da AWS. Use somente para fins de experimentação. Para obter mais informações, consulte: [Políticas do IAM](#) no Manual do usuário do IAM.

8. Na página Review (Revisar), em Role Name (Nome do perfil), insira um nome para o perfil (por exemplo, my-demo-cloud9-instance-profile).
9. Selecione Create Role (Criar função).

Avance para [Anexar um perfil da instância a uma instância com o console do Amazon EC2](#).

## Crie um perfil da instância com a AWS CLI

**Note**

Se você já tiver um perfil do IAM que contenha um perfil de instância, avance para [Attach an Instance Profile to an Instance with the AWS CLI](#).

Para este tópico, recomendamos que você configure a AWS CLI usando as credenciais de administrador na Conta da AWS. Se isso não for possível, fale com o administrador de sua Conta da AWS.

**Note**

Se você estiver usando as [credenciais temporárias gerenciadas pela AWS](#), não poderá usar uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9 para executar alguns ou todos os comandos nesta seção. Para cumprir com as práticas de segurança recomendadas da AWS, a AWS não permite que alguns comandos sejam executados. Em vez disso, você pode executar esses comandos a partir de uma instalação separada da AWS Command Line Interface (AWS CLI).

1. Defina uma relação de confiança na AWS para a função do IAM necessária do perfil da instância. Para fazer isso, crie e salve um arquivo com o seguinte conteúdo (por exemplo, my-demo-cloud9-instance-profile-role-trust.json).



```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "ec2.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

2. Usando o terminal ou o prompt de comando, alterne para o diretório onde acabou de salvar esse arquivo.
3. Crie uma função do IAM para o perfil da instância. Para fazer isso, execute o comando `create-role` do IAM. Depois, especifique um nome para o novo perfil do IAM (por exemplo, `my-demo-cloud9-instance-profile-role`) e o nome do arquivo que acabou de salvar.

```
aws iam create-role --role-name my-demo-cloud9-instance-profile-role --assume-role-policy-document file:///my-demo-cloud9-instance-profile-role-trust.json
```

4. Anexe as permissões de acesso da AWS à função do IAM do perfil da instância. Para fazer isso, execute o comando `attach-role-policy` do IAM. Especifique o nome do perfil do IAM existente e o nome do recurso da Amazon (ARN) da política gerenciada pela AWS chamada `AdministratorAccess`.

```
aws iam attach-role-policy --role-name my-demo-cloud9-instance-profile-role --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/AdministratorAccess
```

#### Note

A política `AdministratorAccess` concede acesso ilimitado a todas as ações e recursos da AWS para sua Conta da AWS. Use somente para fins de experimentação. Para obter mais informações, consulte: [Políticas do IAM](#) no Manual do usuário do IAM.

5. Crie o perfil da instância. Para fazer isso, execute o comando `create-instance-profile` do IAM, especificando um nome para o novo perfil da instância (por exemplo, `my-demo-cloud9-instance-profile`).

```
aws iam create-instance-profile --instance-profile-name my-demo-cloud9-instance-profile
```

6. Anexe a função do IAM ao perfil da instância. Para fazer isso, execute o comando `add-role-to-instance-profile` do IAM, especificando os nomes da função do IAM existente e o perfil da instância.

```
aws iam add-role-to-instance-profile --role-name my-demo-cloud9-instance-profile-role --instance-profile-name my-demo-cloud9-instance-profile
```

Avance até [Create an Instance Profile with the AWS CLI](#) (Criar um perfil da instância com a CLI).

## Anexar um perfil da instância a uma instância com o console do Amazon EC2

1. Faça login no console do Amazon EC2 em <https://console.aws.amazon.com/ec2>.

Para esta etapa, recomendamos que você faça login usando as credenciais de um administrador na sua Conta da AWS. Se isso não for possível, fale com o administrador de sua Conta da AWS.

2. Na barra de navegação, verifique se o seletor de região exibe a Região da AWS que corresponde àquela do ambiente. Por exemplo, se você criou o ambiente na região Leste dos EUA (Ohio), selecione US East (Ohio) (Leste dos EUA (Ohio) também no seletor.
3. Selecione o link Running Instances (Instâncias em execução) ou, no painel de navegação, expanda Instances (Instâncias) e, em seguida, selecione Instances (Instâncias).
4. Na lista de instâncias, selecione a instância com o Name (Nome) que inclui o nome do ambiente. Por exemplo, se o nome do ambiente for `my-demo-environment`, selecione a instância com o Nome que inclua `my-demo-environment`.
5. Selecione Actions (Ações), Security (Segurança), Modify IAM role (Modificar perfil do IAM).

### Note

Embora esteja anexando uma função à instância, a função contém um perfil da instância.

6. Na página Modify IAM role (Modificar perfil do IAM), em IAM role (Perfil do IAM), selecione o nome do perfil identificado ou criado no procedimento anterior e escolha Apply (Aplicar).
7. De volta ao ambiente, use a AWS CLI para executar o comando `aws configure` ou o AWS CloudShell para executar o comando `configure`. Não especifique valores para ID da chave de acesso da AWS nem Chave de acesso secreta da AWS (pressione Enter após cada um desses prompts). Em Default Region name (Nome da região padrão), especifique a Região da AWS mais próxima de você ou a região onde os recursos da AWS estiverem localizados. Por exemplo, use `us-east-2` para a região Leste dos EUA (Ohio). Para obter uma lista de regiões, consulte [Regiões da AWS e endpoints](#), na Referência geral da Amazon Web Services. Opcionalmente, especifique um valor para Formato de saída padrão (por exemplo, `json`).

Agora você pode começar a chamar Serviços da AWS no seu ambiente. Para usar a AWS CLI, o `aws-shell` ou ambos para chamar Serviços da AWS, consulte o [Exemplo de AWS CLI e aws-shell](#). Para chamar Serviços da AWS no seu código, consulte nossos outros [tutoriais e exemplos](#).

## Anexe um perfil da instância a uma instância com a AWS CLI

### Note

Se você estiver usando as [credenciais temporárias gerenciadas pela AWS](#), não poderá usar uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9 para executar alguns ou todos os comandos nesta seção. Para cumprir com as práticas de segurança recomendadas da AWS, a AWS não permite que alguns comandos sejam executados. Em vez disso, você pode executar esses comandos a partir de uma instalação separada da AWS Command Line Interface (AWS CLI).

1. Execute o comando `associate-iam-instance-profile` do Amazon EC2. Especifique o nome e o ID do perfil de instância e o ID da Região da AWS da instância do EC2 para o ambiente.

```
aws ec2 associate-iam-instance-profile --iam-instance-profile Name=my-demo-cloud9-instance-profile --region us-east-2 --instance-id i-12a3b45678cdef9a0
```

No comando anterior, substitua `us-east-2` pelo ID da Região da AWS para a instância e `i-12a3b45678cdef9a0` pelo ID da instância.

Para obter o ID da instância você pode, por exemplo, executar o comando `describe-instances` do Amazon EC2, especificando o nome e o ID da Região da AWS do ambiente.

```
aws ec2 describe-instances --region us-east-2 --filters Name=tag:Name,Values=*my-environment* --query "Reservations[*].Instances[*].InstanceId" --output text
```

No comando anterior, substitua `us-east-2` pelo ID da Região da AWS para a instância e `my-environment` pelo nome do ambiente.

- De volta ao ambiente, use a AWS CLI para executar o comando `aws configure` ou o `aws-shell` para executar o comando `configure`. Não especifique nenhum valor para AWS Access Key ID ou AWS Secret Access Key. Pressione `Enter` depois de cada uma dessas instruções. Em `Default Region name` (Nome da região padrão), especifique a Região da AWS mais próxima de você ou a região onde os recursos da AWS estiverem localizados. Por exemplo, `us-east-2` para a região Leste dos EUA (Ohio). Para obter uma lista das regiões, [consulte Regiões e endpoints do AWS](#) na Referência geral da Amazon Web Services. Opcionalmente, especifique um valor para `Formato de saída padrão` (por exemplo, `json`).

Agora você pode começar a chamar Serviços da AWS no seu ambiente. Para usar a AWS CLI, o `aws-shell` ou ambos para chamar Serviços da AWS, consulte o [Exemplo de AWS CLI e aws-shell](#). Para chamar Serviços da AWS no seu código, consulte nossos outros [tutoriais e exemplos](#).

## Crie e armazene as credenciais de acesso permanentes em um ambiente

### Note

Se você estiver usando um ambiente de desenvolvimento EC2 do AWS Cloud9, recomendamos o uso de credenciais temporárias gerenciadas pela AWS, em vez de credenciais de acesso permanente da AWS. Para trabalhar com as credenciais temporárias gerenciadas pela AWS, consulte [AWS credenciais temporárias gerenciadas](#).

Nesta seção, use o AWS Identity and Access Management (IAM) para gerar um conjunto de credenciais permanentes. A AWS CLI, o `aws-shell` ou seu código podem usar esse conjunto de credenciais ao chamar Serviços da AWS. Esse conjunto inclui um ID de chave de acesso da AWS e uma chave de acesso secreta da AWS, que são exclusivas para o usuário na sua Conta da AWS. Se você já tiver um ID da chave de acesso da AWS e uma chave de acesso secreta da AWS

anote essas credenciais e, em seguida, avance para [Store Permanent Access Credentials in an Environment](#) (Armazenar credenciais de acesso permanentes em um ambiente).

Você pode criar um conjunto de credenciais permanentes com o [console do IAM](#) ou com a [AWS CLI](#).

## Conceder acesso programático

Os usuários precisam de acesso programático se quiserem interagir com a AWS de fora do AWS Management Console. A forma de conceder acesso programático depende do tipo de usuário que está acessando a AWS.

Para conceder acesso programático aos usuários, escolha uma das seguintes opções:

Qual usuário precisa de acesso programático?	Para	Por
Identificação da força de trabalho  (Usuários gerenciados no Centro de Identidade do IAM)	Use credenciais temporárias para assinar solicitações programáticas para a AWS CLI, os SDKs da AWS ou as APIs da AWS.	Siga as instruções da interface que deseja utilizar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para a AWS CLI, consulte <a href="#">Configuração da AWS CLI para usar o AWS IAM Identity Center</a> no Guia do usuário da AWS Command Line Interface.</li> <li>• Para os SDKs da AWS, ferramentas e APIs da AWS, consulte <a href="#">Autenticação do Centro de Identidade do IAM</a> no Guia de referência de ferramentas e SDKs da AWS.</li> </ul>
IAM	Use credenciais temporárias para assinar solicitações programáticas para a AWS CLI, os SDKs da AWS ou as APIs da AWS.	Siga as instruções em <a href="#">Como usar credenciais temporárias com recursos da AWS</a> no Guia do usuário do IAM.

Qual usuário precisa de acesso programático?	Para	Por
IAM	(Não recomendado) Use credenciais de longo prazo para assinar solicitações programáticas para a AWS CLI, os SDKs da AWS ou as APIs da AWS.	Siga as instruções da interface que deseja utilizar. <ul style="list-style-type: none"><li>• Para a AWS CLI, consulte <a href="#">Autenticação usando as credenciais de usuário do IAM</a> no Guia do usuário da AWS Command Line Interface.</li><li>• Para as ferramentas e SDKs da AWS, consulte <a href="#">Autenticação usando as credenciais de longo prazo</a> no Guia de referência de ferramentas e SDKs da AWS.</li><li>• Para as APIs da AWS, consulte <a href="#">Gerenciamento de chaves de acesso de usuários do IAM</a> no Guia do usuário do IAM.</li></ul>

## Crie credenciais de acesso permanentes com a AWS CLI

### Note

Para esta seção, recomendamos que você configure a AWS CLI usando credenciais de administrador na Conta da AWS. Se isso não for possível, fale com o administrador de sua Conta da AWS.

**Note**

Se você estiver usando as [credenciais temporárias gerenciadas pela AWS](#), não poderá usar uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9 para executar alguns ou todos os comandos nesta seção. Para cumprir com as práticas de segurança recomendadas da AWS, a AWS não permite que alguns comandos sejam executados. Em vez disso, você pode executar esses comandos a partir de uma instalação separada da AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Execute o comando `create-access-key` do IAM para criar uma nova chave de acesso da AWS e a chave de acesso secreta correspondente da AWS para o usuário.

```
aws iam create-access-key --user-name MyUser
```

No comando anterior, substitua `MyUser` pelo nome do usuário.

Em um local seguro, salve os valores `AccessKeyId` e `SecretAccessKey` exibidos. Após executar o comando `create-access-key` do IAM, essa será a única vez que você poderá usar a AWS CLI para visualizar a chave de acesso secreta da AWS do usuário. Para gerar uma nova chave de acesso secreta da AWS para o usuário, consulte [Creating, modifying, and viewing access keys \(API, CLI, PowerShell\)](#) (Criar, modificar e visualizar chaves de acesso (API, CLI, PowerShell)) no Manual do usuário do IAM.

## Armazenar credenciais de acesso permanentes em um ambiente

Neste procedimento, use o IDE do AWS Cloud9 para armazenar as credenciais de acesso da AWS permanentes no ambiente. Este procedimento pressupõe que você já criou um AWS Cloud9 no ambiente, abriu esse ambiente e está exibindo o IDE do AWS Cloud9 no navegador da web. Para obter mais informações, consulte [Criação de um ambiente](#) e [Abrir um ambiente](#).

**Note**

O procedimento a seguir mostra como armazenar as credenciais de acesso permanentes usando variáveis de ambiente. Se você tiver a AWS CLI ou o `aws-shell` instalado no ambiente, use o comando **`aws configure`** para a AWS CLI ou o comando **`configure`** para o `aws-shell`, a fim de armazenar as credenciais de acesso permanentes. Para obter

instruções, consulte [Quick Configuration](#) (Configuração rápida) no Manual do usuário do AWS Command Line Interface.

1. Com o ambiente aberto, no IDE do AWS Cloud9, inicie uma nova sessão de terminal, caso ainda não tenha iniciado. Para iniciar uma nova sessão de terminal, na barra de menus, selecione Window (Janela), New Terminal (Novo terminal).
2. Execute cada um dos seguintes comandos, um por vez, para definir variáveis de ambiente locais que representam as credenciais de acesso permanentes. Nesses comandos, após `AWS_ACCESS_KEY_ID:`, insira o ID da chave de acesso da AWS. Depois de `AWS_SECRET_ACCESS_KEY`, insira a chave de acesso secreta da AWS. Depois de `AWS_DEFAULT_REGION_ID`, insira o identificador da Região da AWS associado à Região da AWS mais próxima de você (ou da Região da AWS de sua preferência). Para obter uma lista dos identificadores disponíveis, consulte [Regiões e endpoints da Regiões da AWS](#) na Referência geral da Amazon Web Services. Por exemplo, para Leste dos EUA (Ohio), use `us-east-2`.

```
export AWS_ACCESS_KEY_ID=  
export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=  
export AWS_DEFAULT_REGION=
```

3. Observe que as variáveis de ambiente anteriores são válidas apenas para a sessão de terminal atual. Para tornar essas variáveis de ambiente disponíveis para todas as sessões de terminal, é necessário adicioná-las ao arquivo de perfil de shell como variáveis de ambiente do usuário, da seguinte forma.
  - a. Na janela Environment (Ambiente) do IDE, selecione o ícone de engrenagem e, em seguida, escolha Show Home in Favorites (Exibir a página inicial nos favoritos). Repita essa etapa e selecione também Show Hidden Files (Exibir arquivos ocultos).
  - b. Abra o arquivo `~/ .bashrc`.
  - c. Insira ou cole o código a seguir no final do arquivo. Nesses comandos, após `AWS_ACCESS_KEY_ID:`, insira o ID da chave de acesso da AWS. Depois de `AWS_SECRET_ACCESS_KEY`, insira a chave de acesso secreta da AWS. Depois de `AWS_DEFAULT_REGION_ID`, insira o identificador da Região da AWS associado à Região da AWS mais próxima de você (ou da Região da AWS de sua preferência). Para obter uma lista dos identificadores disponíveis, consulte [Regiões e endpoints da Regiões da AWS](#) na Referência geral da Amazon Web Services. Por exemplo, para a região Leste dos EUA (Ohio), use `us-east-2`.



```
export AWS_ACCESS_KEY_ID=  
export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=  
export AWS_DEFAULT_REGION=
```

- d. Salve o arquivo.
- e. Extraia o arquivo `~/ .bashrc` para carregar essas novas variáveis de ambiente.

```
. ~/.bashrc
```

Agora você pode começar a chamar Serviços da AWS no seu ambiente. Para usar a AWS CLI ou o `aws-shell` para chamar Serviços da AWS, consulte o [Exemplo de AWS CLI e aws-shell](#). Para chamar Serviços da AWS no seu código, consulte nossos outros [tutoriais e exemplos](#).

## Alterar as configurações do ambiente no AWS Cloud9

Altere as preferências ou configurações para um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9.

- [Alterar as preferências do ambiente](#)
- [Alterar as configurações do ambiente com o console](#)
- [Alterar as configurações do ambiente com código](#)

### Alterar as preferências do ambiente

1. Abra o ambiente para o qual deseja alterar as configurações. Para abrir um ambiente, consulte [Opening an Environment](#) (Abrir um ambiente).
2. No IDE do AWS Cloud9, na barra de menus, selecione AWS Cloud9, Preferences (Preferências).
3. Na janela Preferences (Preferências), selecione Project Settings (Configurações de projeto).
4. Altere qualquer uma das configurações de projeto disponíveis desejadas. Elas incluem configurações como Code Editor (Ace) (Editor de código (Ace)) e Find in Files (Encontrar nos arquivos).

**Note**

Para obter mais informações, consulte [Quais alterações você pode fazer nas configurações do projeto](#).

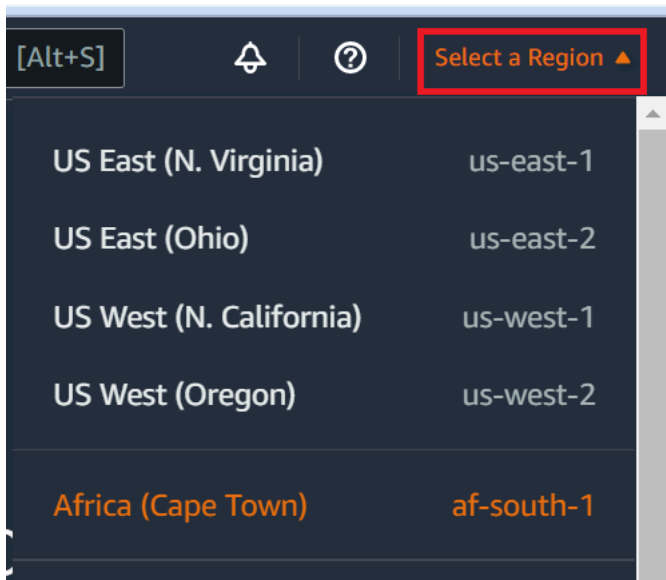
## Ajustando o tempo limite de um ambiente no IDE AWS Cloud9

As etapas a seguir descrevem como atualizar o período de tempo limite para um ambiente Amazon EC2 no IDE AWS Cloud9. Essa será a quantidade de tempo até que o ambiente pare.

1. Abra o ambiente que você deseja configurar.
2. No IDE do AWS Cloud9, na barra de menus, selecione AWS Cloud9 Preferences.
3. Na janela Preferências, vá até a seção de instância do Amazon EC2.
4. Selecione o valor do tempo limite na lista disponível e atualize.

## Alterar as configurações do ambiente com o console

1. Faça login no console do AWS Cloud9 da seguinte forma:
  - Se você for a única pessoa que estiver usando a Conta da AWS ou for um usuário do IAM em uma única Conta da AWS, acesse <https://console.aws.amazon.com/cloud9/>.
  - Se a sua organização usar o AWS IAM Identity Center, consulte o administrador da Conta da AWS para obter instruções de login.
2. Na barra de navegação superior, escolha a Região da AWS em que o ambiente está localizado.



3. Na lista de ambientes para o ambiente cujas configurações você deseja alterar, execute uma das seguintes ações:
  - Selecione o título do cartão para o ambiente. Depois, selecione View details (Exibir detalhes) na próxima página.
  - Selecione o cartão para o ambiente e, depois, selecione o botão View details (Exibir detalhes).
4. Faça suas alterações e, em seguida, selecione Save changes (Salvar alterações).

Use o console do AWS Cloud9 para alterar as configurações a seguir.

- Para ambientes EC2, Name (Nome) e Descrição.
- Para ambientes SSH: Name (Nome), Description (Descrição), User (Usuário), Host, Port (Porta), Environment path (Caminho do ambiente), Node.js binary path (Caminho do binário do Node.js) e SSH jump host.

Para alterar outras configurações, faça o seguinte.

- Para ambientes EC2, faça o seguinte:
  - Não é possível alterar Type (Tipo), Security groups (Grupos de segurança), VPC, Subnet (Sub-rede), Environment path (Caminho do ambiente) ou Environment ARN (ARN do ambiente).
  - Para Permissions (Permissões) ou Number of members (Número de membros), consulte [Alterar o perfil de acesso de um membro do ambiente](#), [Remover o seu usuário](#), [Convidar um usuário do IAM](#) e [Remover outro membro do ambiente](#).

- Para EC2 instance type (Tipo de instância do EC2), Memory (Memória) ou vCPU, consulte [Movimentação ou redimensionamento de um ambiente](#).
- Para ambientes SSH, faça o seguinte:
  - Não é possível alterar Type (Tipo) ou Environment ARN (ARN do ambiente).
  - Para Permissions (Permissões) ou Number of members (Número de membros), consulte [Alterar a função de acesso de um membro do ambiente](#), [Remover o seu usuário](#), [Convidar um usuário do IAM](#) e [Remover outro membro do ambiente](#).

Se o ambiente não for exibido no console, tente fazer uma ou mais das seguintes ações para tentar exibi-lo.

- Na barra de menus suspensa na página Environments (Ambientes), selecione uma ou mais das opções a seguir.
  - Selecione My environments (Meus ambientes) para exibir todos os ambientes de propriedade da entidade da AWS na Região da AWS e na Conta da AWS selecionadas.
  - Selecione Shared with me (Compartilhados comigo) para exibir todos os ambientes para os quais a entidade da AWS foi convidada na Região da AWS e na Conta da AWS selecionadas.
  - Selecione All account environments (Todos os ambientes da conta) para exibir todos os ambientes na Região da AWS e na Conta da AWS selecionadas para os quais a entidade da AWS tem permissões de exibição.
- Caso ache que você é membro de um ambiente mas esse ambiente não está exibido na lista Shared with you (Compartilhados com você), verifique com o proprietário do ambiente.
- Na barra de navegação superior, escolha outra Região da AWS.

## Alterar as configurações do ambiente com código

Para usar código para alterar as configurações de um ambiente no AWS Cloud9, chame a operação de atualização de ambiente do AWS Cloud9, conforme mostrado a seguir.

AWS CLI

[update-environment](#)

AWS SDK for C++

[UpdateEnvironmentRequest](#), [UpdateEnvironmentResult](#)

AWS SDK for Go	<a href="#">UpdateEnvironment</a> , <a href="#">UpdateEnvironmentRequest</a> , <a href="#">UpdateEnvironmentWithContext</a>
AWS SDK for Java	<a href="#">UpdateEnvironmentRequest</a> , <a href="#">UpdateEnvironmentResult</a>
AWS SDK for JavaScript	<a href="#">updateEnvironment</a>
AWS SDK for .NET	<a href="#">UpdateEnvironmentRequest</a> , <a href="#">UpdateEnvironmentResponse</a>
AWS SDK for PHP	<a href="#">updateEnvironment</a>
AWS SDK for Python (Boto)	<a href="#">update_environment</a>
AWS SDK for Ruby	<a href="#">update_environment</a>
AWS Tools for Windows PowerShell	<a href="#">Update-C9Environment</a>
AWS Cloud9 API	<a href="#">UpdateEnvironment</a>

## Trabalhar com ambientes compartilhados no AWS Cloud9

Um ambiente compartilhado é um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 para o qual vários usuários foram convidados a participar. Este tópico fornece instruções para compartilhar um ambiente no AWS Cloud9 e como participar de um ambiente compartilhado.

Para convidar um usuário para participar de um ambiente que você possui, siga um desses conjuntos de procedimentos. Escolha com base no tipo de usuário que deseja convidar.

- Se você for um usuário no mesmo Conta da AWS como o ambiente, deverá [Convidar um usuário na mesma conta do ambiente](#).
- Se você for um administrador AWS Cloud9 no mesmo Conta da AWS como o ambiente, especificamente o usuário raiz Conta da AWS, um usuário administrador ou um usuário com a política `AWSCloud9Administrator` gerenciada por AWS gerenciada anexada, depois convide você mesmo o administrador AWS Cloud9, consulte [Convidar um usuário na mesma conta do ambiente](#) ou fazer com que o administrador AWS Cloud9 convide a si mesmo (ou outros na

mesma Conta da AWS), consulte [Ter um administrador AWS Cloud9 na mesma conta do ambiente pois o ambiente convida a si mesmo ou outros](#).

## Casos de uso do ambiente compartilhado

Um ambiente compartilhado é bom para os seguintes casos de uso:

- Programação em pares (também conhecida como programação em pares): é aqui que dois usuários trabalham juntos no mesmo código em um único ambiente. Na programação pareada, normalmente um usuário escreve código enquanto o outro usuário observa o código sendo escrito. O observador oferece contribuição e feedback imediato ao escritor do código. Essas posições se alternam frequentemente durante um projeto. Sem um ambiente compartilhado, as equipes de programadores em pares normalmente ficam na frente de uma única máquina. Somente um usuário por vez pode escrever código. Com um ambiente compartilhado, ambos os usuários podem usar suas próprias máquinas. Além disso, eles podem escrever código ao mesmo tempo, mesmo que estejam em escritórios físicos diferentes.
- Classes de ciência de computador: Isso é útil quando professores ou assistentes de ensino desejam acessar o ambiente de um aluno. Isso pode ser para analisar a lição de casa de um aluno ou corrigir problemas no ambiente em tempo real. Os alunos também podem trabalhar junto com seus colegas em projetos de tarefas compartilhadas, escrevendo código juntos em um único ambiente em tempo real. Isso pode ser feito mesmo que estejam em locais diferentes, usando sistemas operacionais diferentes e tipos diferentes de navegadores da web.
- Qualquer outra situação em que vários usuários precisam colaborar no mesmo código em tempo real.

## Sobre as funções de acesso para membros do ambiente

Antes de compartilhar um ambiente ou participar de um ambiente compartilhado no AWS Cloud9, você deve compreender os níveis de permissão de acesso para um ambiente compartilhado. Chamamos esses níveis de permissão de funções de acesso de membro do ambiente.

Um ambiente compartilhado no AWS Cloud9 oferece três funções de acesso ao ambiente: proprietário, leitura/gravação e somente leitura.

- Um proprietário tem controle total sobre um ambiente. Cada ambiente possui um único proprietário, que é o criador do ambiente. Um proprietário pode fazer as seguintes ações:
  - Adicione, modifique e remova membros do ambiente

- Abrir, exibir e editar arquivos
- Executar código
- Alterar as configurações de ambiente do
- Converse com outros membros
- Excluir mensagens de chat existentes

No IDE do AWS Cloud9, o proprietário de um ambiente é exibido com acesso Read+Write (Leitura+gravação).

- Um membro leitura/gravação pode realizar as seguintes ações:
  - Abrir, exibir e editar arquivos
  - Executar código
  - Alterar várias configurações do ambiente de dentro do IDE do AWS Cloud9
  - Converse com outros membros
  - Excluir mensagens de chat existentes

No IDE do AWS Cloud9, os membros leitura/gravação são exibidos com acesso Read+Write (Leitura+gravação).

- Um membro somente leitura pode realizar as seguintes ações:
  - Abrir e exibir arquivos
  - Converse com outros membros
  - Excluir mensagens de chat existentes

No IDE do AWS Cloud9 os membros somente leitura são exibidos com acesso Read Only (Somente leitura).

Antes que um usuário possa se tornar um proprietário ou membro do ambiente, ele deverá atender a um dos seguintes critérios:

- O usuário é um usuário raiz da Conta da AWS.
- O usuário é um usuário administrador. Para obter mais informações, consulte [Criar o primeiro usuário e grupo administrador do IAM](#) no Manual do usuário do IAM.
- O usuário é um usuário que pertence a um grupo do IAM, um usuário que assume uma função ou um usuário federado que assume uma função, e esse grupo ou função tem a política `AWS-Cloud9Administrator` ou `AWS-Cloud9User` gerenciada pela AWS (ou

`AWSCloud9EnvironmentMember`, apenas para ser membro) anexada. Para obter mais informações, consulte [Políticas \(predefinidas\) gerenciadas pela AWS](#).

- Para anexar uma das políticas gerenciadas anteriores a um grupo do IAM, use o [AWS Management Console](#) ou a [AWS Command Line Interface \(AWS CLI\)](#) conforme descrito nos procedimentos a seguir.
- Você pode criar um perfil no IAM com uma das políticas gerenciadas anteriores para um usuário ou um usuário federado assumir. Para obter mais informações, consulte [Criar perfis](#) no Guia do usuário do IAM. Para que um usuário ou um usuário federado assuma a função, consulte a cobertura de assumir funções em [Using IAM Roles](#) (Usar funções do IAM) no Manual do usuário do IAM.

## Anexe uma política gerenciada pela AWS para o AWS Cloud9 a um grupo usando o console

O procedimento a seguir descreve como anexar uma política gerenciada por AWS para AWS Cloud9 para um grupo usando o console.

1. Faça login no AWS Management Console caso ainda não tenha feito.

Para esta etapa, recomendamos que você faça login usando as credenciais de um administrador do IAM na sua Conta da AWS. Se isso não for possível, fale com o administrador de sua Conta da AWS.

2. Abra o console do IAM. Para fazer isso, na barra de navegação do console, selecione Services (Serviços). Depois, selecione IAM.
3. Selecione Grupos.
4. Selecione o nome do grupo de logs.
5. Na guia Permissões, em Políticas gerenciadas, selecione Anexar política.
6. Na lista de nomes de políticas, marque uma das seguintes caixas.
  - `AWSCloud9User` (preferencial) ou `AWSCloud9Administrator` para permitir que cada usuário do grupo possa ser o proprietário de um ambiente
  - `AWSCloud9EnvironmentMember` para permitir que cada usuário do grupo possa ser apenas um membro

(Se não encontrar um desses nomes de políticas na lista, digite o nome da política na caixa Search (Pesquisar) para exibí-los.)



## 7. Escolha Attach policy (Anexar política).

Anexe uma política gerenciada pela AWS para o AWS Cloud9 a um grupo usando a AWS CLI

### Note

Se você estiver usando as [credenciais temporárias gerenciadas pela AWS](#), não poderá usar uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9 para executar alguns ou todos os comandos nesta seção. Para cumprir com as práticas de segurança recomendadas da AWS, a AWS não permite que alguns comandos sejam executados. Em vez disso, você pode executar esses comandos a partir de uma instalação separada da AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Execute o comando `attach-group-policy` do IAM para anexar a política AWS Cloud9 gerenciada pela AWS ao grupo. Especifique o nome do grupo e o nome do recurso da Amazon (ARN) da política:

```
aws iam attach-group-policy --group-name MyGroup --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/  
POLICY_NAME
```

No comando anterior, substitua `MyGroup` pelo nome do grupo. Substitua `POLICY_NAME` pelo nome de uma das seguintes políticas gerenciadas pela AWS.

- `AWSCloud9User` (preferencial) ou `AWSCloud9Administrator` para permitir que cada usuário do grupo possa ser o proprietário de um ambiente
- `AWSCloud9EnvironmentMember` para permitir que cada usuário do grupo possa ser apenas um membro

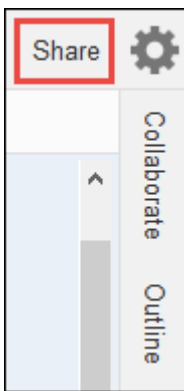
## Convide um usuário na mesma conta que o ambiente

Use as instruções desta seção para compartilhar um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 que você possui em sua Conta da AWS com um usuário nessa mesma conta.

1. Suponha que o usuário que você deseja convidar não seja um dos seguintes tipos de usuário. Certifique-se de que o usuário que você deseja convidar já tenha o perfil de acesso de membro do

ambiente correspondente. Para obter instruções, consulte [Sobre funções de acesso de membro do ambiente](#).

- O usuário raiz da Conta da AWS.
  - Um usuário administrador.
  - Um usuário que pertence a um grupo do IAM, um usuário que assume uma função ou um usuário federado que assume uma função, e esse grupo ou função tem a política `AWSCloud9Administrator` gerenciada pela AWS anexada.
2. Abra o ambiente do qual você é proprietário e para o qual deseja convidar o usuário, caso ainda não esteja aberto.
  3. Na barra de menus do IDE do AWS Cloud9, execute uma das seguintes ações:
    - Selecione Window, Share (Janela, Compartilhar).
    - Selecione Share (Compartilhar) (localizada ao lado do ícone de engrenagem Preferences (Preferências)).



4. Na caixa de diálogo Share this environment (Compartilhar este ambiente), em Invite Members (Convidar membros), digite um dos seguintes.
  - Para convidar um usuário do IAM, insira o nome do usuário.
  - Para convidar o usuário raiz da Conta da AWS, insira `arn:aws:iam::123456789012:root`. Substituir `123456789012` por seu ID da Conta da AWS.
  - Para convidar um usuário com um perfil assumido ou um usuário federado com um perfil assumido, insira `arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/MyAssumedRole/MyAssumedRoleSession`. Substitua `123456789012` pelo ID de sua Conta da AWS e `MyAssumedRole` pelo nome do perfil assumido. Substitua `MyAssumedRoleSession` pelo nome da sessão do perfil assumido.
5. Para tornar esse usuário um membro somente leitura, selecione R. Para tornar esse usuário leitura/gravação, selecione RW.

## 6. Escolha Invite.

### Note

Se você tornar esse usuário um membro de leitura/gravação, uma caixa de diálogo será exibida, contendo informações sobre a possibilidade de colocar suas credenciais de segurança da AWS em risco. As informações a seguir fornecem mais contexto sobre esse problema.

Compartilhe um ambiente apenas com aqueles que você confia.

Um membro leitura/gravação poderá usar a AWS CLI, o AWS CloudShell ou o código do AWS SDK no ambiente para realizar ações na AWS em seu nome. Além disso, se você armazenar suas credenciais de acesso da AWS permanentes no ambiente, esse membro pode, potencialmente, copiar essas credenciais e usá-las fora dele.

Remover as credenciais de acesso da AWS permanentes do ambiente e, em vez disso, usar credenciais de acesso da AWS temporárias não resolve totalmente esse problema. Isso reduz a oportunidade para que o membro copie essas credenciais temporárias e use-as fora do ambiente (uma vez que essas credenciais temporárias funcionarão apenas por um tempo limitado). No entanto, as credenciais temporárias ainda permitem que um membro de leitura/gravação realize ações na AWS a partir do ambiente, em seu nome.

7. Entre em contato com o usuário para avisá-lo que pode abrir esse ambiente e começar a usá-lo.

## Possibilite que um administrador do AWS Cloud9, na mesma conta que o ambiente, convide ele mesmo ou outros

### Note

Se você estiver usando as [credenciais temporárias gerenciadas pela AWS](#), não poderá usar uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9 para executar alguns ou todos os comandos nesta seção. Para cumprir com as práticas de segurança recomendadas da AWS, a AWS não permite que alguns comandos sejam executados. Em vez disso, você pode executar esses comandos a partir de uma instalação separada da AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Os tipos de usuário a seguir podem se convidar (ou convidar outros usuários na mesma Conta da AWS) para qualquer ambiente na mesma conta.

- O usuário raiz da Conta da AWS.
- Um usuário administrador.
- Um usuário que pertence a um grupo do IAM, um usuário que assume uma função ou um usuário federado que assume uma função, e esse grupo ou função tem a política `AWSCloud9Administrator` gerenciada pela AWS anexada.

Suponha que o usuário convidado não seja um dos tipos anteriores de usuário. Certifique-se de que o usuário já tenha o perfil de acesso de membro do ambiente correspondente. Para obter instruções, consulte [Sobre funções de acesso de membro do ambiente](#).

Para convidar o usuário, use a AWS CLI ou o AWS CloudShell para executar o comando `create-environment-membership` do AWS Cloud9.

```
aws cloud9 create-environment-membership --environment-id
12a34567b8cd9012345ef67abcd890e1 --user-arn USER_ARN --permissions PERMISSION_LEVEL
```

No comando anterior, substitua `12a34567b8cd9012345ef67abcd890e1` pelo ID do ambiente. Substitua `PERMISSION_LEVEL` por `read-write` ou `read-only`. Substitua `USER_ARN` por um dos seguintes:

- Para convidar um usuário do IAM, insira `arn:aws:iam::123456789012:user/MyUser`. Substitua `123456789012` pelo ID da Conta da AWS e substitua `MyUser` pelo nome do usuário.
- Para convidar o usuário raiz da Conta da AWS, insira `arn:aws:iam::123456789012:root`. Substituir `123456789012` por seu ID da Conta da AWS.
- Para convidar um usuário com um perfil assumido ou um usuário federado com um perfil assumido, insira `arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/MyAssumedRole/MyAssumedRoleSession`. Substituir `123456789012` por seu ID da Conta da AWS. Substitua `MyAssumedRole` pelo nome do perfil assumido. Substitua `MyAssumedRoleSession` pelo nome da sessão do perfil assumido.

Por exemplo, para convidar o usuário raiz da Conta da AWS, com ID de conta `123456789012` para um ambiente com o ID `12a34567b8cd9012345ef67abcd890e1` como um membro de leitura/gravação, execute o comando a seguir.

```
aws cloud9 create-environment-membership --environment-id
12a34567b8cd9012345ef67abcd890e1 --user-arn arn:aws:iam::123456789012:root --
permissions read-write
```

### Note

Se estiver usando o AWS CloudShell, omite o prefixo `aws` dos comandos anteriores.

## Abrir um ambiente compartilhado

Para abrir um ambiente compartilhado, você pode usar o painel do AWS Cloud9. Use o IDE AWS Cloud9 para realizar ações e concluir o trabalho em um ambiente compartilhado. Os exemplos são trabalhar com arquivos e conversar com outros membros da equipe.

1. Verifique se a política de acesso correspondente está anexada ao grupo ou perfil do seu usuário. Para obter mais informações, consulte [Sobre funções de acesso de membro do ambiente](#).
2. Faça login no console do AWS Cloud9 da seguinte forma:
  - Se você for a única pessoa que estiver usando a Conta da AWS ou for um usuário do IAM em uma única Conta da AWS, acesse <https://console.aws.amazon.com/cloud9/>.
  - Se a sua organização usar o Centro de Identidade do IAM, consulte o administrador da Conta da AWS para obter instruções de login.
  - Se você for um aluno em uma sala de aula, consulte o instrutor para obter instruções de login.
3. Abra o ambiente compartilhado no painel do AWS Cloud9. Para obter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).

Use a janela Collaborate (Colaborar) para interagir com outros membros, conforme descrito no restante deste tópico.

### Note

Se a janela Collaborate (Colaborar) não estiver visível, selecione o botão Collaborate (Colaborar). Se o botão Collaborate (Colaborar) não estiver visível, na barra de menus, selecione Window, Collaborate (Janela, Colaborar).

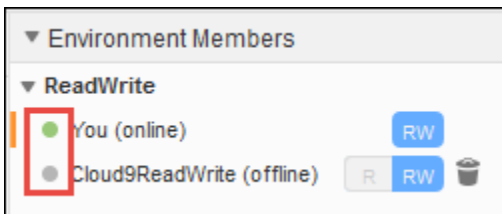


## Consulte uma lista de membros do ambiente

Com o ambiente compartilhado aberto, na janela Colaborar, expanda Membros do ambiente, se a lista de ambientes não estiver visível.

Um círculo ao lado de cada membro indica o status online, da seguinte forma:

- Membros ativos apresentam um círculo verde.
- Membros offline apresentam um círculo cinza.
- Os membros inativos apresentam um círculo laranja.



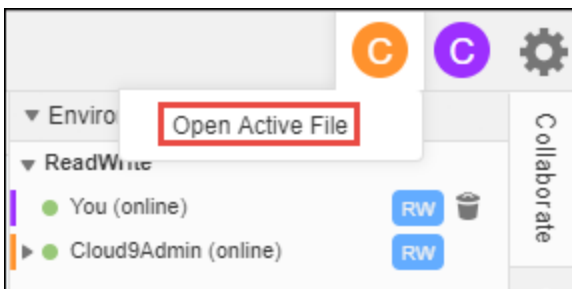
Para usar código para obter uma lista de associados ao ambiente, chame a operação de descrição de associações ao ambiente do AWS Cloud9, conforme mostrado a seguir.

AWS CLI	<a href="#">describe-environment-memberships</a>
AWS SDK for C++	<a href="#">DescribeEnvironmentMembershipsRequest</a> , <a href="#">DescribeEnvironmentMembershipsResult</a>
AWS SDK for Go	<a href="#">DescribeEnvironmentMemberships</a> , <a href="#">DescribeEnvironmentMembershipsRequest</a> , <a href="#">DescribeEnvironmentMembershipsWithContext</a>

AWS SDK for Java	<a href="#">DescribeEnvironmentMembershipsRequest</a> , <a href="#">DescribeEnvironmentMembershipsResult</a>
AWS SDK for JavaScript	<a href="#">describeEnvironmentMemberships</a>
AWS SDK for .NET	<a href="#">DescribeEnvironmentMembershipsRequest</a> , <a href="#">DescribeEnvironmentMembershipsResponse</a>
AWS SDK for PHP	<a href="#">describeEnvironmentMemberships</a>
AWS SDK for Python (Boto)	<a href="#">describe_environment_memberships</a>
AWS SDK for Ruby	<a href="#">describe_environment_memberships</a>
AWS Tools for Windows PowerShell	<a href="#">Get-C9EnvironmentMembershipList</a>
AWS Cloud9 API	<a href="#">DescribeEnvironmentMemberships</a>

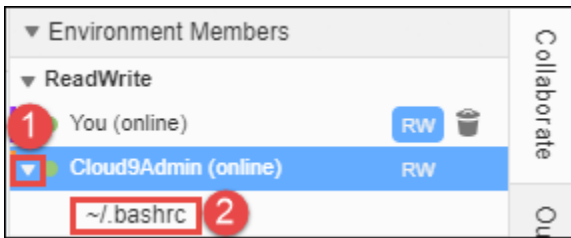
## Abra o arquivo ativo de um membro do ambiente

Com o ambiente compartilhado aberto, na barra de menus, selecione o nome do membro. Depois, selecione Open Active File (Abrir arquivo ativo).



## Abra o arquivo aberto de um membro do ambiente.

1. Com o ambiente compartilhado aberto, na janela Colaborar, expanda Membros do ambiente, se a lista de ambientes não estiver visível.
2. Expanda o nome do usuário cujo arquivo aberto você deseja abrir no seu ambiente.
3. Abra o arquivo desejado clicando duas vezes no nome dele.

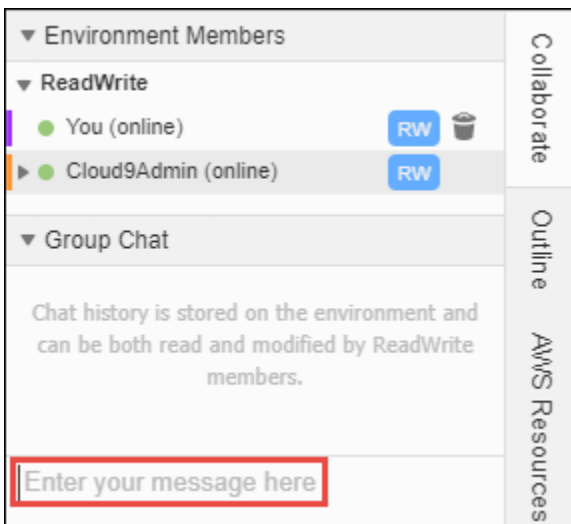


## Acesse o cursor ativo de um membro do ambiente

1. Com o ambiente compartilhado aberto, na janela Colaborar, expanda Membros do ambiente, se a lista de ambientes não estiver visível.
2. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do nome do membro e escolha Show Location (Mostrar local).

## Converse com outros membros do ambiente

Com o ambiente compartilhado aberto, na parte inferior da janela Collaborate (Colaborar), em Enter your message here (Insira sua mensagem aqui), digite sua mensagem de conversa e, em seguida, pressione Enter.



## Exibir mensagens de conversa em um ambiente compartilhado

Com o ambiente compartilhado aberto, na janela Collaborate (Colaborar), expanda Group Chat (Conversa em grupo), se a lista de mensagens de conversa não estiver visível.



## Excluir as mensagens de conversa de um ambiente compartilhado

Com o ambiente compartilhado aberto, na janela Collaborate (Colaborar), abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da mensagem de chat em Group Chat (Conversa em grupo). Depois, escolha Delete Message (Excluir mensagem).

### Note

Ao excluir uma mensagem de conversa, ela é excluída do ambiente para todos os membros.

## Exclua todas as mensagens de conversa de um ambiente compartilhado

Com o ambiente compartilhado aberto, na janela Collaborate (Colaborar), abra um menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) em qualquer lugar em Group Chat (Conversa em grupo). Depois, escolha Clear history (Limpar histórico).


### Note

Ao excluir todas as mensagens de conversa, elas são excluídas do ambiente para todos os membros.

## Alterar a função de acesso de um membro do ambiente

1. Abra o ambiente do qual você é proprietário e que contém o membro cujo perfil de acesso você quer alterar, caso o ambiente ainda não esteja aberto. Para obter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).
2. Se a lista de membros não estiver visível, expanda Environment Members (Membros do ambiente) na janela Collaborate (Colaborar).
3. Faça uma das seguintes ações:
  - Ao lado do nome do membro cujo perfil de acesso você deseja alterar, selecione R (L) ou RW (LG) para tornar esse membro proprietário ou leitura/gravação respectivamente.
  - Para alterar um membro de leitura e gravação para somente leitura, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) no nome do membro e selecione Revoke Write Access (Revogar acesso de leitura).

- Para alterar um membro de somente leitura para leitura e gravação, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) no nome do membro e selecione Grant Read+Write Access (Conceder acesso de leitura e gravação).

 Note

Se você tornar esse usuário um membro de leitura/gravação, uma caixa de diálogo será exibida, contendo informações sobre a possibilidade de colocar suas credenciais de segurança da AWS em risco. A menos que confie nesse usuário para realizar ações na AWS em seu nome, não transforme um usuário em um membro de leitura e gravação. Para obter mais informações, consulte a observação relacionada em [Convidar um usuário na mesma conta do ambiente](#).

Para usar código para alterar a função de acesso de um membro do ambiente, chame a operação de atualização de associação ao ambiente do AWS Cloud9, conforme mostrado a seguir.

AWS CLI	<a href="#">update-environment-membership</a>
AWS SDK for C++	<a href="#">UpdateEnvironmentMembershipRequest</a> , <a href="#">UpdateEnvironmentMembershipResult</a>
AWS SDK for Go	<a href="#">UpdateEnvironmentMembership</a> , <a href="#">UpdateEnvironmentMembershipRequest</a> , <a href="#">UpdateEnvironmentMembershipWithContext</a>
AWS SDK for Java	<a href="#">UpdateEnvironmentMembershipRequest</a> , <a href="#">UpdateEnvironmentMembershipResult</a>
AWS SDK for JavaScript	<a href="#">updateEnvironmentMembership</a>
AWS SDK for .NET	<a href="#">UpdateEnvironmentMembershipRequest</a> , <a href="#">UpdateEnvironmentMembershipResponse</a>
AWS SDK for PHP	<a href="#">updateEnvironmentMembership</a>
AWS SDK for Python (Boto)	<a href="#">update_environment_membership</a>
AWS SDK for Ruby	<a href="#">update_environment_membership</a>

AWS Tools for Windows PowerShell	<a href="#">Update-C9EnvironmentMembership</a>
AWS Cloud9 API	<a href="#">UpdateEnvironmentMembership</a>

## Remover seu usuário de um ambiente compartilhado

### Note

Se você for o proprietário do ambiente, não será possível remover seu usuário dele. A remoção do usuário de um ambiente não remove o usuário do IAM.

1. Com o ambiente compartilhado aberto, na janela Colaborar, expanda Membros do ambiente, se a lista de ambientes não estiver visível.
2. Faça uma das seguintes ações:
  - Ao lado de You (Você), selecione o ícone de lixeira.
  - Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) de You (Você) e escolha Leave environment (Sair do ambiente).
3. Quando solicitado, selecione Leave (Deixar).

Para usar código para remover o usuário de um ambiente compartilhado, chame a operação de exclusão de associação ao ambiente do AWS Cloud9, conforme mostrado a seguir.

AWS CLI	<a href="#">delete-environment-membership</a>
AWS SDK for C++	<a href="#">DeleteEnvironmentMembershipRequest</a> , <a href="#">DeleteEnvironmentMembershipResult</a>
AWS SDK for Go	<a href="#">DeleteEnvironmentMembership</a> , <a href="#">DeleteEnvironmentMembershipRequest</a> , <a href="#">DeleteEnvironmentMembershipWithContext</a>
AWS SDK for Java	<a href="#">DeleteEnvironmentMembershipRequest</a> , <a href="#">DeleteEnvironmentMembershipResult</a>
AWS SDK for JavaScript	<a href="#">deleteEnvironmentMembership</a>

AWS SDK for .NET	<a href="#">DeleteEnvironmentMembershipRequest</a> , <a href="#">DeleteEnvironmentMembershipResponse</a>
AWS SDK for PHP	<a href="#">deleteEnvironmentMembership</a>
AWS SDK for Python (Boto)	<a href="#">delete_environment_membership</a>
AWS SDK for Ruby	<a href="#">delete_environment_membership</a>
AWS Tools for Windows PowerShell	<a href="#">Remove-C9EnvironmentMembership</a>
AWS Cloud9 API	<a href="#">DeleteEnvironmentMembership</a>

## Remover outro membro do ambiente

### Note

Para remover qualquer outro membro, que não seja o seu usuário, de um ambiente, é necessário estar conectado ao AWS Cloud9 usando as credenciais do proprietário do ambiente.

A remoção de um membro não remove o usuário do IAM.

1. Abra o ambiente que contém o membro que você quer remover, caso ainda não esteja aberto. Para obter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).
2. Na janela Collaborate (Colaborar), expanda Environment Members (Membros do ambiente), se a lista de membros não estiver visível.
3. Faça um dos seguintes procedimentos:
  - Ao lado do nome do membro que você deseja excluir, selecione o ícone de lixeira.
  - Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) no nome do membro que você deseja excluir, depois selecione Revoke Access (Revogar o acesso).
4. Quando solicitado, selecione Remove Member (Remover o membro).

Para usar código para remover um associado de um ambiente, chame a operação de exclusão de associação ao ambiente do AWS Cloud9, conforme mostrado a seguir.

AWS CLI	<a href="#">delete-environment-membership</a>
AWS SDK for C++	<a href="#">DeleteEnvironmentMembershipRequest</a> , <a href="#">DeleteEnvironmentMembershipResult</a>
AWS SDK for Go	<a href="#">DeleteEnvironmentMembership</a> , <a href="#">DeleteEnvironmentMembershipRequest</a> , <a href="#">DeleteEnvironmentMembershipWithContext</a>
AWS SDK for Java	<a href="#">DeleteEnvironmentMembershipRequest</a> , <a href="#">DeleteEnvironmentMembershipResult</a>
AWS SDK for JavaScript	<a href="#">deleteEnvironmentMembership</a>
AWS SDK for .NET	<a href="#">DeleteEnvironmentMembershipRequest</a> , <a href="#">DeleteEnvironmentMembershipResponse</a>
AWS SDK for PHP	<a href="#">deleteEnvironmentMembership</a>
AWS SDK for Python (Boto)	<a href="#">delete_environment_membership</a>
AWS SDK for Ruby	<a href="#">delete_environment_membership</a>
AWS Tools for Windows PowerShell	<a href="#">Remove-C9EnvironmentMembership</a>
AWS Cloud9 API	<a href="#">DeleteEnvironmentMembership</a>

## Práticas recomendadas para o compartilhamento de ambiente

Recomendamos as seguintes práticas ao compartilhar ambientes:

- Convide para seu ambiente apenas membros de leitura/gravação nos quais você confia.
- Para ambientes do EC2, os membros de leitura/gravação podem usar as credenciais de acesso da AWS do proprietário do ambiente para fazer chamadas no ambiente para Serviços da AWS. Isso substitui o uso de suas próprias credenciais. Para evitar que isso aconteça, o proprietário do ambiente pode desativar as credenciais temporárias gerenciadas pela AWS para o ambiente. No entanto, isso também impede que o proprietário do ambiente realize chamadas. Para obter mais informações, consulte [Credenciais temporárias gerenciadas pela AWS](#).

- Ative o AWS CloudTrail para monitorar a atividade nos ambientes. Para obter mais informações, consulte o [Guia do usuário do AWS CloudTrail](#).
- Não use o seu usuário raiz da Conta da AWS para criar e compartilhar ambientes. Ao invés disso, use os usuários do IAM na conta. Para obter mais informações, consulte [Somente no primeiro acesso: suas credenciais de usuário raiz](#) e [Usuários do IAM](#) no Manual do usuário do IAM.

## Mover um ambiente e redimensionar ou criptografar volumes do Amazon EBS

Você pode mover um ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento de uma instância do Amazon EC2 para outra. Por exemplo, faça uma das seguintes ações:

- Transfira um ambiente de uma instância do Amazon EC2 comprometida ou com uma performance inesperada quando comparada a uma instância íntegra.
- Transfira um ambiente de uma instância mais antiga para uma que tenha as atualizações mais recentes do sistema.
- Aumente ou reduza os recursos computacionais de uma instância, porque o ambiente está sobrecarregado subutilizado na instância atual.

Você pode fazer o upgrade de uma AMI AWS Cloud9 compatível para outra migrando para um novo ambiente AWS Cloud9 EC2, mantendo os arquivos do projeto. Talvez você queira fazer o upgrade para outra versão da AMI porque:

- A AMI do ambiente atual foi alcançada end-of-life e não é mais suportada.
- O pacote que você precisa está desatualizado na AMI atual.

Você também pode redimensionar o volume do Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) associado a uma instância do Amazon EC2 para um ambiente. Por exemplo, faça uma das seguintes ações, ou ambas:

- Aumente o tamanho de um volume, porque você está ficando sem espaço de armazenamento na instância.
- Reduza o tamanho de um volume para não pagar por espaço de armazenamento adicional que não estiver usando.

Antes de mover ou redimensionar um ambiente, você pode tentar interromper alguns processos em execução no ambiente ou adicionar um arquivo de troca ele. Para obter mais informações sobre como lidar com pouca memória ou alto uso da CPU, consulte [Solução de problemas](#).

### Note

Este tópico descreve apenas como mover um ambiente de uma instância do Amazon EC2 para outra, ou como redimensionar um volume do Amazon EBS. Para redimensionar um ambiente de um de seus próprios servidores, ou para alterar o espaço de armazenamento para um de seus próprios servidores, consulte a documentação do servidor.

Por fim, você pode criptografar os recursos do Amazon EBS para garantir a segurança de uma instância data-at-rest e data-in-transit entre ela e seu armazenamento anexado do EBS.

### Tópicos

- [Mover um ambiente](#)
- [Movendo um ambiente AWS Cloud9 EC2 para uma Amazon Machine Image \(AMI\) diferente](#)
- [Redimensionar um volume do Amazon EBS usado por um ambiente](#)
- [Criptografe volumes do Amazon EBS que usam AWS Cloud9](#)

## Mover um ambiente

Antes de iniciar o processo de mudança observe as seguintes condições:

- Não é possível movimentar um ambiente para uma instância do Amazon EC2 do mesmo tipo. Ao mover, é necessário escolher um tipo de instância do Amazon EC2 diferente para a nova instância.

### Important

Se você mover seu ambiente para outro tipo de instância do Amazon EC2, esse tipo de instância também deverá ser suportado pela versão AWS Cloud9 atual. Região da AWS  
Para verificar os tipos de instância disponíveis em cada região, acesse a página Configure settings (Definir configurações) que é exibida ao [criar um ambiente do EC2 com o console](#). Sua escolha na seção Tipo de instância é determinada pelo Região da AWS que está selecionado no canto superior direito do console.

- Antes de alterar o tipo de instância, você deve interromper a instância do Amazon EC2 que estiver associada a um ambiente. Enquanto a instância estiver interrompida, você e todos os outros membros não poderão usar o ambiente associado com a instância interrompida.
- AWS move a instância para um novo hardware, mas o ID da instância não muda.
- Se a instância estiver sendo executada em uma Amazon VPC e tiver um endereço IPv4 público, AWS liberará o endereço e fornecerá à instância um novo endereço IPv4 público. A instância retém seus endereços IPv4 privados e todos os endereços IP elásticos ou endereços IPv6.
- Planeje um tempo de inatividade enquanto a instância estiver parada. O processo pode levar vários minutos.

### Para mover um ambiente

1. (Opcional) Se o tipo de instância requer drivers que não estão instalados na instância atual, conecte-se à sua instância e instale os drivers primeiro. Para obter mais informações, consulte [Compatibilidade para redimensionamento de instâncias](#) no Guia do usuário do Amazon EC2.
2. Feche todas as guias do navegador da Web que estiverem exibindo o ambiente atualmente.

#### Important

Se você não fechar todas as guias do navegador da Web que estão exibindo o ambiente no momento, isso AWS Cloud9 poderá interferir na conclusão desse procedimento. Especificamente, AWS Cloud9 pode tentar, no momento errado durante esse procedimento, reiniciar a instância do Amazon EC2 associada ao ambiente. A instância deve permanecer interrompida até a última etapa nesse procedimento.


3. Faça login no AWS Management Console, se ainda não estiver conectado, em <https://console.aws.amazon.com>.

Recomendamos que você faça login usando credenciais de nível de administrador em seu. Conta da AWS Se você não conseguir fazer isso, verifique com seu Conta da AWS administrador.

4. Abra o console do Amazon EC2. Para fazer isso, na lista de Services (Serviços), selecione EC2.
5. Na barra de AWS navegação, escolha o Região da AWS que contém o ambiente que você deseja mover (por exemplo, Leste dos EUA (Ohio)).
6. No painel de navegação do serviço, expanda Instances (Instâncias) se ainda não estiver expandida e, em seguida, selecione Instances (Instâncias).




7. Na lista de instâncias, selecione aquela que estiver associada ao ambiente que você quiser mover. Para um ambiente EC2, a instância começa com o `aws-cloud9-`, seguido pelo nome do ambiente. Por exemplo, se o nome do ambiente for `my-demo-environment`, o nome da instância começará com `aws-cloud9-my-demo-environment`.
8. Se o estado da instância não for interrompido, escolha Ações, Estado da instância, Parar. Quando solicitado, selecione Yes, Stop (Sim, interrompa). Pode demorar alguns minutos para que a instância pare.
9. Depois que o Instance State (Estado da instância) for interrompido, selecione Actions (Ações), Instance settings (Configurações da instância) e Change Instance Type (Alterar o tipo de instância).
10. Na caixa de diálogo Change Instance Type (Alterar tipo de instância), escolha o novo Instance Type (Tipo de instância), que você deseja que o ambiente use.

 Note


Se o tipo de instância desejado não aparece na lista, ele não é compatível com a configuração da instância. Por exemplo, a instância pode não ser compatível devido ao tipo de virtualização.

11. (Opcional) Se o tipo de instância selecionado oferecer suporte a otimização para EBS, selecione EBS-optimized (Otimizado para EBS) ou cancele a seleção de EBS-optimized (Otimizado para EBS) para desabilitar a otimização para EBS.

 Note

Se, por padrão, o tipo de instância selecionado for otimizado para EBS, a opção EBS-optimized (Otimizado para EBS) estará selecionada e você não poderá cancelar essa seleção.

12. Escolha Apply para aceitar as novas configurações.

 Note

Se você não escolheu um tipo de instância diferente para Instance Type (Tipo de instância) anteriormente neste procedimento, nada acontecerá depois que você selecionar Apply (Aplicar).

13. Reabra o ambiente. Para ter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).

Para obter mais informações sobre o procedimento anterior, consulte [Alteração do tipo de instância no Guia](#) do usuário do Amazon EC2.

## Movendo um ambiente AWS Cloud9 EC2 para uma Amazon Machine Image (AMI) diferente

Este tópico explica como migrar um ambiente AWS Cloud9 EC2 de uma Amazon Linux AMI para outra AWS Cloud9 AMI compatível.

### Note

Se você quiser mover seu ambiente para uma nova instância sem atualizar a versão do sistema operacional, consulte [the section called “Mover um ambiente”](#).

Você pode migrar seus dados entre ambientes usando um dos seguintes procedimentos:

Para mover um ambiente baixando o arquivo para uma máquina local

1. Crie um novo ambiente na mesma zona de disponibilidade com uma imagem base diferente:
  - a. Conclua as etapas na [the section called “Criar um ambiente EC2”](#) seção para criar um novo ambiente.

### Note

Ao escolher a plataforma, selecione a plataforma para a qual você deseja migrar seu ambiente.

- b. Por padrão, os ambientes são criados com volume de 10 GiB. Se você não tiver espaço suficiente para carregar ou descompactar o arquivo no novo ambiente, conclua as etapas do [the section called “Redimensionar um volume do Amazon EBS usado por um ambiente”](#) procedimento para redimensionar o tamanho do volume do Amazon EBS.
2. Abra o ambiente que você deseja migrar no AWS Cloud9 IDE.
3. Depois que o AWS Cloud9 IDE carregar, selecione Arquivo > Baixar projeto no menu para baixar o arquivo com o conteúdo do diretório do projeto do ambiente.

4. Abra o AWS Cloud9 IDE no novo ambiente.
5. Escolha Arquivo > Carregar arquivos locais... para fazer o upload do arquivo.
6. (Opcional) Para fazer backup do `.c9` diretório antigo para `.c9.backup`, no terminal do ambiente, execute o seguinte comando:

```
cp .c9 .c9.backup
```

Você pode precisar desses arquivos de backup se quiser restaurar os arquivos de configuração posteriormente.

7. Para descompactar o arquivo, execute o seguinte comando:

```
tar xzvf <old_environment_name>.tar.gz -C ~/
```

8. Para excluir o arquivo do diretório do projeto, execute o seguinte comando:

```
rm <old_environment_name>.tar.gz
```

Certifique-se de que o novo ambiente funcione conforme o esperado.


9. Agora você pode excluir o ambiente antigo.

## Para mover um ambiente usando o volume do Amazon EBS

Se você não conseguir baixar o arquivo, ou se o arquivo resultante for muito grande, você pode usar o volume do Amazon EBS para migrar. Além disso, esse método permite copiar arquivos que estão localizados fora do `~/environment` diretório.

1. Feche todas as guias do AWS Cloud9 IDE que estão abertas no ambiente existente.
2. Conclua as etapas a seguir para interromper a instância existente:
  - a. No AWS Cloud9 console, selecione o ambiente para navegar para ver seus detalhes.
  - b. Na página Detalhes do ambiente, na guia Instância do EC2, escolha Gerenciar instância do EC2.
  - c. No console do EC2, selecione a instância para navegar até os detalhes da instância.
  - d. Certifique-se de que o estado da instância esteja definido como Parada. Caso contrário, selecione Parar instância na lista suspensa Estado da instância. Quando solicitado, escolha Parar. Pode demorar alguns minutos para que a instância pare.

3. Crie um novo ambiente na mesma zona de disponibilidade com uma imagem base diferente:
  - a. Conclua as etapas na [the section called “Criar um ambiente EC2”](#) seção para criar um novo ambiente.

 Note

Ao escolher a plataforma, selecione a plataforma para a qual você deseja migrar seu ambiente.

- b. Por padrão, os ambientes são criados com volume de 10 GiB. Se você não tiver espaço suficiente para mover arquivos do volume de origem para o novo ambiente, conclua as etapas do [the section called “Redimensionar um volume do Amazon EBS usado por um ambiente”](#) procedimento para redimensionar o tamanho do volume do Amazon EBS.
4. Conclua as etapas a seguir para separar o volume da instância existente:
  - a. Na página de resumo da instância, escolha a guia Armazenamento e selecione o volume. O nome do dispositivo do volume selecionado deve ser o mesmo especificado no nome do dispositivo raiz da seção Detalhes do dispositivo raiz.
  - b. Na página de detalhes do volume, escolha Ações > Desanexar volume.
  - c. Depois que o volume for desanexado com sucesso, escolha Ações > Anexar volume e, em seguida, localize e selecione a instância do novo ambiente na lista suspensa. O nome da instância do Amazon EC2 que você selecionar deve conter o nome do AWS Cloud9 ambiente prefixado com. `aws-c1oud9`
5. Abra o AWS Cloud9 IDE no novo ambiente.
6. Depois que o ambiente for carregado, para identificar o dispositivo do volume recém-conectado, execute o seguinte comando no terminal:

```
lsblk
```

No exemplo de saída a seguir, a partição `nvme0n1` do dispositivo raiz já `nvme0n1p1` está montada, portanto, a `nvme1n1p1` partição também deve estar montada. O caminho completo para seu dispositivo é `/dev/nvme1n1p1`:

```
Admin:~/environment $ lsblk
NAME                MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
nvme0n1              259:0    0  10G  0 disk
```

```
##nvme0n1p1 259:2 0 10G 0 part /
##nvme0n1p127 259:3 0 1M 0 part
##nvme0n1p128 259:4 0 10M 0 part /boot/efi
nvme1n1 259:1 0 10G 0 disk
##nvme1n1p1 259:5 0 10G 0 part
##nvme1n1p128 259:6 0 1M 0 part
```

**Note**

A saída varia quando você executa esse comando em seu terminal.

7. Conclua as seguintes etapas no terminal do ambiente para montar o volume existente:

- a. Para criar um diretório temporário no qual a partição do volume será montada, execute o seguinte comando:

```
MOUNT_POINT=$(mktemp -d)
```

- b. Com base no exemplo de saída do `lsblk` comando, especifique o seguinte caminho do dispositivo a ser montado:

```
MOUNT_DEVICE=/dev/nvme1n1p1
```

**Note**

A saída varia quando você executa esse comando em seu terminal.

- c. Para montar o volume existente, execute o seguinte comando:

```
sudo mount $MOUNT_DEVICE $MOUNT_POINT
```

- d. Conclua as etapas a seguir para verificar se o volume existente está montado corretamente:

- i. Para garantir que o volume seja incluído na saída, execute o seguinte comando:

```
df -h
```

- ii. Para verificar o conteúdo do volume, execute o seguinte comando:

```
ls $MOUNT_POINT/home/ec2-user/environment/
```

- (Opcional) Para fazer backup do `.c9` diretório antigo para `.c9.backup`, no terminal do ambiente, execute o seguinte comando:

```
cp .c9 .c9.backup
```

Você pode precisar desses arquivos de backup se quiser restaurar os arquivos de configuração posteriormente.

- Para copiar o ambiente antigo do volume existente, execute o seguinte comando:

```
cp -R $MOUNT_POINT/home/ec2-user/environment ~
```

#### Note

Se necessário, você também pode copiar arquivos ou diretórios fora do diretório do ambiente usando o comando anterior.

Certifique-se de que o novo ambiente funcione conforme o esperado.

- Para desmontar o dispositivo anterior, execute um dos dois comandos a seguir:

```
sudo umount $MOUNT_DEVICE
```

```
sudo umount $MOUNT_POINT
```

- Escolha Desanexar volume na lista suspensa Ações para separar o volume que você anexou na Etapa 3.
- Agora você pode excluir o ambiente antigo e seu volume.

#### Note

Como o volume não está mais conectado à instância Amazon EC2 do ambiente, você precisará removê-lo manualmente. Você pode fazer isso escolhendo Excluir na página de detalhes do volume.

## Redimensionar um volume do Amazon EBS usado por um ambiente

1. Abra o ambiente associado à instância do Amazon EC2 para o volume do Amazon EBS que você deseja redimensionar.
2. No AWS Cloud9 IDE do ambiente, crie um arquivo com o conteúdo a seguir e salve o arquivo com a extensão `.sh` (por exemplo, `resize.sh`).

### Observação

Esse script funciona para volumes do Amazon EBS conectados a instâncias do EC2 que executam o AL2023, o Amazon Linux 2, o Amazon Linux ou o Ubuntu Server e estão configurados para usar o IMDSv2.

O script também redimensiona volumes do Amazon EBS expostos como dispositivos de blocos NVMe em instâncias baseadas em Nitro. Para obter uma lista de instâncias baseadas no sistema Nitro, consulte [instâncias Nitro baseadas](#) no Guia do usuário do Amazon EC2.

```
#!/bin/bash

# Specify the desired volume size in GiB as a command line argument. If not
# specified, default to 20 GiB.
SIZE=${1:-20}

# Get the ID of the environment host Amazon EC2 instance.
TOKEN=$(curl -s -X PUT "http://169.254.169.254/latest/api/token" -H "X-aws-ec2-
metadata-token-ttl-seconds: 60")
INSTANCEID=$(curl -s -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" -v
http://169.254.169.254/latest/meta-data/instance-id 2> /dev/null)
REGION=$(curl -s -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" -v http://169.254.169.254/
latest/meta-data/placement/region 2> /dev/null)

# Get the ID of the Amazon EBS volume associated with the instance.
VOLUMEID=$(aws ec2 describe-instances \
--instance-id $INSTANCEID \
--query "Reservations[0].Instances[0].BlockDeviceMappings[0].Ebs.VolumeId" \
--output text \
--region $REGION)
```

```

# Resize the EBS volume.
aws ec2 modify-volume --volume-id $VOLUMEID --size $SIZE

# Wait for the resize to finish.
while [ \
  "$(aws ec2 describe-volumes-modifications \
    --volume-id $VOLUMEID \
    --filters Name=modification-state,Values="optimizing","completed" \
    --query "length(VolumesModifications)" \
    --output text)" != "1" ]; do
sleep 1
done

# Check if we're on an NVMe filesystem
if [[ -e "/dev/xvda" && $(readlink -f /dev/xvda) = "/dev/xvda" ]]
then
# Rewrite the partition table so that the partition takes up all the space that it
can.
sudo growpart /dev/xvda 1
# Expand the size of the file system.
# Check if we're on AL2 or AL2023
STR=$(cat /etc/os-release)
SUBAL2="VERSION_ID=\"2\""
SUBAL2023="VERSION_ID=\"2023\""
if [[ "$STR" == *"$SUBAL2"* || "$STR" == *"$SUBAL2023"* ]]
then
sudo xfs_growfs -d /
else
sudo resize2fs /dev/xvda1
fi
else
# Rewrite the partition table so that the partition takes up all the space that it
can.
sudo growpart /dev/nvme0n1 1

# Expand the size of the file system.
# Check if we're on AL2 or AL2023
STR=$(cat /etc/os-release)
SUBAL2="VERSION_ID=\"2\""
SUBAL2023="VERSION_ID=\"2023\""
if [[ "$STR" == *"$SUBAL2"* || "$STR" == *"$SUBAL2023"* ]]
then
sudo xfs_growfs -d /

```



```
else
    sudo resize2fs /dev/nvme0n1p1
fi
fi
```

3. Em uma sessão de terminal no IDE, mude para o diretório que contém o arquivo `resize.sh`. Depois, execute o comando a seguir, substituindo `20` pelo tamanho desejado em GiB para o qual redimensionar o volume do Amazon EBS:

- ```
bash resize.sh 20
```

- ```
chmod +x resize.sh
./resize.sh 20
```

## Criptografe volumes do Amazon EBS que usam AWS Cloud9

A criptografia do Amazon EBS criptografa os seguintes dados:

- Dados em repouso no volume
- Todos os dados movimentados entre o volume e a instância
- Todos os snapshots criados com base no volume
- Todos os volumes criados com base nesses snapshots

Você tem duas opções de criptografia para volumes do Amazon EBS que são usados pelos ambientes de desenvolvimento EC2 do AWS Cloud9 :

- Criptografia por padrão: você poderá configurar sua Conta da AWS para impor a criptografia das novas cópias de snapshots e volumes do EBS que você criar. Por padrão, a criptografia está habilitada na Região da AWS. Não é possível habilitá-la para snapshots ou volumes individuais nessa região. Além disso, o Amazon EBS criptografa o volume criado ao executar uma instância. Portanto, você deve habilitar essa configuração antes de criar um ambiente do EC2. Para obter mais informações, consulte [Criptografia por padrão](#) no Guia do usuário do Amazon EC2.
- Criptografia de um volume existente do Amazon EBS usado por um ambiente EC2 – Você pode criptografar volumes específicos do Amazon EBS que já foram criados para instâncias do EC2. Essa opção envolve o uso do AWS Key Management Service (AWS KMS) para gerenciar o acesso aos volumes criptografados. Para o procedimento relevante, consulte [Criptografar um volume existente do Amazon EBS usado pelo AWS Cloud9](#).

**⚠ Important**

Se o seu AWS Cloud9 IDE usa volumes do Amazon EBS que são criptografados por padrão, a função AWS Identity and Access Management vinculada ao serviço AWS Cloud9 requer acesso ao AWS KMS key para esses volumes do EBS. Se o acesso não for fornecido, o AWS Cloud9 IDE poderá falhar na inicialização e a depuração poderá ser difícil.

Para fornecer acesso, adicione a função vinculada ao serviço para AWS

Cloud9, `AWSServiceRoleForAWSCloud9`, à chave KMS usada pelos seus volumes do

Amazon EBS. Para obter mais informações sobre essa tarefa, consulte [Criar um AWS Cloud9 IDE que usa volumes do Amazon EBS com criptografia padrão](#) em Padrões de AWS orientação prescritiva.

## Criptografar um volume existente do Amazon EBS usado pelo AWS Cloud9

Criptografar um volume existente do Amazon EBS envolve o uso AWS KMS para criar uma chave KMS. Depois de criar um snapshot do volume a ser substituído, use a chave KMS para criptografar uma cópia do snapshot.

Em seguida, crie um volume criptografado com esse snapshot. Depois, substitua o volume não criptografado, desanexando-o da instância do EC2 e anexando o volume criptografado.

Por fim, atualize a política de chaves para a chave gerenciada pelo cliente para habilitar o acesso à função de serviço do AWS Cloud9 .

**ℹ Note**

O procedimento a seguir se concentra no uso de uma chave gerenciada pelo cliente para criptografar um volume. Você também pode usar um Chave gerenciada pela AWS formulário AWS service (Serviço da AWS) em sua conta. O alias do Amazon EBS é `aws/ebs`. Se você escolher essa opção padrão para criptografia, ignore a etapa 1 em que você cria uma chave gerenciada pelo cliente. Ignore também a etapa 8, na qual você atualiza a política de chave. Isso ocorre porque você não pode alterar a política de chaves de um Chave gerenciada pela AWS.

## Para criptografar um volume existente do Amazon EBS

1. No AWS KMS console, crie uma chave KMS simétrica. Para obter mais informações, consulte [Creating symmetric CMKs](#) (Criar CMKs simétricas) no Manual do desenvolvedor do AWS Key Management Service .
2. No console do Amazon EC2, interrompa a instância com Amazon EBS usada pelo ambiente. Você pode [interromper uma instância usando o console ou a linha de comando](#).
3. No painel de navegação do console do Amazon EC2, escolha Snapshots [para criar um snapshot do volume existente](#) que você quer criptografar.
4. No painel de navegação do console do Amazon EC2, escolha Snapshots para [copiar o snapshot](#). Na caixa de diálogo Copy snapshot (Copiar snapshot), faça o seguinte para habilitar a criptografia:
  - Selecione Encrypt this snapshot (Criptografar este snapshot).
  - Para Master Key (Chave primária), selecione a chave do KMS criada anteriormente. (Se você estiver usando um Chave gerenciada pela AWS, mantenha a configuração (padrão) aws/ebs.)
5. [Criar um novo volume no snapshot local](#).

### Note

Os novos volumes do Amazon EBS criados de snapshots criptografados são criptografados automaticamente.

6. [Separe os volumes do Amazon EBS](#) da instância do Amazon EC2.
7. [Anexe o novo volume criptografado](#) à instância do Amazon EC2.
8. Atualize a política de chaves para a chave KMS [usando a visualização AWS Management Console padrão, a visualização AWS Management Console da política ou a AWS KMS API](#). Adicione as seguintes declarações de política chave para permitir que o AWS Cloud9 serviço, `AWSServiceRoleForAWSCloud9`, acesse a chave KMS.

### Note

Se você estiver usando um Chave gerenciada pela AWS, pule esta etapa.

```
{
```

```

    "Sid": "Allow use of the key",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "AWS": "arn:{Partition}:iam::{AccountId}:role/aws-service-role/
cloud9.amazonaws.com/AWSServiceRoleForAWSCloud9"
    },
    "Action": [
      "kms:Encrypt",
      "kms:Decrypt",
      "kms:ReEncrypt*",
      "kms:GenerateDataKey*",
      "kms:DescribeKey"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "Allow attachment of persistent resources",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "AWS": "arn:{Partition}:iam::{AccountId}:role/aws-service-role/
cloud9.amazonaws.com/AWSServiceRoleForAWSCloud9"
    },
    "Action": [
      "kms:CreateGrant",
      "kms:ListGrants",
      "kms:RevokeGrant"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "Bool": {
        "kms:GrantIsForAWSResource": "true"
      }
    }
  }
}

```

9. Reinicie a instância do Amazon EC2. Para obter mais informações sobre como reiniciar uma instância do Amazon EC2, [consulte Stop and start your instance](#).

## Excluir um ambiente no AWS Cloud9

Para evitar quaisquer cobranças contínuas em sua Conta da AWS relacionadas a um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 que você não está mais usando, exclua o ambiente.

- [Excluir um ambiente com o console](#)
- [Excluir um ambiente com código](#)

## Excluir um ambiente com o console

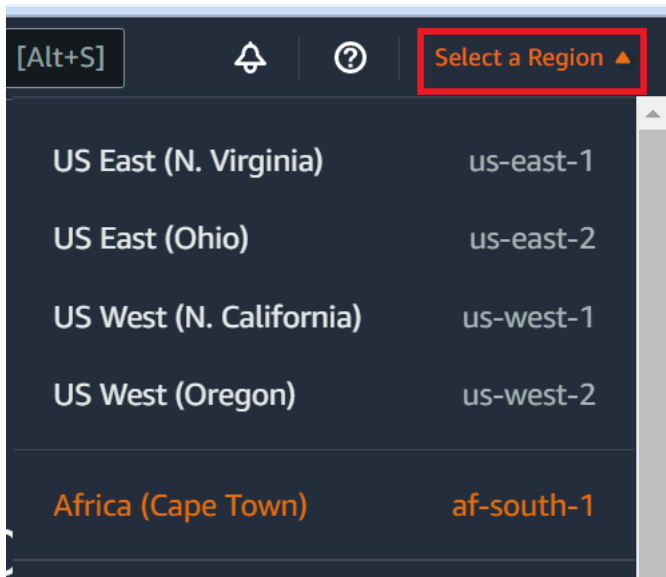
### Warning

Ao excluir um ambiente, o AWS Cloud9 exclui o ambiente permanentemente. Isso inclui a exclusão permanente de todas as configurações relacionadas, dados do usuário e código não confirmado. Os ambientes excluídos não podem ser recuperados.

### 1. Fazer login no console do AWS Cloud9:

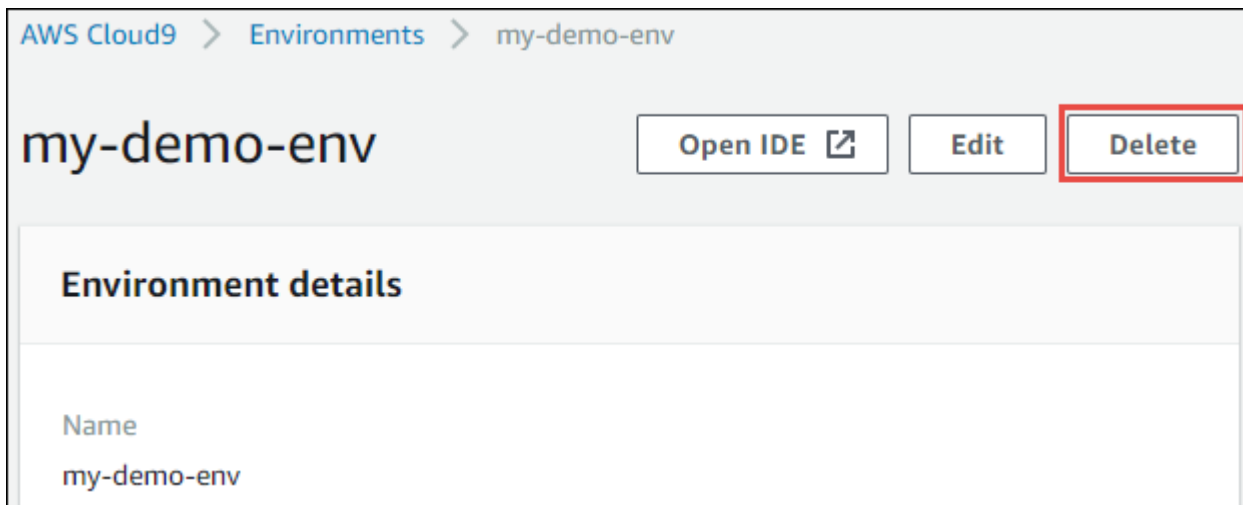
- Se você for a única pessoa que usa a Conta da AWS ou for um usuário do IAM em uma única Conta da AWS, acesse <https://console.aws.amazon.com/cloud9/>.
- Se a sua organização usar o AWS IAM Identity Center, consulte o administrador da Conta da AWS para obter instruções de login.

### 2. Na barra de navegação superior, escolha a Região da AWS em que o ambiente está localizado.

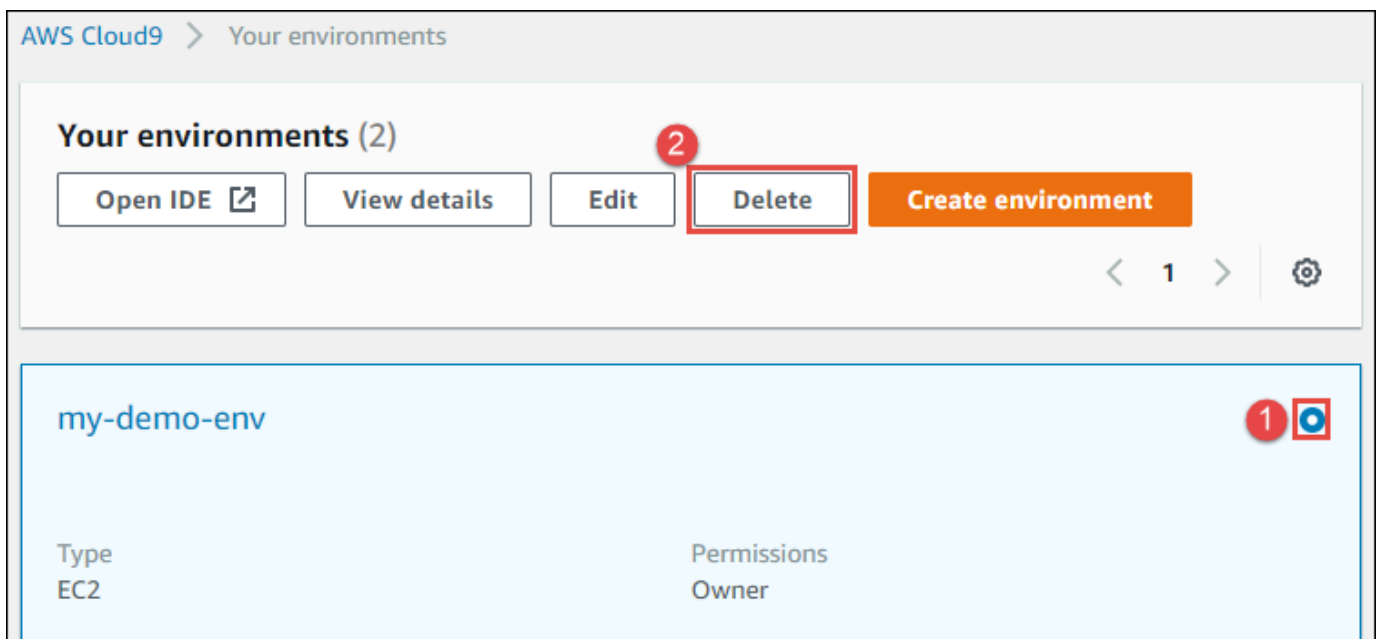


### 3. Na lista de ambientes, para o ambiente que deseja excluir, execute uma das ações a seguir.

- Selecione o título do cartão para o ambiente. Depois, selecione Delete (Excluir) na próxima página.




- Selecione o cartão para o ambiente e, em seguida, clique no botão Delete (Excluir).



4. Na caixa de diálogo Delete (Excluir), digite Delete e, em seguida, selecione Delete (Excluir).

- Ambiente do EC2

O AWS Cloud9 também encerra a instância do Amazon EC2 que estava conectada ao ambiente.

 Note

Se a exclusão da conta falhar, um banner será exibido na parte superior da página da web do console. Além disso, o cartão do ambiente, se houver, indica que a exclusão do ambiente falhou.

- Ambiente do SSH

Se o ambiente estava conectado a uma instância do Amazon EC2, o AWS Cloud9 não encerrará essa instância. Se você não encerrar essa instância mais tarde, sua Conta da AWS poderá continuar a receber cobranças contínuas para o Amazon EC2 relacionadas a essa instância.

5. Se o ambiente era um SSH, o AWS Cloud9 deixará para trás um subdiretório oculto na instância de computação em nuvem ou no em seu próprio servidor que estava conectado a esse ambiente. Se quiser excluí-la, você agora pode excluir com segurança esse subdiretório. O subdiretório se chama `.c9`. O subdiretório está localizado no diretório Environment path (Caminho do ambiente) especificado na criação do ambiente.

Se o ambiente não for exibido no console, tente fazer uma ou mais das seguintes ações para tentar exibi-lo.

- Na barra de menus suspensa na página Environments (Ambientes), selecione uma ou mais das opções a seguir.
  - Selecione My environments (Meus ambientes) para exibir todos os ambientes de propriedade da entidade da AWS na Região da AWS e na Conta da AWS selecionadas.
  - Selecione Shared with me (Compartilhados comigo) para exibir todos os ambientes para os quais a entidade da AWS foi convidada na Região da AWS e na Conta da AWS selecionadas.
  - Selecione All account environments (Todos os ambientes da conta) para exibir todos os ambientes na Região da AWS e na Conta da AWS selecionadas para os quais a entidade da AWS tem permissões de exibição.
- Caso ache que você é membro de um ambiente mas esse ambiente não está exibido na lista Shared with you (Compartilhados com você), verifique com o proprietário do ambiente.
- Na barra de navegação superior, escolha outra Região da AWS.

## Excluir um ambiente com código

### Warning

Ao excluir um ambiente, o AWS Cloud9 exclui o ambiente permanentemente. Isso inclui a exclusão permanente de todas as configurações relacionadas, dados do usuário e código não confirmado. Os ambientes excluídos não podem ser recuperados.

Para usar código para excluir um ambiente no AWS Cloud9, chame a operação de exclusão de ambiente no AWS Cloud9, conforme mostrado a seguir.

AWS CLI	<a href="#">delete-environment</a>
AWS SDK for C++	<a href="#">DeleteEnvironmentRequest</a> , <a href="#">DeleteEnvironmentResult</a>
AWS SDK for Go	<a href="#">DeleteEnvironment</a> , <a href="#">DeleteEnvironmentRequest</a> , <a href="#">DeleteEnvironmentWithContext</a>
AWS SDK for Java	<a href="#">DeleteEnvironmentRequest</a> , <a href="#">DeleteEnvironmentResult</a>
AWS SDK for JavaScript	<a href="#">deleteEnvironment</a>
AWS SDK for .NET	<a href="#">DeleteEnvironmentRequest</a> , <a href="#">DeleteEnvironmentResponse</a>
AWS SDK for PHP	<a href="#">deleteEnvironment</a>
AWS SDK for Python (Boto)	<a href="#">delete_environment</a>
AWS SDK for Ruby	<a href="#">delete_environment</a>
AWS Tools for Windows PowerShell	<a href="#">Remove-C9Environment</a>
AWS Cloud9 API	<a href="#">DeleteEnvironment</a>



# Trabalhar com o Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

Um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) fornece um conjunto de ferramentas de produtividade de programação como um editor de código-fonte, um depurador e ferramentas de compilação.

## Important

Recomendamos seguir as práticas recomendadas para uso do AWS Cloud9:

- Use a opção source control and backup (backup e controle de origem) no ambiente com frequência. O AWS Cloud9 não executa backups automáticos.
- Execute regularmente a opção updates of software (atualizações de software) no ambiente. O AWS Cloud9 não executa atualizações automáticas de software.
- Use a opção Turn on AWS CloudTrail (Ativar o CloudTrail) na conta da AWS para monitorar a atividade no ambiente. Para obter mais informações, consulte [Registrar em log chamadas de API do AWS Cloud9 com o AWS CloudTrail](#).
- Compartilhe seus ambientes somente com trusted users (usuários confiáveis). Ao compartilhar seu ambiente, você pode colocar suas credenciais de acesso da AWS em risco. Para obter mais informações, consulte [Trabalhar com ambientes compartilhados no AWS Cloud9](#).

Saiba como trabalhar com o IDE do AWS Cloud9 lendo um ou mais desses tópicos.

## Tópicos

- [Fazer um tour pelo IDE do AWS Cloud9](#)
- [Suporte de linguagem no Ambiente de Desenvolvimento AWS Cloud9 Integrado \(IDE\)](#)
- [Suporte aprimorado para linguagens no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Referência de comandos da barra de menus para o Ambiente integrado de desenvolvimento \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Localizar e substituir texto no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)

- [Visualizar arquivos no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Visualizando aplicativos em execução no Ambiente de Desenvolvimento AWS Cloud9 Integrado \(IDE\)](#)
- [Trabalhar com revisões de arquivos no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Trabalhar com arquivos de imagem no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Trabalhar com compiladores, executores e depuradores no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Trabalhar com variáveis de ambiente personalizadas no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Trabalhar com configurações de projeto no ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Trabalhar com configurações do usuário no IDE do AWS Cloud9](#)
- [Trabalhar com configurações de usuário do projeto da AWS no ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Trabalhar com mapeamentos de teclas no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Trabalhar com temas no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Gerenciar scripts de inicialização no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Referência dos mapeamentos de teclas padrão do MacOS para o Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Referência dos mapeamentos de teclas Sublime do MacOS para o Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Referência dos mapeamentos de teclas Sublime do MacOS para o Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Referência dos mapeamentos de teclas Sublime do MacOS para o Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Referência dos mapeamentos de teclas padrão do Windows / Linux para o Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Referência dos mapeamentos de teclas padrão do Windows / Linux Vim para o IDE do AWS Cloud9](#)

- [Referência dos mapeamentos de teclas padrão do Windows / Linux Emacs para o Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Referência dos mapeamentos de teclas padrão do Windows / Linux Sublime para o Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Referência de comandos do Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)

## Fazer um tour pelo IDE do AWS Cloud9

Este tópico fornece um tour básico pelo ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9. Para aproveitar ao máximo esse tour, siga as etapas mostradas a seguir em sequência.

### Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Barra de menus](#)
- [Etapa 2: Painel](#)
- [Etapa 3: Janela Environment \(Ambiente\)](#)
- [Etapa 4: Editor, guias e painéis](#)
- [Etapa 5: Console](#)
- [Etapa 6: Seção Open Files \(Abrir arquivos\)](#)
- [Etapa 7: Medianiz](#)
- [Etapa 8: Barra de status](#)
- [Etapa 9: Janela Outline \(Estrutura de tópicos\)](#)
- [Etapa 10: Janela Go \(Ir\)](#)
- [Etapa 11: Guia Immediate \(Urgente\)](#)
- [Etapa 12: Lista de processos](#)
- [Etapa 13: Preferências](#)
- [Etapa 14: Terminal](#)
- [Etapa 15: Janela Debugger \(Depurador\)](#)
- [Considerações finais](#)

## Pré-requisitos

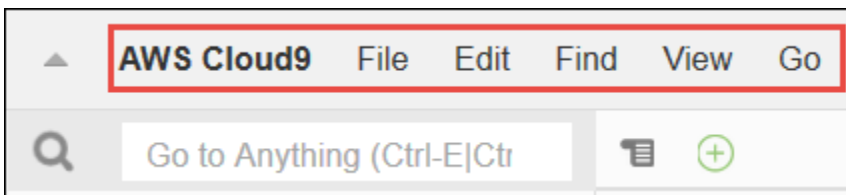
Para fazer esse tour, é necessário ter uma conta da AWS e um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 aberto. Para saber como fazer essas coisas, siga as etapas em [Conceitos básicos: tutoriais básicos para o AWS Cloud9](#). Como alternativa, é possível explorar tópicos relacionados distintos, como [Configurar o AWS Cloud9](#) e [Trabalhando com ambientes em AWS Cloud9](#).

### ⚠ Warning

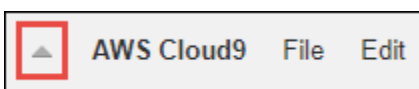
Ter um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 pode resultar em cobranças na sua conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças pelo Amazon EC2 se você estiver usando um ambiente EC2. Para obter mais informações, consulte [Definição de preço Amazon EC2](#).

## Etapa 1: Barra de menus

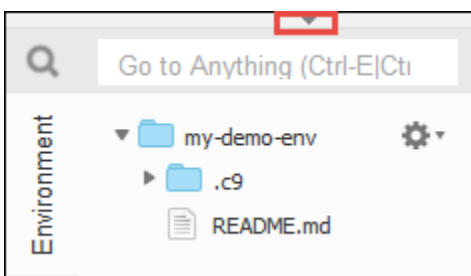
A barra de menus, na parte superior do IDE, contém comandos comuns para trabalhar com arquivos e código e alterar as configurações do IDE. Também é possível visualizar e executar o código a partir da barra de menus.



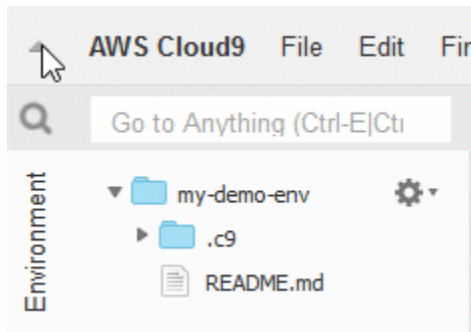
Você pode ocultar a barra de menus ao escolher a seta em sua borda, como mostrado a seguir.



Você pode exibir a barra de menus novamente ao escolher a seta no meio de onde a barra de menus estava anteriormente, da seguinte forma.



Compare os resultados com o seguinte.



Use o IDE para trabalhar com um conjunto de arquivos nas próximas diversas seções deste tutorial. Para configurar esses arquivos, selecione File (Arquivo), New File (Novo arquivo).

Em seguida, copie o texto a seguir na guia Untitled1 do editor.

```
fish.txt
-----
A fish is any member of a group of organisms that consist of
all gill-bearing aquatic craniate animals that lack limbs with
digits. They form a sister group to the tunicates, together
forming the olfactores. Included in this definition are
lampreys and cartilaginous and bony fish as well as various
extinct related groups.
```

Para salvar o arquivo, selecione File (Arquivo), Save (Salvar). Nomeie o arquivo `fish.txt` e, em seguida, selecione Save (Salvar).

Repita essas instruções, salvando o segundo arquivo como `cat.txt`, com o seguinte conteúdo.

```
cat.txt
-----
The domestic cat is a small, typically furry, carnivorous mammal.
They are often called house cats when kept as indoor pets or
simply cats when there is no need to distinguish them from
other felids and felines. Cats are often valued by humans for
companionship and for their ability to hunt.
```

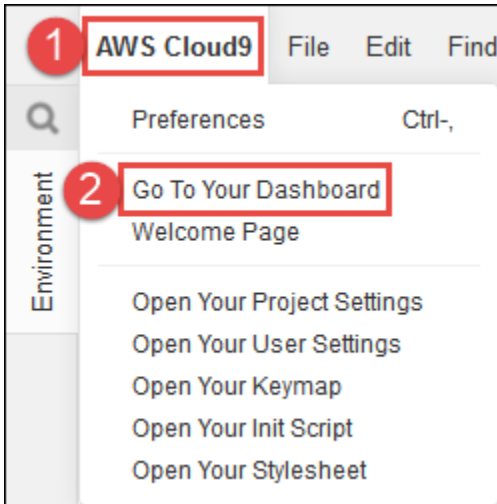
Geralmente, existem diversas formas de fazer as coisas no IDE. Por exemplo, para ocultar a barra de menus, em vez de escolher a seta na borda, selecione View (Exibir), Menu Bar (Barra de menus). Para criar um novo arquivo, em vez de selecionar File, New File (Arquivo, Novo arquivo), pressione `Alt-N` (para Windows/Linux) ou `Control-N` (para MacOS). Para reduzir o comprimento desse

tutorial, descrevemos apenas uma forma de fazer as coisas. À medida que você se acostumar com o IDE, fique à vontade para experimentar e descobrir a forma mais adequada para você.

## Etapa 2: Painel

O painel fornece acesso rápido a cada um dos ambientes. No painel, você pode criar, abrir e alterar a configuração para um ambiente.

Para abrir o painel, na barra de menus, escolha AWS Cloud9, Go To Your Dashboard (Ir para o painel).



Para visualizar as configurações do ambiente, selecione o título no cartão my-demo-environment. Para voltar ao painel, use o botão Voltar do navegador da Web ou a trilha de navegação chamada Environments (Ambientes).

Para abrir a IDE para o seu ambiente, escolha Open IDE (Abrir IDE) no interior do cartão my-demo-environment.

### Note

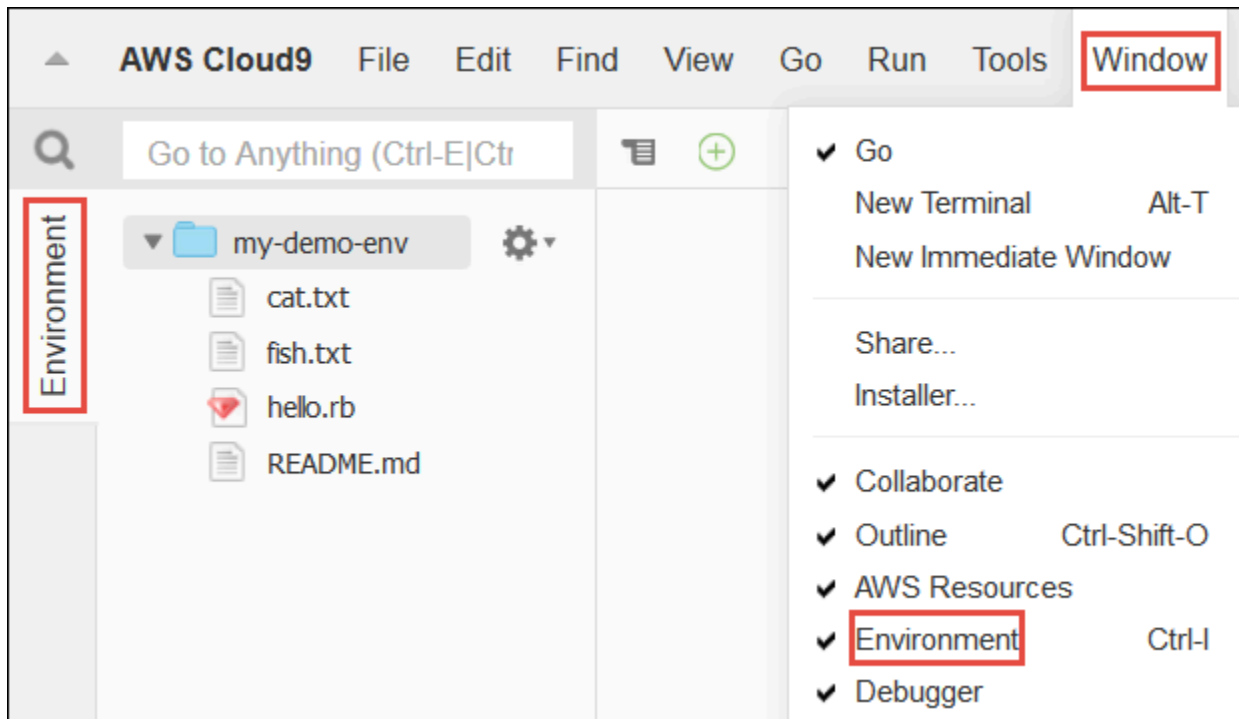
Podem levar alguns instantes para o IDE ser exibido novamente.

## Etapa 3: Janela Environment (Ambiente)

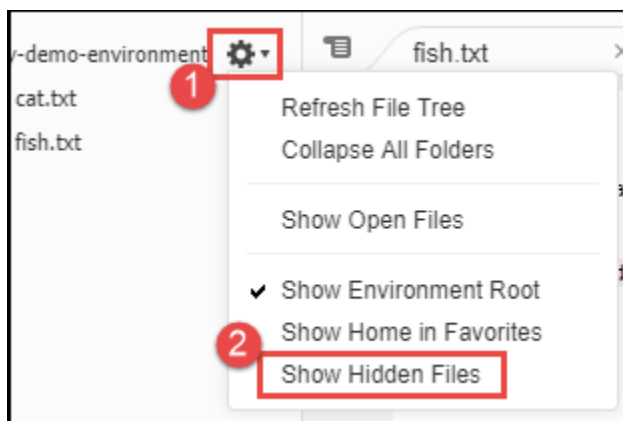
A janela Environment (Ambiente) exibe uma lista das pastas e arquivos no &env;. Também é possível exibir diferentes tipos de arquivos, como arquivos ocultos.

Para exibir ou ocultar a janela Environment (Ambiente), escolha o botão Environment (Ambiente).

Para mostrar ou ocultar a janela Environment (Ambiente) e o botão Environment (Ambiente), selecione Window (Janela), Environment (Ambiente) na barra de menus.



Para mostrar ou ocultar arquivos, escolha o ícone de engrenagem na janela Environment (Ambiente) e, em seguida, selecione Show Hidden Files (Mostrar arquivos ocultos).



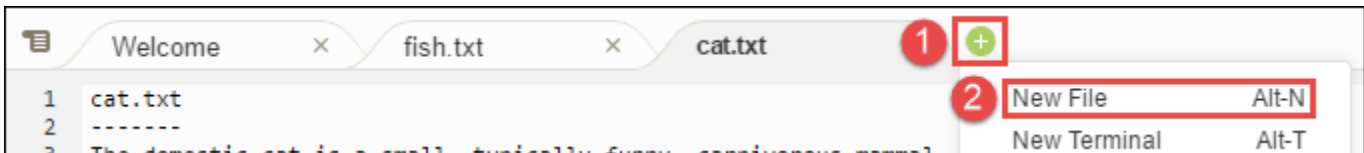
## Etapa 4: Editor, guias e painéis

O editor é onde você pode escrever código, executar uma sessão de terminal e alterar as configurações do IDE. Cada instância de um arquivo aberto, sessão de terminal e assim por diante é representada por uma guia. As guias podem ser agrupadas em painéis. As guias são exibidas na borda dos painéis.

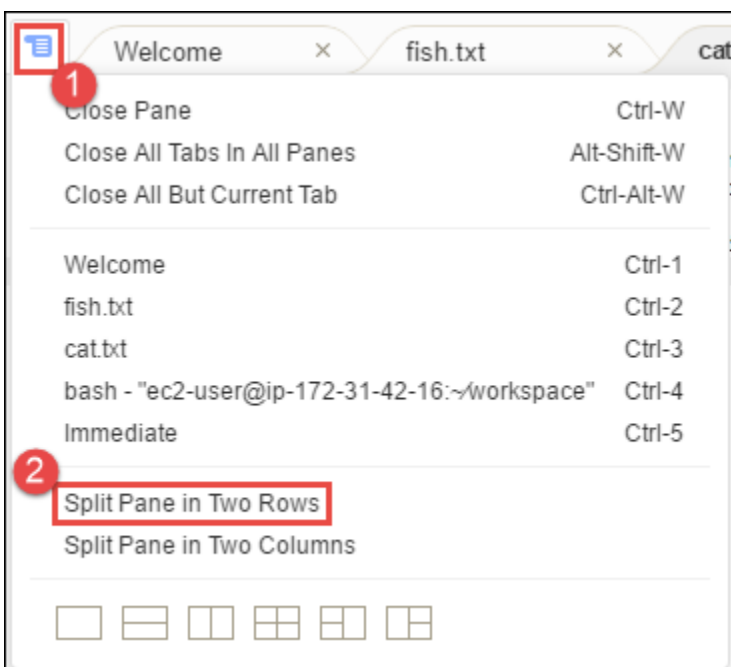


Para mostrar ou ocultar guias, selecione View (Exibir), Tab Buttons (Botões da guia) na barra de menus.

Para abrir uma nova guia, selecione o ícone + na borda da linha de guias. Em seguida, selecione um dos comandos disponíveis, por exemplo, New File (Novo arquivo), da seguinte forma.

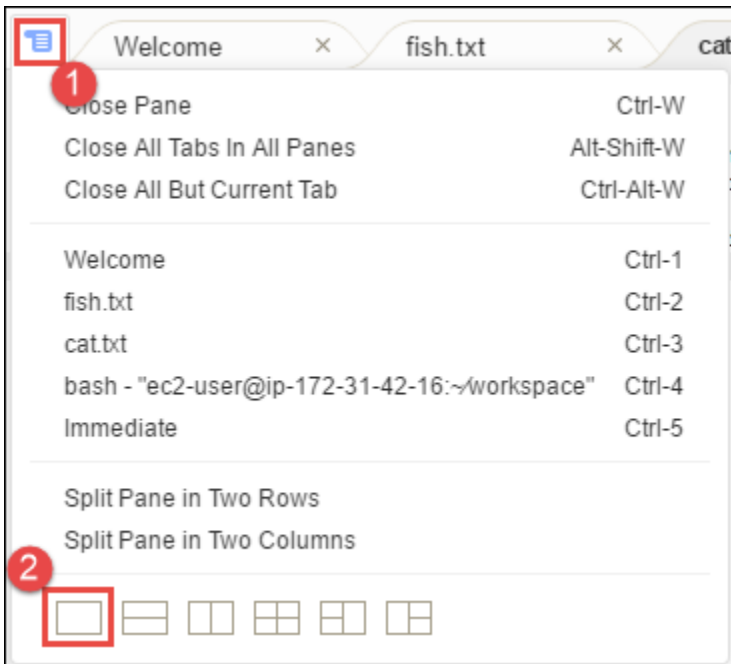


Para exibir dois painéis, selecione o ícone que se parece um menu suspenso, que está na borda da linha de guias. Em seguida, selecione Split Pane in Two Rows (Dividir painel em duas linhas), como mostrado a seguir.



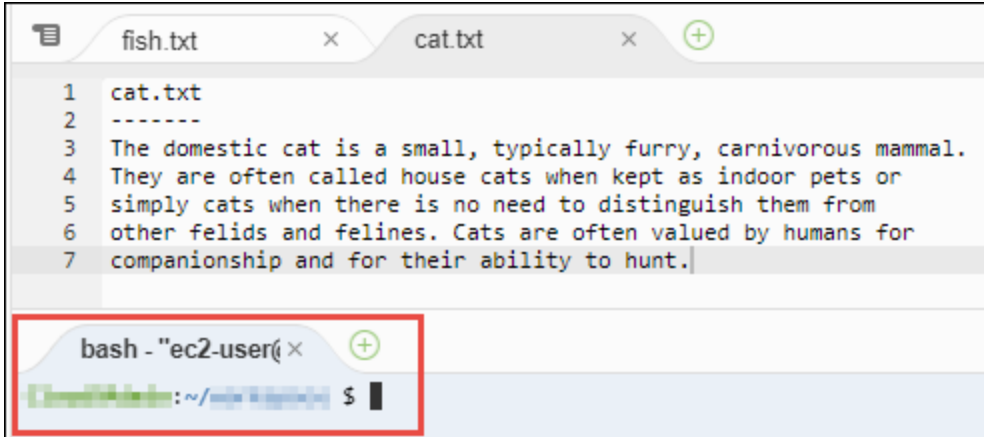
Para retornar a um único painel, selecione o ícone de menu suspenso novamente e, em seguida, selecione o ícone de quadrado único, da seguinte forma.





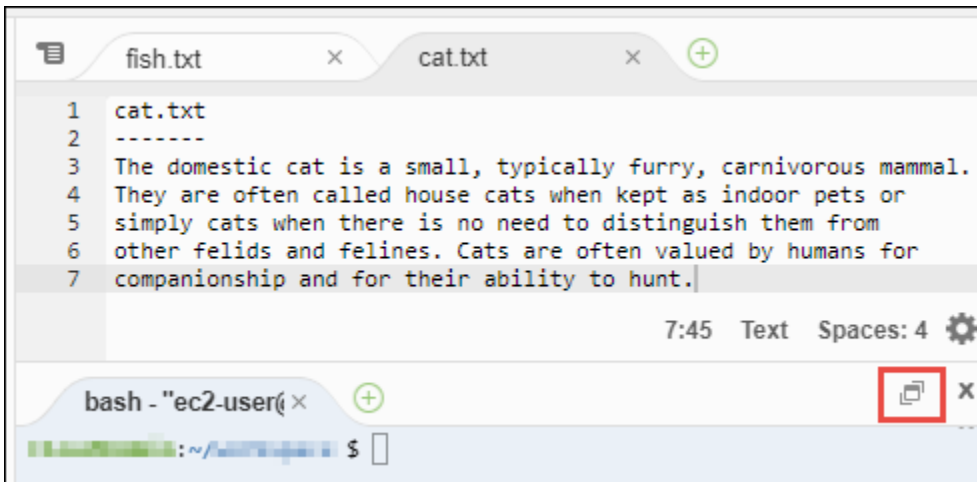
## Etapa 5: Console

O console é um local alternativo para criação e gestão de guias. Por padrão, ele contém uma guia Terminal, mas também pode conter outros tipos de guias.



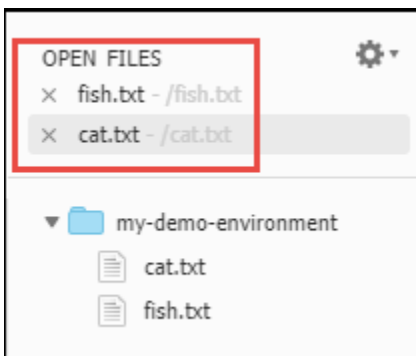
Para mostrar ou ocultar o console, selecione View (Exibir), Console na barra de menus.

Para expandir ou recolher o console, selecione o ícone de redimensionamento, que está na borda do console, como mostrado a seguir.



## Etapa 6: Seção Open Files (Abrir arquivos)

A seção Open Files (Arquivos abertos) exibe uma lista de todos os arquivos atualmente abertos no editor. Open Files (Abrir arquivos) faz parte da janela Environment (Ambiente), como mostrado a seguir.

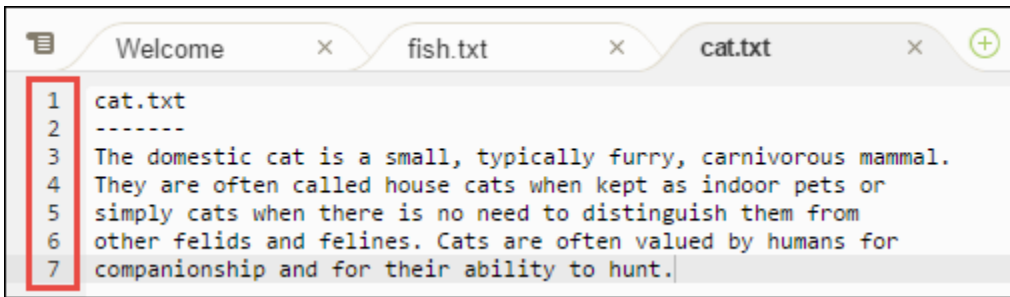


Para mostrar ou ocultar a seção Open Files (Arquivos abertos), selecione View (Exibir), Open Files (Arquivos abertos) na barra de menus.

Para alternar entre arquivos abertos, escolha o arquivo de interesse na lista.

## Etapa 7: Medianiz

A medianiz, na borda de cada arquivo no editor, exibe itens como números de linha e símbolos contextuais ao trabalhar com arquivos.



```

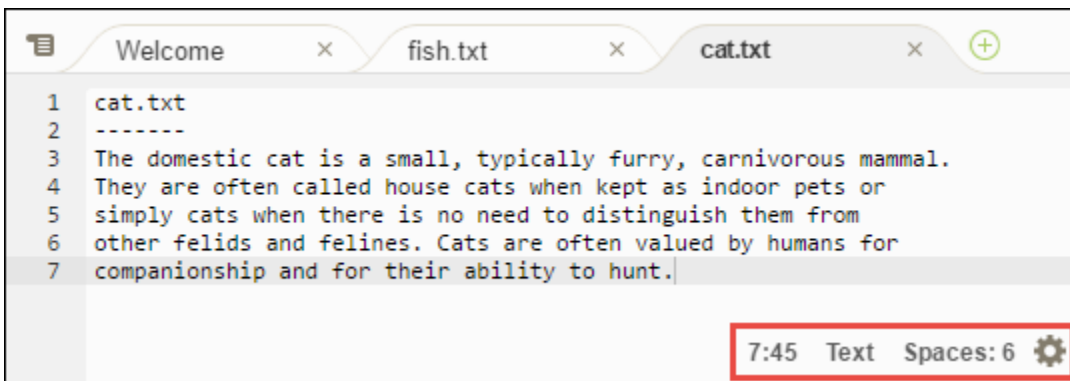
1 cat.txt
2 -----
3 The domestic cat is a small, typically furry, carnivorous mammal.
4 They are often called house cats when kept as indoor pets or
5 simply cats when there is no need to distinguish them from
6 other felids and felines. Cats are often valued by humans for
7 companionship and for their ability to hunt.

```

Para ocultar a medianiz, selecione View (Exibir), Gutter (Medianiz) na barra de menus.

## Etapa 8: Barra de status

A barra de status, na borda de cada arquivo no editor, exibe itens como números de linha e caractere, preferência de tipo de arquivo, configurações de espaço e guia, e configurações do editor relacionadas.



```

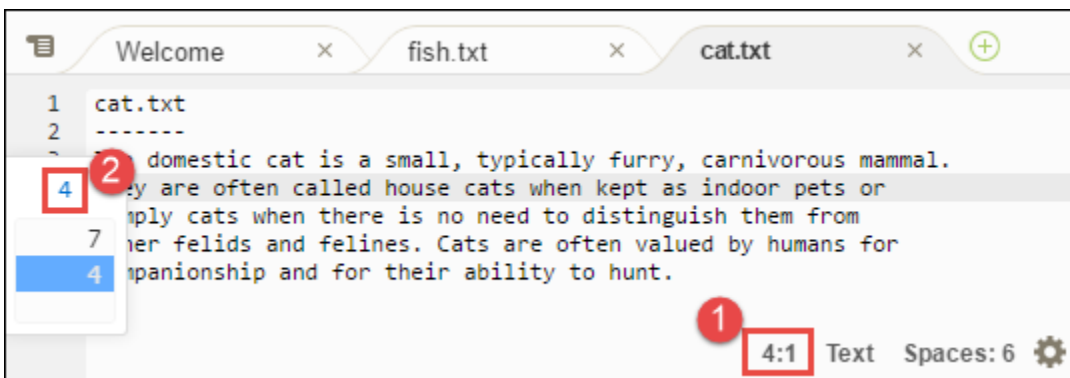
1 cat.txt
2 -----
3 The domestic cat is a small, typically furry, carnivorous mammal.
4 They are often called house cats when kept as indoor pets or
5 simply cats when there is no need to distinguish them from
6 other felids and felines. Cats are often valued by humans for
7 companionship and for their ability to hunt.

```

7:45 Text Spaces: 6 ⚙️

Para mostrar ou ocultar a barra de status, selecione View (Exibir), Status Bar (Barra de status) na barra de menus.

Para acessar um número de linha específico, escolha uma guia com o arquivo de interesse. Em seguida, na barra de status, selecione os números de linha e caractere (deve ser algo como 7:45). Digite um número de linha (como 4) e, em seguida, pressione Enter, como mostrado a seguir.



```

1 cat.txt
2 -----
3 The domestic cat is a small, typically furry, carnivorous mammal.
4 They are often called house cats when kept as indoor pets or
5 simply cats when there is no need to distinguish them from
6 other felids and felines. Cats are often valued by humans for
7 companionship and for their ability to hunt.

```

4:1 Text Spaces: 6 ⚙️

Para alterar a preferência de tipo de arquivo, na barra de status, selecione um tipo de arquivo diferente. Por exemplo, para `cat.txt`, selecione Ruby para alterar as cores da sintaxe. Para retornar às cores de texto sem formatação, selecione Plain Text (Texto sem formatação), como mostrado a seguir.

## Etapa 9: Janela Outline (Estrutura de tópicos)

Use a janela Outline (Descrever) para acessar rapidamente um local de arquivo específico.

Para mostrar ou ocultar a janela Outline (Descrever) e o botão Outline (Descrever), selecione Window (Janela), Outline (Descrever) na barra de menus.

Para ver como a janela Outline (Descrever) funciona, crie um arquivo chamado `hello.rb`. Copie o seguinte código no arquivo e salve-o.

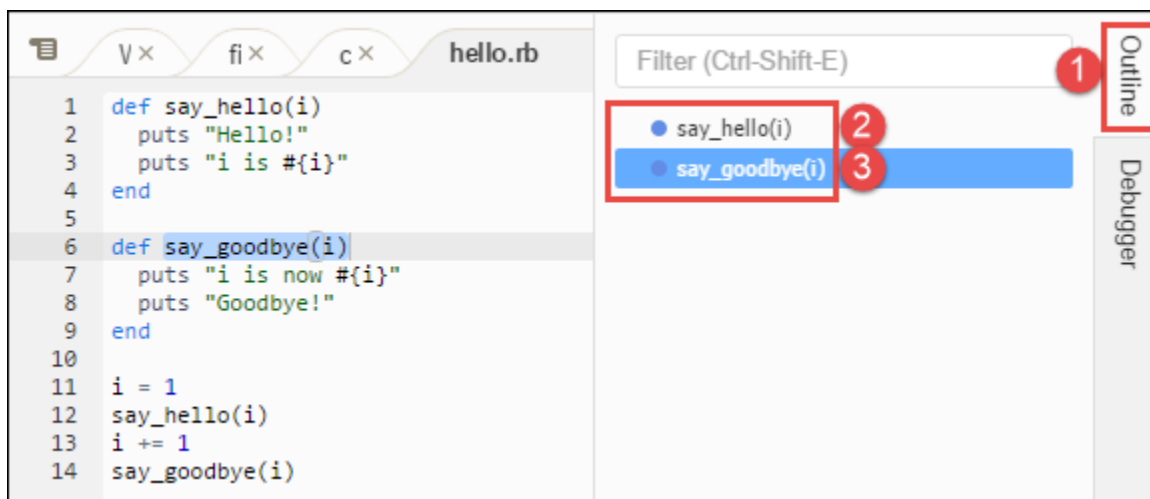
```
def say_hello(i)
  puts "Hello!"
  puts "i is #{i}"
end

def say_goodbye(i)
  puts "i is now #{i}"
  puts "Goodbye!"
end

i = 1
say_hello(i)
i += 1
say_goodbye(i)
```

Para mostrar ou ocultar o conteúdo da janela Outline (Estrutura de tópicos), escolha o botão Outline (Estrutura de tópicos).

Depois, na janela Outline (Descrever), selecione `say_hello(i)` e, depois, selecione `say_goodbye(i)`, como mostrado a seguir.

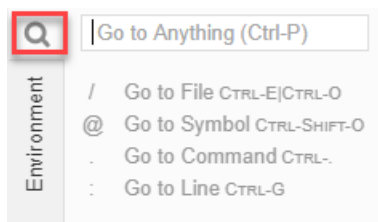




```
1 def say_hello(i)
2   puts "Hello!"
3   puts "i is #{i}"
4 end
5
6 def say_goodbye(i)
7   puts "i is now #{i}"
8   puts "Goodbye!"
9 end
10
11 i = 1
12 say_hello(i)
13 i += 1
14 say_goodbye(i)
```

## Etapa 10: Janela Go (Ir)

Você pode usar a janela Go(Ir) para abrir um arquivo no editor, vá para a definição de um símbolo, execute um comando, ou acesse uma linha no arquivo ativo no editor.



Para mostrar o conteúdo da janela Go (Ir), selecione o botão Go (Ir) (a lupa).

Para mostrar ou ocultar a janela Go (Ir) e o botão Go (Ir), selecione Window (Janela), Go (Ir) na barra de menus.

Com a janela Go (Ir) aberta, é possível:

- Digitar uma barra (/) seguida por parte ou o nome completo de um arquivo. Na lista de arquivos correspondentes exibida, escolha um arquivo para abri-lo no editor. Por exemplo, digitar /fish lista fish.txt, enquanto digitar /.txt lista tanto fish.txt quanto cat.txt.

**Note**

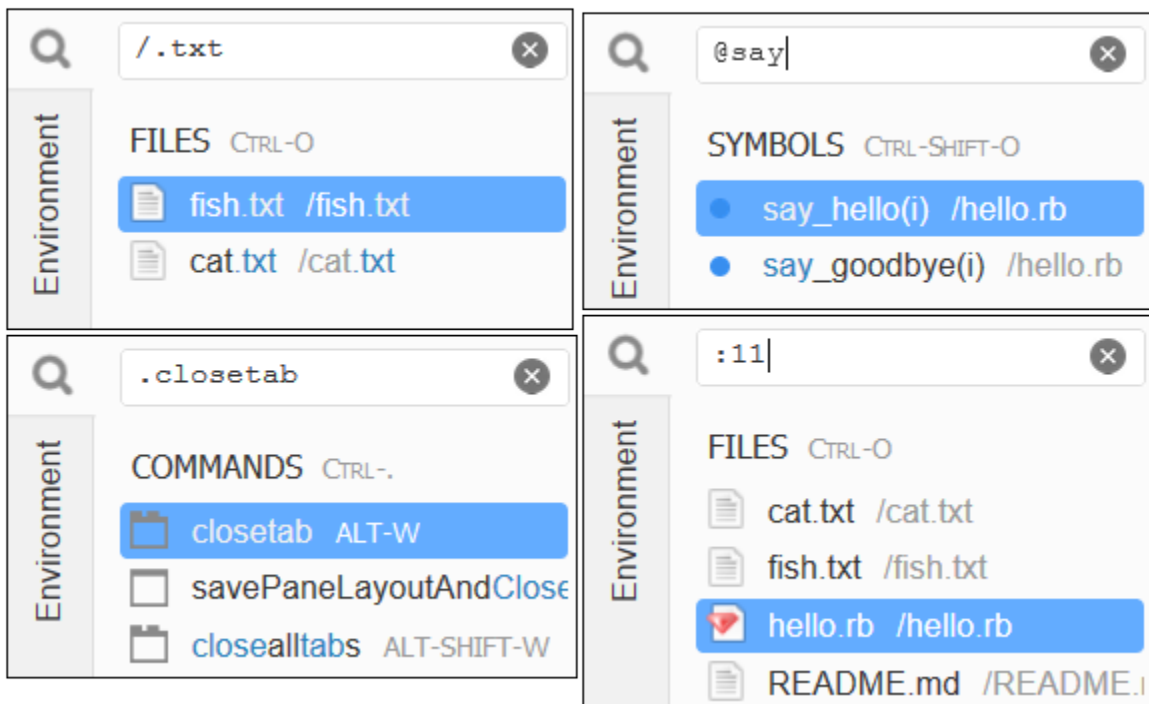
A pesquisa de arquivos tem como escopo apenas arquivos e pastas não ocultos na janela Environment (Ambiente).

- Digitar um símbolo (@) seguido do nome de um símbolo. Na lista de símbolos correspondentes exibida, escolha um símbolo para acessá-lo no editor. Por exemplo, com o arquivo `hello.rb` aberto e ativo no editor, digite `@hello` para listar `say_hello(i)` ou digite `@say` para listar tanto `say_hello(i)` quanto `say_goodbye(i)`.

**Note**

Se o arquivo ativo no editor faz parte de um projeto de linguagem compatível, a pesquisa por símbolo tem como escopo o projeto atual. Caso contrário, a pesquisa por símbolo tem escopo apenas para o arquivo ativo no editor. Para obter mais informações, consulte [Suporte aprimorado e recursos ao TypeScript](#).

- Digite um ponto (.) seguido pelo nome de um comando. Na lista de comandos exibida, escolha um comando para executá-lo. Por exemplo, digitar `.closetab` e, em seguida, pressionar `Enter` fecha a guia atual no editor. Para obter uma lista dos comandos disponíveis, consulte [Referência de comandos do Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#).
- Digite dois pontos (:) seguido por um número para ir para esse número de linha no arquivo ativo no editor. Por exemplo, com o arquivo `hello.rb` aberto e ativo no editor, digite `:11` para ir para a linha 11 do arquivo.



Para ver os mapeamentos de chave para cada uma dessas ações com base no modo de teclado atual e sistema operacional, consulte cada um dos comandos Go To (Ir para) disponíveis no menu Go (Ir) na barra de menus.

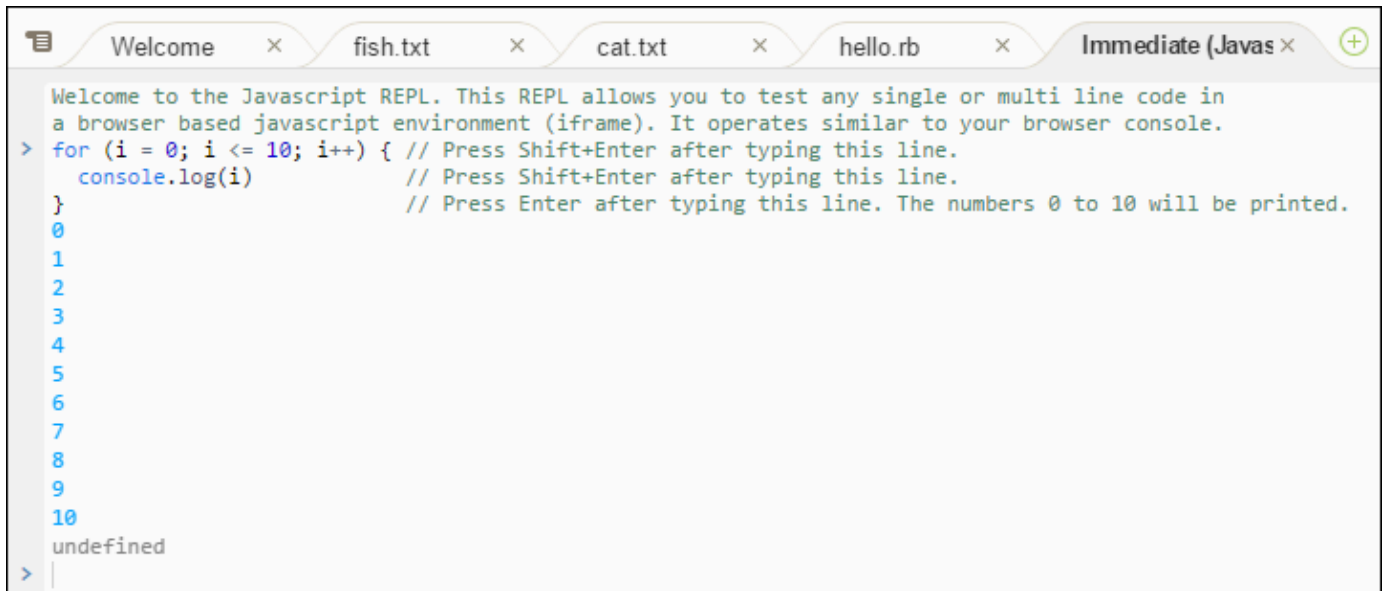
## Etapa 11: Guia Immediate (Urgente)

A guia Immediate (Urgente) permite testar pequenos trechos de código JavaScript. Para ver como a guia Immediate (Urgente) funciona, faça o seguinte.

1. Abra uma guia Immediate (Urgente) selecionando Window (Janela), New Immediate Window (Nova janela Urgente) na barra de menus.
2. Execute algum código na guia Immediate (Urgente). Para testar isso, digite o seguinte código na janela, pressionando Shift-Enter após digitar a linha 1 e novamente após a linha 2. Pressione Enter após a linha 3. (Se você pressionar Enter em vez de Shift-Enter após digitar a linha 1 ou a linha 2, o código será executado antes que o desejado.)

```
for (i = 0; i <= 10; i++) { // Press Shift-Enter after typing this line.
  console.log(i)           // Press Shift-Enter after typing this line.
}                           // Press Enter after typing this line. The numbers 0 to
 10 will be printed.
```



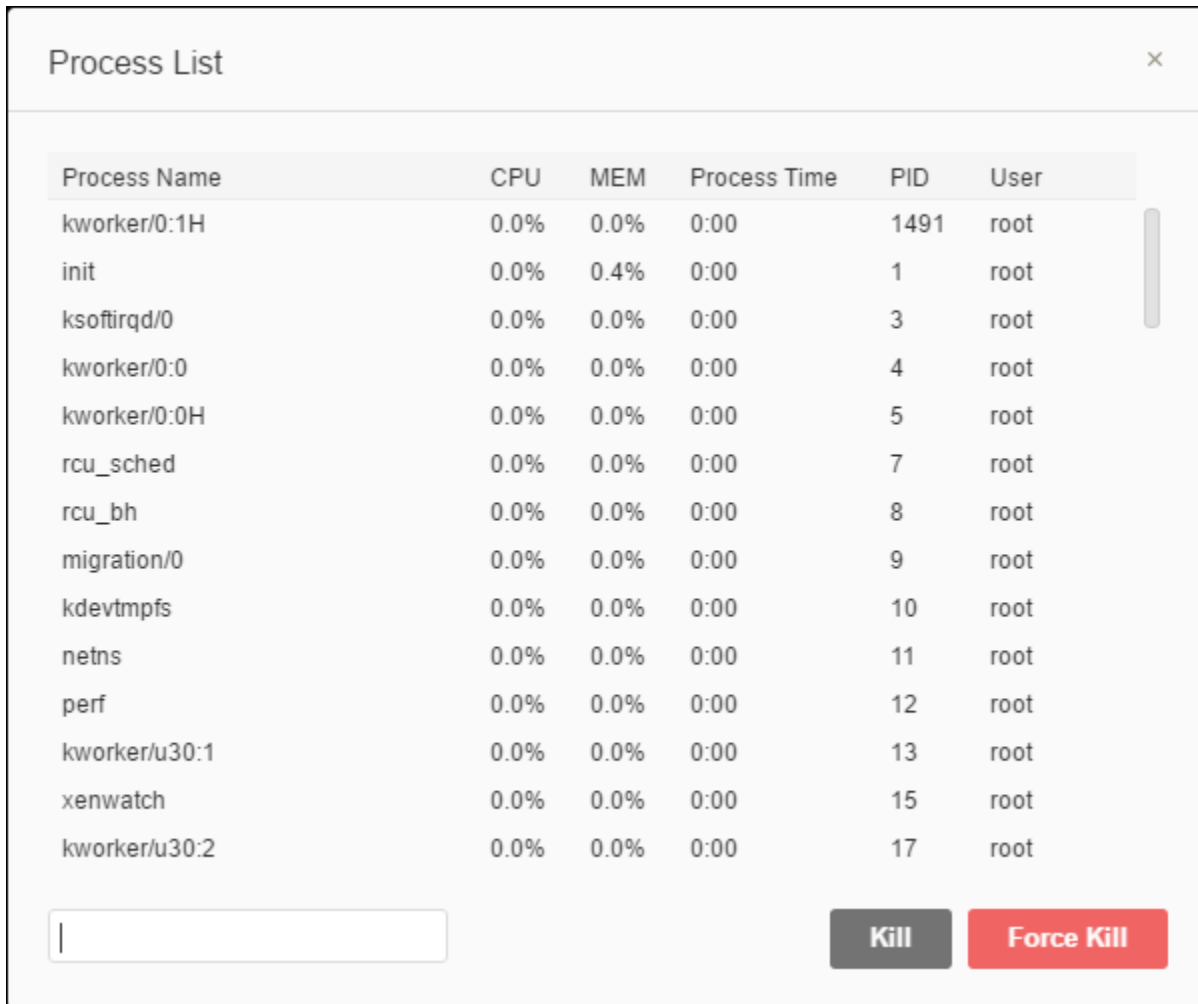


```
Welcome to the Javascript REPL. This REPL allows you to test any single or multi line code in a browser based javascript environment (iframe). It operates similar to your browser console.
> for (i = 0; i <= 10; i++) { // Press Shift+Enter after typing this line.
  console.log(i)           // Press Shift+Enter after typing this line.
}                           // Press Enter after typing this line. The numbers 0 to 10 will be printed.
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
undefined
>
```

## Etapa 12: Lista de processos

A Process List (Lista de processos) exibe todos os processos em execução. Encerre ou até mesmo interrompa à força processos que não deseja continuar executando. Para ver como a Process List (Lista de processos) funciona, faça o seguinte.

1. Exiba a Process List (Lista de processos) ao escolher Tools (Ferramentas), Process List (Lista de processos) na barra de menus.
2. Encontre um processo. Na Process List (Lista de processos), digite o nome do processo.
3. Encerre ou interrompa à força um processo. Na lista de processos, selecione o processo e, depois, selecione Kill (Encerrar) ou Force Kill (Encerrar à força).



Process List

Process Name	CPU	MEM	Process Time	PID	User
kworker/0:1H	0.0%	0.0%	0:00	1491	root
init	0.0%	0.4%	0:00	1	root
ksoftirqd/0	0.0%	0.0%	0:00	3	root
kworker/0:0	0.0%	0.0%	0:00	4	root
kworker/0:0H	0.0%	0.0%	0:00	5	root
rcu_sched	0.0%	0.0%	0:00	7	root
rcu_bh	0.0%	0.0%	0:00	8	root
migration/0	0.0%	0.0%	0:00	9	root
kdevtmpfs	0.0%	0.0%	0:00	10	root
netns	0.0%	0.0%	0:00	11	root
perf	0.0%	0.0%	0:00	12	root
kworker/u30:1	0.0%	0.0%	0:00	13	root
xenwatch	0.0%	0.0%	0:00	15	root
kworker/u30:2	0.0%	0.0%	0:00	17	root

Search:

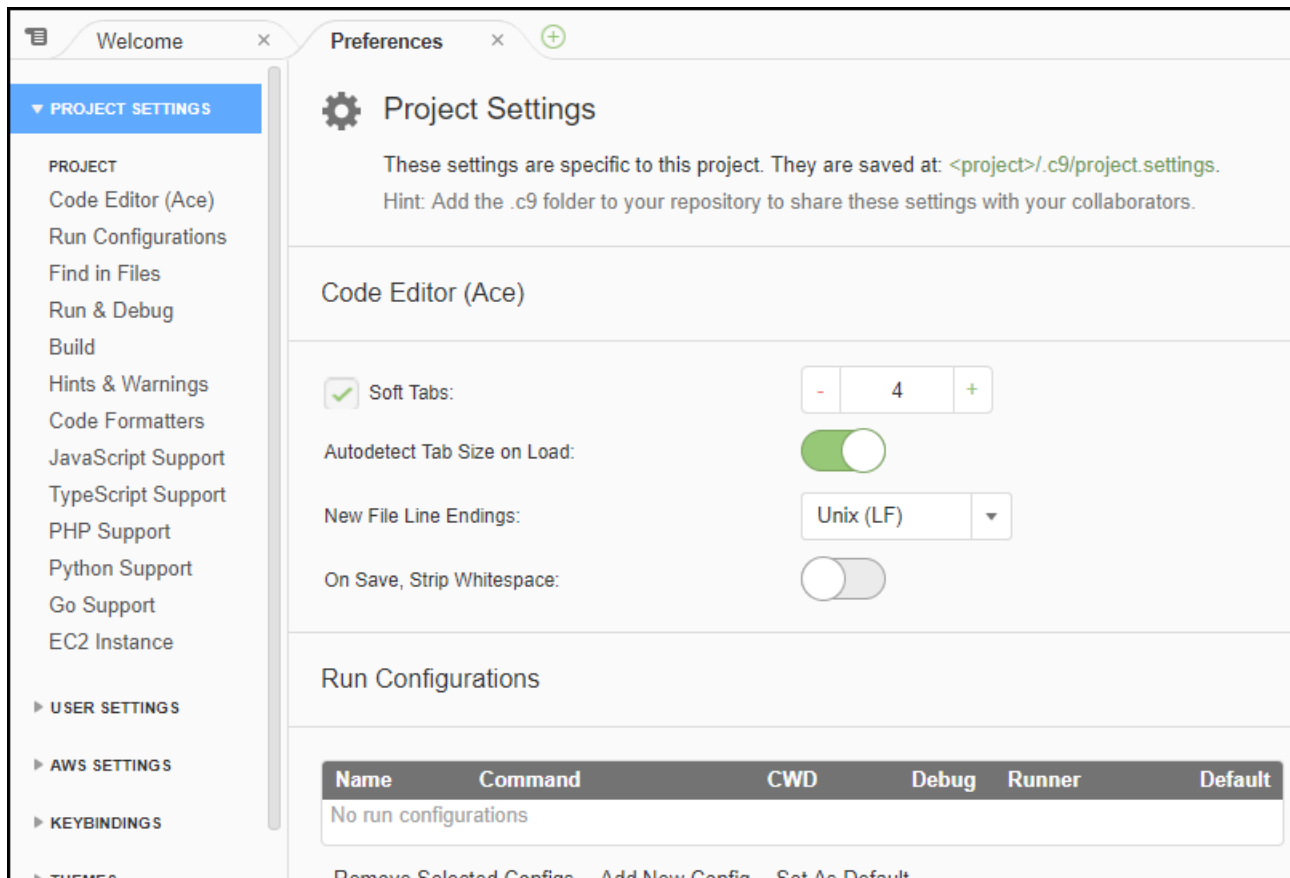
**Kill** **Force Kill**

## Etapa 13: Preferências

As Preferências incluem as seguintes configurações.

- Configurações somente para o ambiente atual, como a opção de usar tabulações suaves no editor, os tipos de arquivo a serem ignorados e comportamentos de conclusão de código para linguagens como PHP e Python.
- As configurações do usuário em cada um dos ambientes, como cores, fontes e comportamentos do editor.
- Os mapeamentos de teclas, como as combinações de teclas de atalho preferidas para usar ao trabalhar com arquivos no editor.
- O tema geral do IDE.

Para exibir as preferências, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências) na barra de menus. Algo como o seguinte é exibido.



## Etapa 14: Terminal

Execute uma ou mais sessões de terminal no IDE. Para iniciar uma sessão de terminal, selecione Window (Janela), New Terminal (Novo terminal) na barra de menus. Ou escolha o ícone "mais" ao lado das guias Console e escolha New Terminal (Novo terminal).

Você pode tentar executar um comando no terminal. Por exemplo, no terminal, digite `echo $PATH` e, depois, pressione `Enter` para imprimir o valor da variável de ambiente `PATH`.

Você também pode tentar executar comandos adicionais. Por exemplo, tente comandos como os seguintes.

- **pwd** para imprimir o caminho para o diretório atual.
- **aws --version** para imprimir as informações sobre a AWS CLI.
- **ls -l** para imprimir as informações sobre o diretório atual.



```
hello.rb
1 def say_hello(i)
2   puts "Hello!"
3   puts "i is #{i}"
4 end
5
6 def say_goodbye(i)
7   puts "i is now #{i}"
8   puts "Goodbye!"
9 end
10
```

(14 Bytes) 6:19 Ruby Spaces: 2

```
bash - "ip-172-31"
Cloud9Admin:~/environment $
```

## Etapa 15: Janela Debugger (Depurador)

Use a janela Debugger (Depurador) para depurar o código. Por exemplo, avance pelo código em execução uma parte por vez, observe os valores das variáveis ao longo do tempo e explore a pilha de chamadas.

### Note

Este procedimento é semelhante a [Etapa 2: Tour básico pelo IDE](#) de qualquer um dos [tutoriais básicos de IDE](#).

Para mostrar ou ocultar a janela Debugger (Depurador) e o botão Debugger (Depurador), selecione Window (Janela), Debugger (Depurador) na barra de menus.

Para este tutorial, é possível experimentar a janela Debugger (Depurador) e um código JavaScript fazendo o seguinte.

1. Verifique a instalação do Node.js no ambiente executando o seguinte comando em uma sessão do terminal: **node --version**. Se o Node.js estiver instalado, o número de versão do Node.js será mostrado na saída, e será possível ir para a etapa 3 deste procedimento para escrever um código JavaScript.
2. Se precisar instalar o Node.js, faça o seguinte.
  - a. Execute os seguintes comandos, um por vez, para garantir que o ambiente tenha as atualizações mais recentes e, em seguida, baixe o Gerenciador de versão do Node (nvm). (O nvm é um script de shell Bash simples, útil para instalar e gerenciar versões do Node.js. Para obter mais informações, consulte [Node Version Manager](#) no GitHub.)

Para Amazon Linux:

```
sudo yum -y update
curl -o- https://raw.githubusercontent.com/creationix/nvm/v0.33.0/install.sh |
  bash
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt update
curl -o- https://raw.githubusercontent.com/creationix/nvm/v0.33.0/install.sh |
  bash
```

- b. Use um editor de texto para atualizar o arquivo de perfil do shell (por exemplo, ~/.bashrc) e permitir que o nvm seja carregado. Por exemplo, na janela Environment (Ambiente) do IDE, selecione o ícone de engrenagem e, em seguida, escolha Show Home in Favorites (Exibir página inicial nos favoritos). Repita essa etapa e selecione também Show Hidden Files (Exibir arquivos ocultos).
  - c. Abra o arquivo ~/.bashrc.
  - d. Digite ou cole o seguinte código no final do arquivo para permitir que o nvm faça upload.

Para Amazon Linux:

```
export NVM_DIR="/home/ec2-user/.nvm"
[ -s "$NVM_DIR/nvm.sh" ] && \. "$NVM_DIR/nvm.sh" # This loads nvm.
```

Para Ubuntu Server:

```
export NVM_DIR="/home/ubuntu/.nvm"  
[ -s "$NVM_DIR/nvm.sh" ] && \. "$NVM_DIR/nvm.sh" # This loads nvm.
```

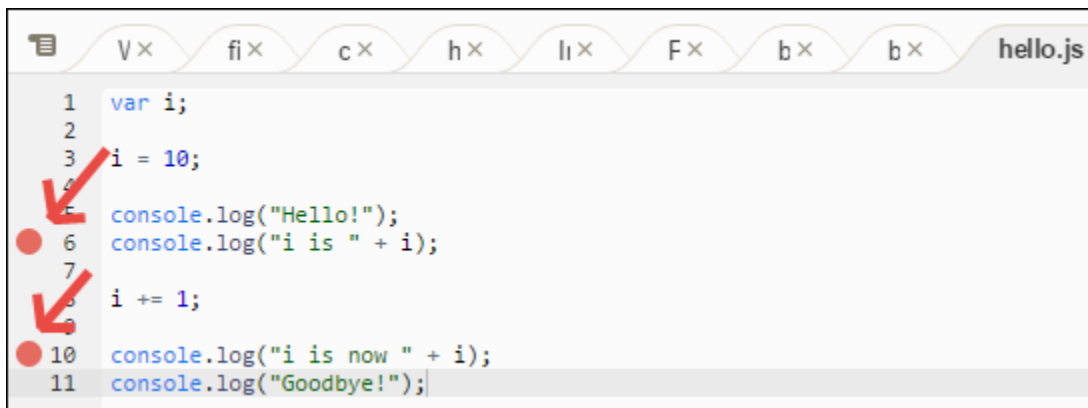
- e. Salve o arquivo.
- f. Feche essa sessão de terminal e inicie uma nova. Depois, execute o comando a seguir para instalar a versão mais recente do Node.js.

```
nvm install node
```

3. Escreva algum código JavaScript para depurar. Por exemplo, crie um arquivo, adicione o seguinte código ao arquivo e salve-o como `hello.js`.

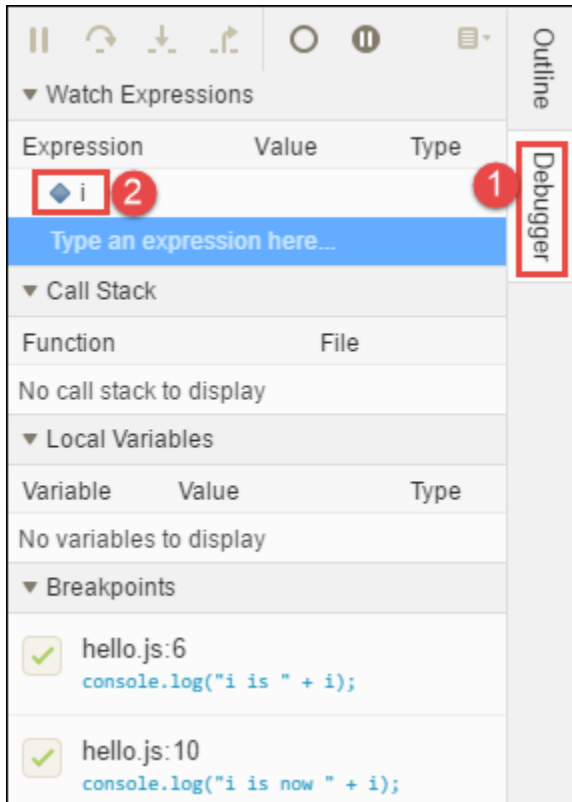
```
var i;  
  
i = 10;  
  
console.log("Hello!");  
console.log("i is " + i);  
  
i += 1;  
  
console.log("i is now " + i);  
console.log("Goodbye!");
```

4. Adicione alguns pontos de interrupção no código. Por exemplo, no gutter, selecione a margem ao lado das linhas 6 e 10. Um círculo vermelho é exibido ao lado de cada um desses números de linha, como mostrado a seguir.

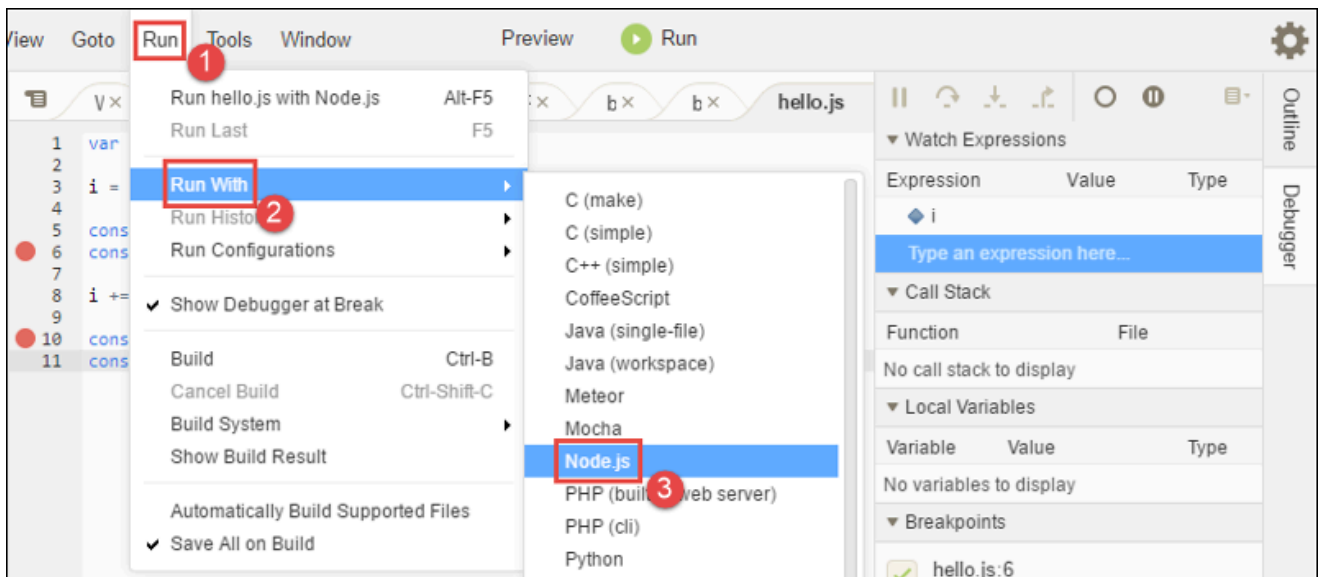


5. Agora você está pronto para depurar o código JavaScript. Para isso, faça o seguinte.

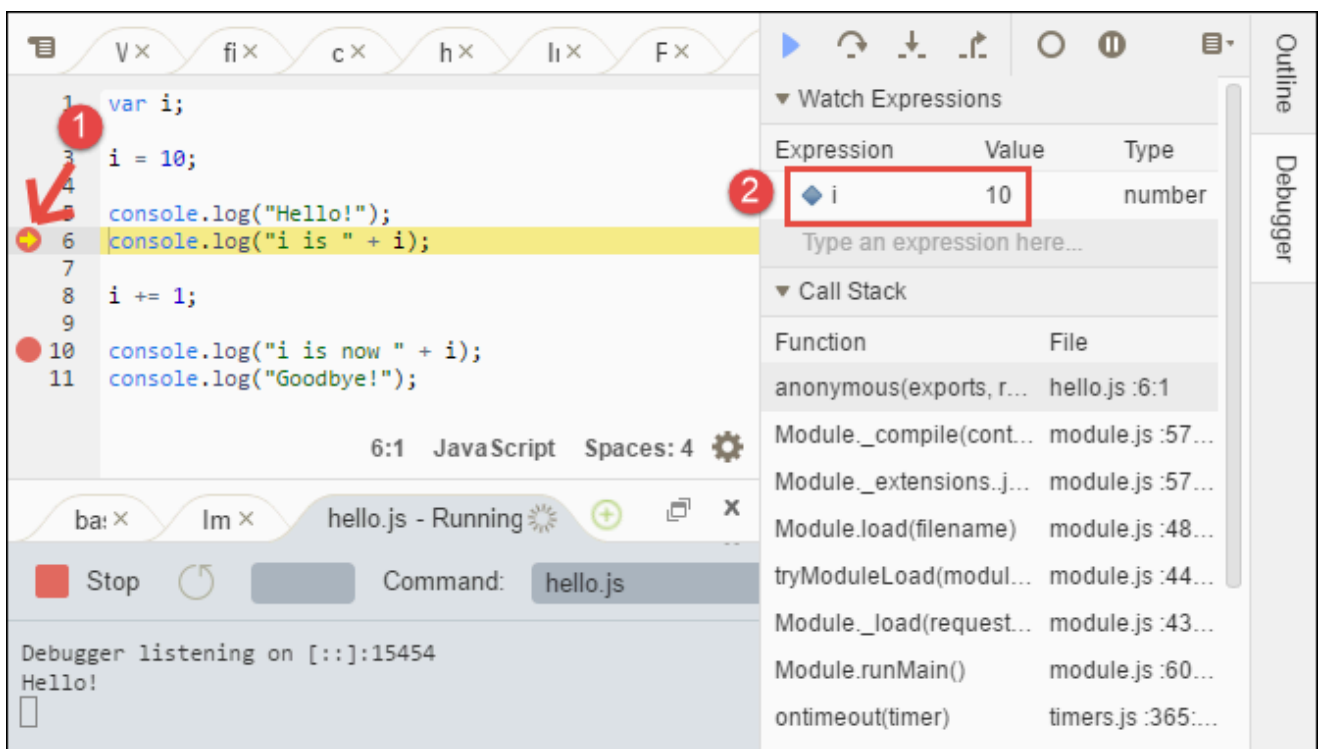
- a. Para mostrar ou ocultar o conteúdo da janela Debugger (Depurador), escolha o botão Debugger (Depurador), conforme mostrado na próxima etapa.
- b. Observe o valor da variável denominada `i` enquanto o código está em execução. Na janela Debugger (Depurador), em Watch Expressions (Expressões de observação), selecione Type an expression here (Digite uma expressão aqui). Digite a letra `i` e, em seguida, pressione Enter, como mostrado a seguir.



- c. Comece a executar o código. Selecione Run (Executar), Run With (Executar com), Node.js, como mostrado a seguir.

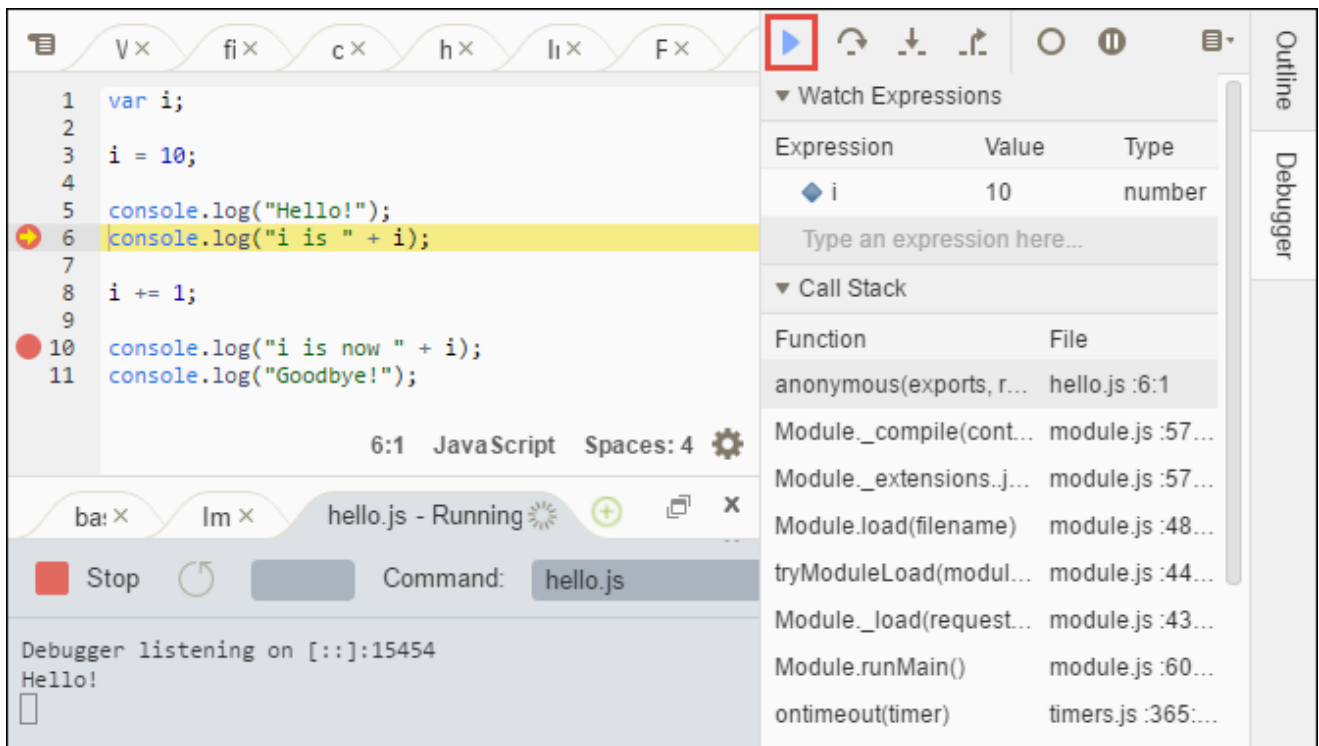


- d. O código pausa a execução na linha 6. A janela Debugger (Depurador) exibe o valor de `i` em Watch Expressions (Expressões de observação), que atualmente é `10`.



- e. Na janela Debugger (Depurador), selecione Resume (Retomar), que é o ícone de seta azul, como mostrado a seguir.





- f. O código pausa a execução na linha 10. A janela Debugger (Depurador) agora exhibe o novo valor de `i`, que atualmente é 11.
- g. Selecione Resume (Retomar) novamente. O código é executado até o final. A saída é impressa na guia `hello.js` do console, como mostrado a seguir.

The screenshot displays the AWS Cloud9 IDE interface. The editor shows a JavaScript file with the following code:

```
1 var i;  
2  
3 i = 10;  
4  
5 console.log("Hello!");  
6 console.log("i is " + i);  
7  
8 i += 1;  
9  
10 console.log("i is now " + i);  
11 console.log("Goodbye!");
```

The debugger interface on the right includes the following sections:

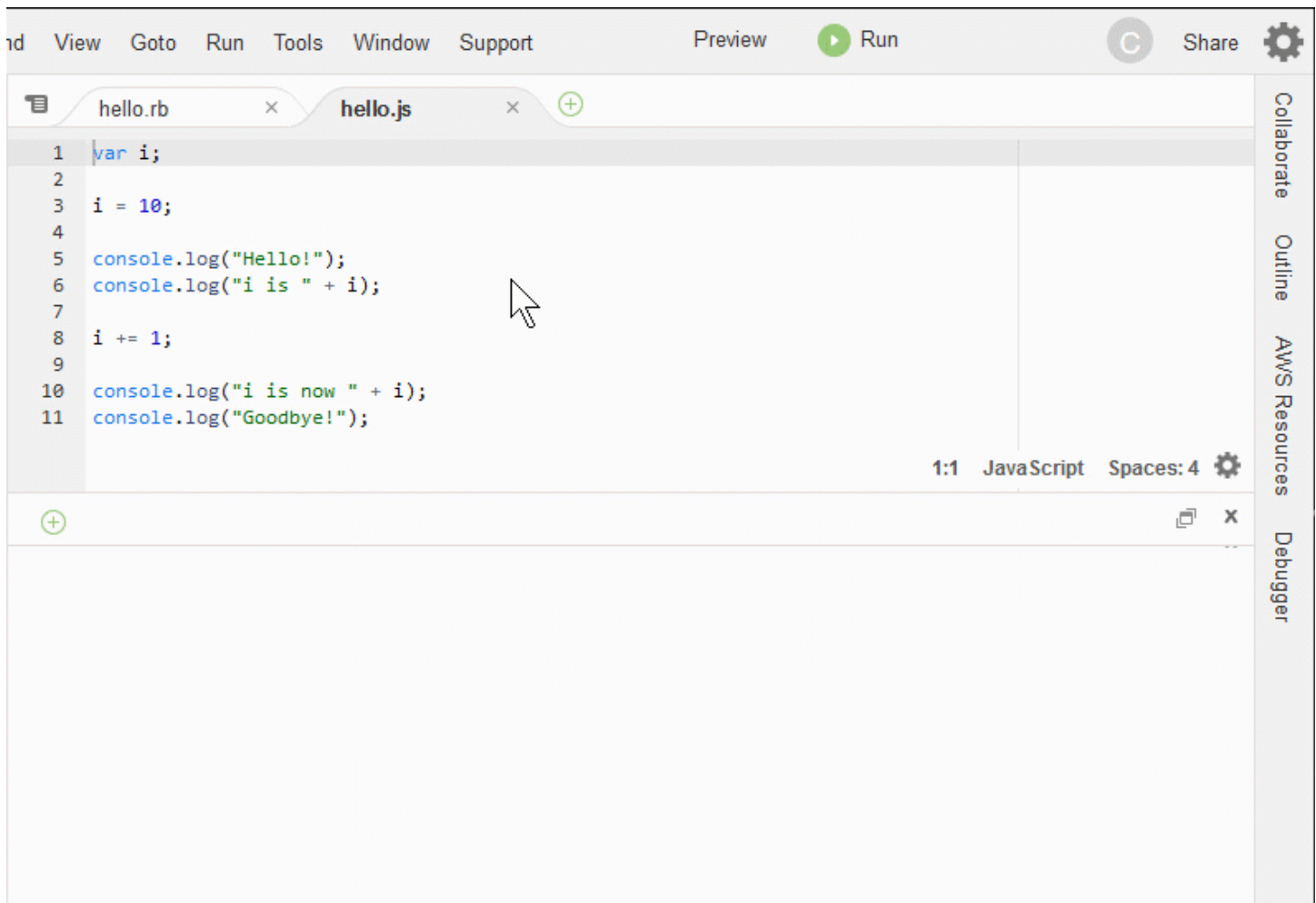
- Watch Expressions:** A table with columns for Expression, Value, and Type. It shows the variable `i` with a value of `11` and type `number`.
- Call Stack:** Shows "No call stack to display".
- Local Variables:** Shows "No variables to display".
- Breakpoints:** Two breakpoints are listed: `hello.js:6` and `hello.js:10`, both with checkmarks indicating they are active.

The console output at the bottom shows the following messages:

```
Debugger listening on [::]:15454  
Hello!  
i is 10  
i is now 11  
Goodbye!
```

The process exited with code: 0.

Compare os resultados com o seguinte.



## Considerações finais

### Warning

Lembre-se de que ter um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 pode resultar em cobranças na sua conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças pelo Amazon EC2 se você estiver usando um ambiente EC2. Para obter mais informações, consulte [Definição de preço Amazon EC2](#).

Há tópicos adicionais na seção pai ([Trabalhar com a IDE](#)) que você pode querer explorar. No entanto, quando terminar de fazer o tour pelo IDE do AWS Cloud9 e não precisar mais do ambiente, exclua-o e seus recursos associados, conforme descrito em [Exclusão de um ambiente](#).

# Suporte de linguagem no Ambiente de Desenvolvimento AWS Cloud9 Integrado (IDE)

O AWS Cloud9 IDE oferece suporte a várias linguagens de programação. A tabela a seguir lista as linguagens compatíveis e até que nível.

Idioma	Destaque de sintaxe <sup>1</sup>	IU de execução <sup>2</sup>	Exibição de contorno	Dicas de código e lint	Preenchimento de código	Depuração <sup>3</sup>
C++	✓	✓	✓		✓ <sup>5</sup>	✓ <sup>4</sup>
C#	✓		✓		✓ <sup>5</sup>	
CoffeeScript	✓	✓				
CSS	✓				✓	
Dart	✓					
Go	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>4</sup>	✓ <sup>4</sup>
Haskell	✓					
HTML	✓	✓	✓		✓	
Java <sup>6</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
JavaScript	✓	✓	✓	✓	✓	
Node.js	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PHP	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>7</sup>	✓
Python	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>8</sup>	✓
Ruby	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>5</sup>	
Shell script	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>5</sup>	

Idioma	Destaque de sintaxe <sup>1</sup>	IU de execução <sup>2</sup>	Exibição de contorno	Dicas de código e lint	Preenchimento de código	Depuração <sup>3</sup>
TypeScript <sup>9</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	

## Observações

<sup>1</sup> O AWS Cloud9 IDE fornece destaque de sintaxe para muitas outras linguagens. Para obter uma lista completa, na barra de menus do IDE, selecione View, Syntax (Exibir, Sintaxe).

<sup>2</sup> É possível executar programas ou scripts com o clique de um botão para as linguagens marcadas com um ✓, sem usar a linha de comando. Para as linguagens que não estão marcadas com um ✓ ou não estão exibidas na barra de menu Run, Run With (Executar, executar com) no IDE, é possível criar um executor para essas linguagens. Para obter instruções, consulte [Criar um compilador ou executor](#).

<sup>3</sup> É possível usar as ferramentas integradas do IDE para depurar programas ou scripts para linguagens marcadas com um ✓. Para obter instruções, consulte [Depurar o código](#).

<sup>4</sup> Esse recurso está em um estado experimental para essa linguagem. Não está totalmente implementado e não é compatível, nem possui documentação.

<sup>5</sup> Esse recurso é compatível somente com funções locais para essa linguagem.

<sup>6</sup> O suporte aprimorado para recursos do Java SE 11 pode ser ativado em ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9 EC2 com 2 GiB ou mais de memória. Para ter mais informações, consulte [Suporte aprimorado para desenvolvimento em Java](#).

<sup>7</sup> Para especificar caminhos AWS Cloud9 a serem usados para preenchimento de código PHP personalizado, no AWS Cloud9 IDE ative a configuração Projeto, PHP Support, Habilitar preenchimento de código PHP em Preferências e, em seguida, adicione os caminhos para o código personalizado à configuração Projeto, PHP Support, PHP Completion Include Paths.

<sup>8</sup> Para especificar caminhos a AWS Cloud9 serem usados para conclusão do código Python personalizado, no AWS Cloud9 IDE, ative a configuração Projeto, Suporte ao Python, Ativar preenchimento de código do Python em Preferências e, em seguida, adicione os caminhos do código personalizado à configuração Projeto, Suporte ao Python, PYTHONPATH.

<sup>9</sup> O AWS Cloud9 IDE fornece suporte adicional para algumas linguagens de programação, como TypeScript (versão 3.7.5 suportada no AWS Cloud9 IDE), dentro do contexto de um projeto de linguagem. Para obter mais informações, consulte [Como trabalhar com projetos de linguagem](#).

## Versões de linguagem de programação suportadas no Ambiente de Desenvolvimento AWS Cloud9 Integrado (IDE)

A tabela abaixo descreve quais versões das linguagens de programação são suportadas em AMIs específicas no AWS Cloud9 IDE. O Ubuntu 18 chegou ao fim da vida útil em 2023 e, como resultado, as versões da linguagem de programação não podem ser atualizadas no AWS Cloud9.

Idioma	Amazon Linux 2023	Amazon Linux 2	Ubuntu 18	Ubuntu 22
Python3	3.9	3.8	3.6	3.10
TypeScript	3.7.5	3.7.5	3.7.5	3.7.5
PHP	8.2	8.2	7.2	8.1
Ruby	3.2	3.0	3.0	3.2
Java	11, 17	11	11	11, 17
Python2	N/D	2.7	N/D	N/D
C++*	23	17	17	23
Go	1,20	1,20	1.9	1,21
CoffeeScript	2.7	2.7	2.7	2.7

\*É possível executar o seguinte comando para compilar arquivos C++ usando a versão da linguagem de programação que você deseja usar:

```
g++ -std=c++[version-number] "$file" -o "$file.o"
```

# Suporte aprimorado para linguagens no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

O AWS Cloud9 oferece suporte aprimorado para melhorar sua experiência ao programar com as seguintes linguagens:

- Java: as extensões permitem fornecer recursos como preenchimento de código, linting para erros, ações específicas de contexto e opções de depuração.
- Typescript: projetos de linguagens oferecem acesso a recursos aprimorados de produtividade do TypeScript.

## Tópicos

- [Suporte aprimorado para desenvolvimento em Java](#)
- [Suporte aprimorado e recursos ao TypeScript](#)

## Suporte aprimorado para desenvolvimento em Java

O AWS Cloud9 oferece suporte aprimorado a linguagens para melhorar sua experiência de desenvolvimento ao trabalhar com Java. Os principais recursos de produtividade incluem preenchimento de código, linting para erros, lentes de código e opções de depuração, como pontos de interrupção e passo a passo.

### Important

Recursos de produtividade aprimorados estão disponíveis apenas para ambientes de desenvolvimento do AWS Cloud9 conectados a instâncias do Amazon EC2.

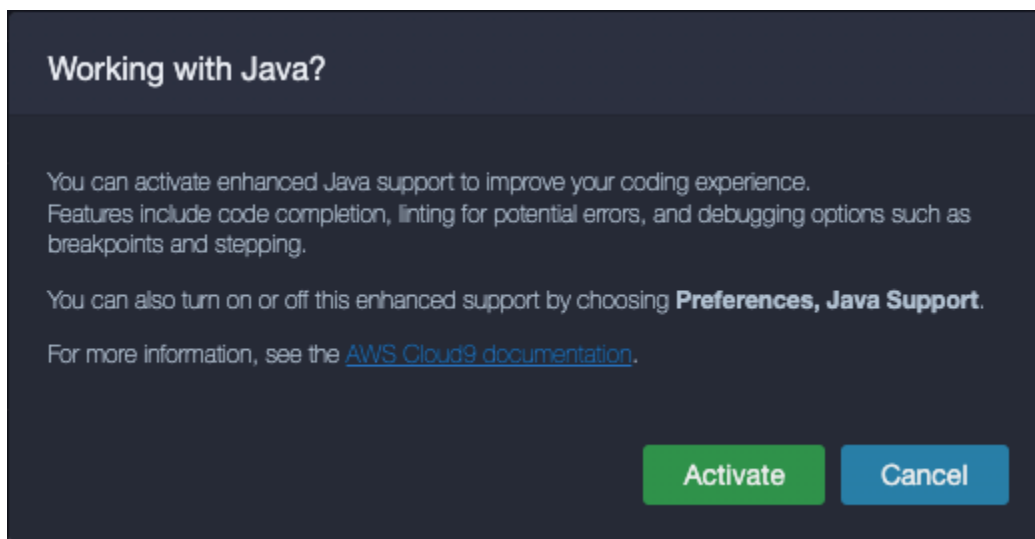
Além disso, para garantir uma experiência de IDE ideal ao usar o suporte aprimorado à linguagem Java, a instância de computação do Amazon EC2 que atende seu ambiente do AWS Cloud9 requer 2 GiB ou mais de memória. Se o AWS Cloud9 detecta que sua instância de computação do EC2 não tem RAM suficiente, a opção de ativar recursos aprimorados para Java não é oferecida.

## Como ativar e personalizar o suporte aprimorado a Java

A opção de ativar o suporte aprimorado a Java será exibida automaticamente se as seguintes condições forem atendidas:

- Seu ambiente do AWS Cloud9 está conectado a uma instância do Amazon EC2 com 2 GiB ou mais de memória.
- Você está trabalhando com um arquivo associado ao desenvolvimento Java. O AWS Cloud9 verifica os seguintes nomes de arquivos e extensões: `*.java`, `*.gradle` (associados à ferramenta de compilação Gradle) e `pom.xml` (associado à ferramenta de compilação Apache Maven).
- Você está trabalhando em um ambiente do AWS Cloud9 que foi criado após 11 de dezembro de 2020. Atualmente, não é possível usar recursos de produtividade Java em ambientes de desenvolvimento criados antes dessa data.

Se essas condições forem atendidas, uma caixa de diálogo aparecerá para perguntar se você deseja ativar os recursos extras de produtividade para codificação e depuração do Java. Se selecionar **Activate (Ativar)**, você poderá começar a usar os recursos no IDE.



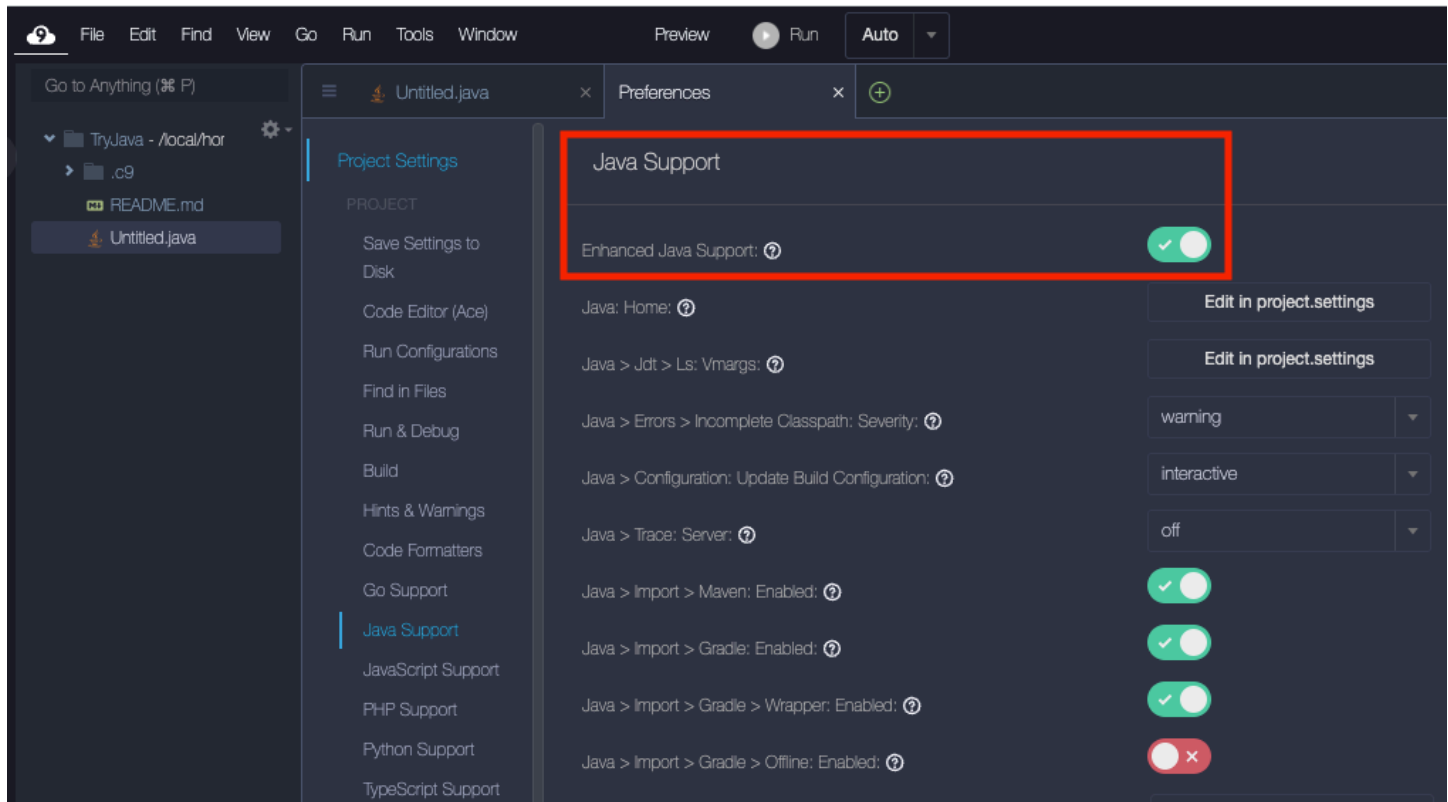
### Note

Instâncias do Amazon EC2 que são iniciadas quando você cria um ambiente do AWS Cloud9 já têm o Amazon Coretto 11 instalado. O Amazon Coretto é uma distribuição gratuita, multiplataforma e pronta para produção do Open Java Development Kit (OpenJDK). Isso



significa que você pode começar a desenvolver e executar aplicações Java no AWS Cloud9 assim que iniciar o programa.

Você também pode ativar e desativar manualmente o suporte aprimorado à linguagem e depuração usando a interface do AWS Cloud9. Selecione Preferences (Preferências), Java Support (Compatibilidade com Java), Enhanced Java Support (Compatibilidade aprimorada com Java).



O suporte aprimorado para o desenvolvimento Java no AWS Cloud9 é fornecido por duas extensões para o IDE:

- Suporte a linguagens para Java(TM) da Red Hat
- Depurador para Java

A interface do AWS Cloud9 oferece acesso a uma ampla variedade de configurações que personalizam a performance dessas extensões. Para alterar as configurações de extensão, escolha Preferences (Preferências), Java Support (Compatibilidade com Java).

Para obter informações detalhadas sobre essas configurações, consulte as páginas ReadMe das versões instaladas, nos repositórios do GitHub das extensões:

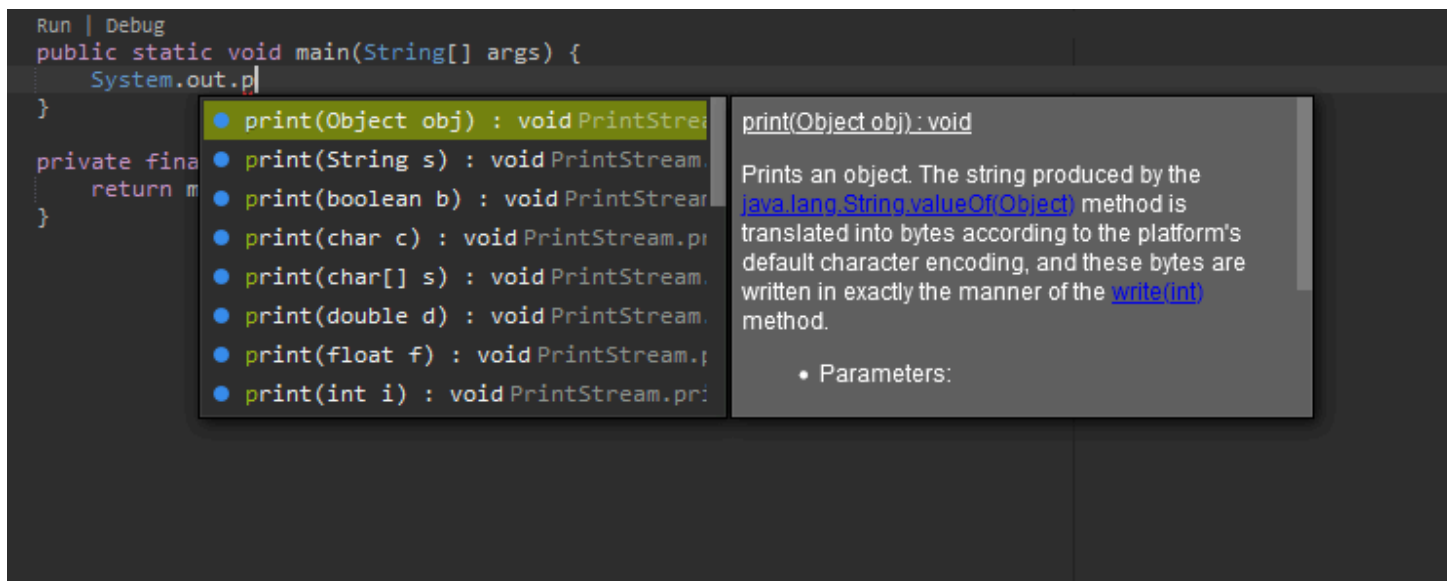
- [Suporte a linguagens para Java\(TM\) da Red Hat](#)
- [Depurador para Java](#)

## Destaques do recurso

Após ativar o suporte aprimorado a Java, você pode usar uma variedade de recursos que aumentam a produtividade.

### Preenchimento de código

Com o preenchimento de código, o editor faz sugestões de acordo com o contexto, com base no código que você está digitando. Por exemplo, se você digitar o operador ponto (“.”) após um nome de objeto, o editor exibirá os métodos ou propriedades disponíveis para esse objeto.



### Lentes de código

A lente de código permite que você acesse ações específicas ao contexto diretamente no código-fonte. Para o desenvolvimento Java, as lentes de código facilitam o teste de unidade, permitindo que você execute e depure métodos específicos.

```
public class App
{
    private final String message = "Hello World!";

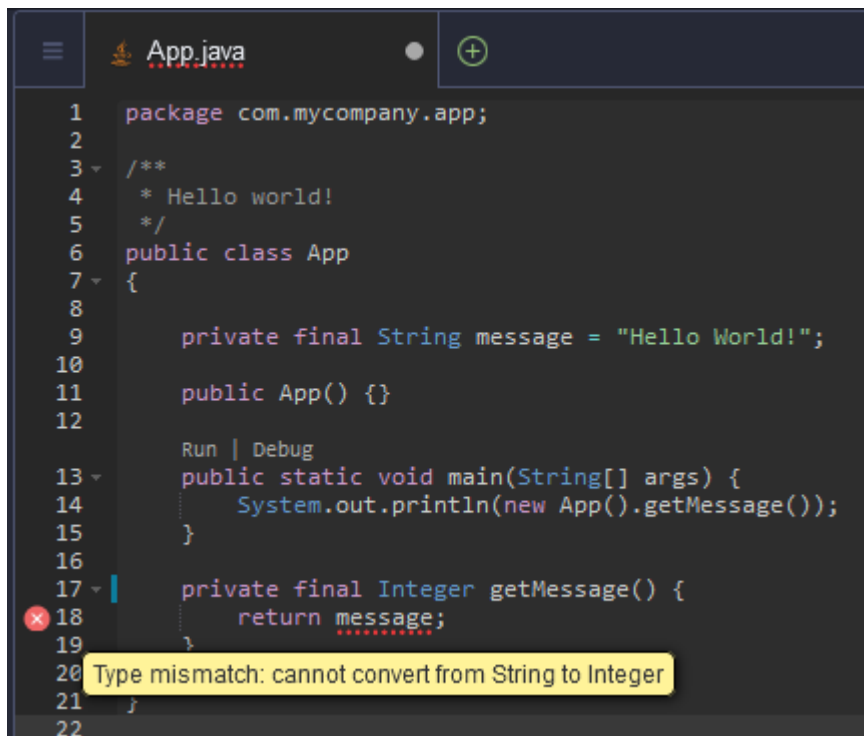
    public App() {}

    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println(new App().getMessage());
    }

    private final String getMessage() {
        return message;
    }
}
```

## Linting de código

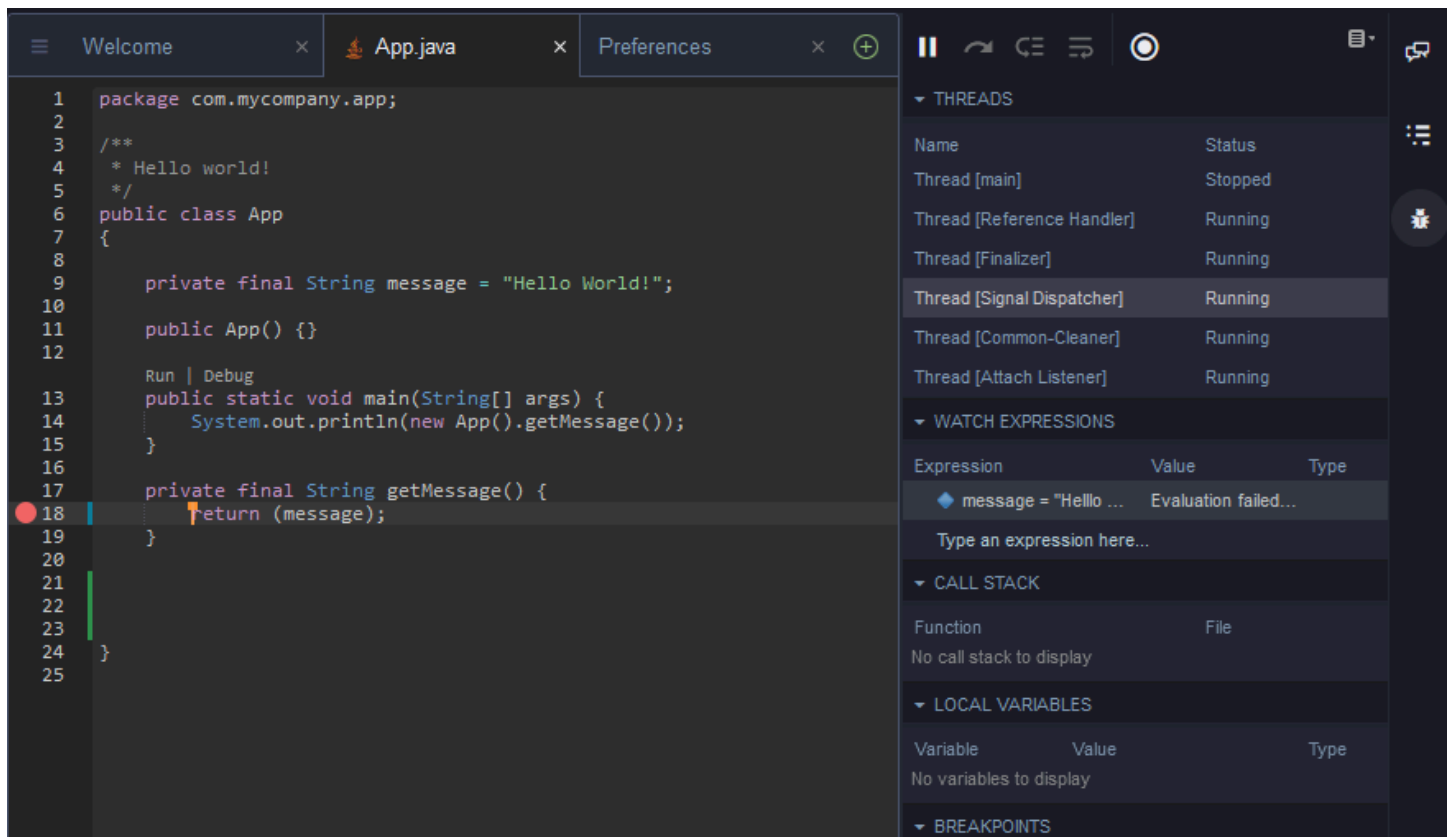
O linting de código descreve como o editor destaca possíveis erros em seu código antes mesmo de você construí-lo. Por exemplo, a ferramenta de linting alertará se você estiver tentando usar uma variável não inicializada ou tentando atribuir um valor a uma variável que espera um tipo diferente.



```
App.java
1 package com.mycompany.app;
2
3 /**
4  * Hello world!
5  */
6 public class App
7 {
8
9     private final String message = "Hello World!";
10
11     public App() {}
12
13     Run | Debug
14     public static void main(String[] args) {
15         System.out.println(new App().getMessage());
16     }
17     private final Integer getMessage() {
18         return message;
19     }
20 Type mismatch: cannot convert from String to Integer
21 }
22
```

## Opções de depuração

Você pode implementar pontos de interrupção e observar expressões. Defina seus pontos de interrupção no código-fonte e exiba o painel do depurador para definir as condições relevantes.

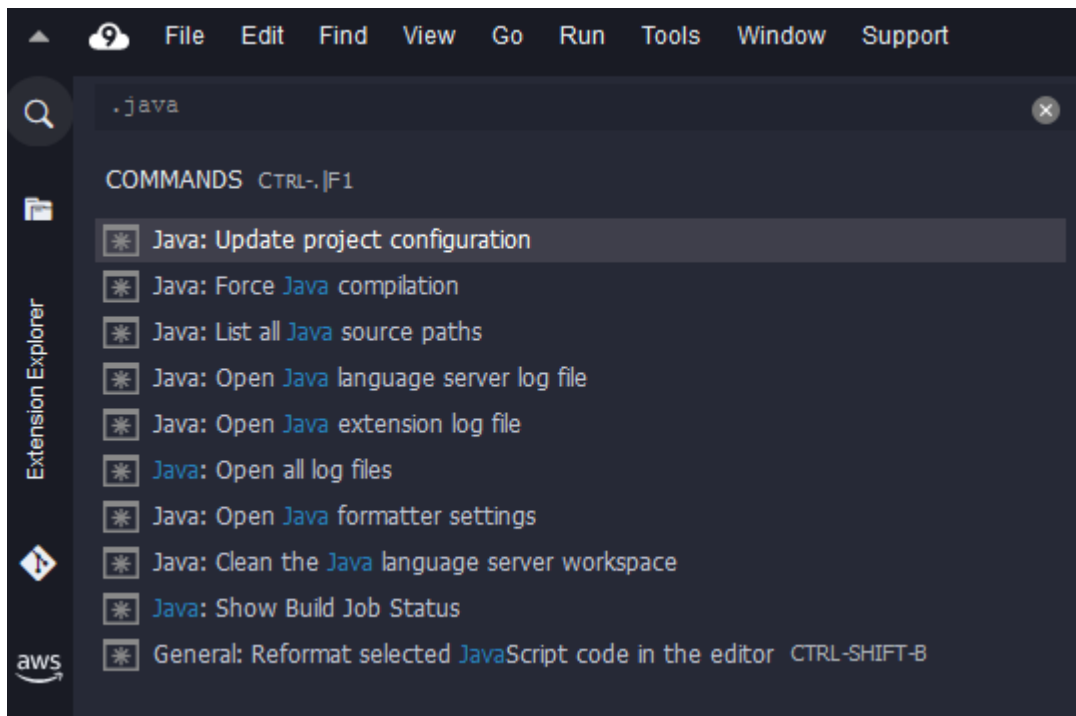


## Depuração usando arquivos de configuração

Você também pode controlar sua configuração de depuração usando configurações de inicialização e tarefas compatíveis com o AWS Cloud9 pelos arquivos de configuração `launch.json` e `tasks.json`. Para obter exemplos de configurações de inicialização e como elas podem ser usadas, consulte [Configuração de depuração do Java](#).

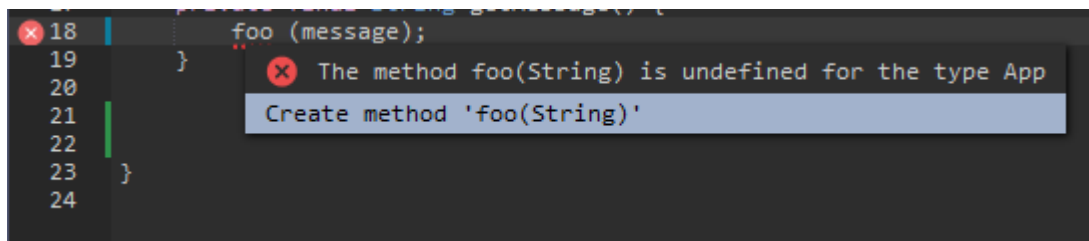
## Comandos Java

Você pode executar comandos do painel de comando do AWS Cloud9 pressionando `Ctrl+. ou F1`. Em seguida, filtre os comandos relevantes inserindo "java".



## Correções rápidas

Com as correções rápidas, você pode resolver erros causados pelo uso de variáveis não declaradas ou métodos indefinidos criando stubs para os elementos ausentes.



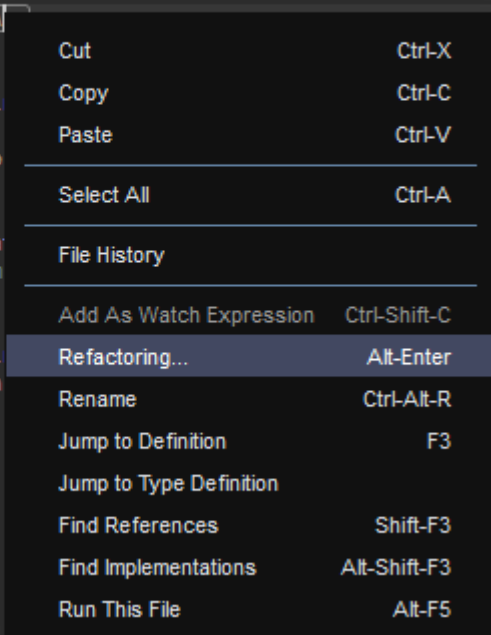
## Refatoração

A refatoração permite reestruturar seu código sem alterar seu comportamento. Para acessar opções como organizar importações ou criar construtores, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do item e selecione Refactoring (Refatoração).

```

1  package com.mycompany.app;
2
3  /**
4   * Hello world!
5   */
6  public class App {
7      {
8
9      private final App app;
10
11     public App() {
12
13         Run | Debug
14         public static void main(String[] args) {
15             System.out.println("Hello World!");
16         }
17     private final App app;
18     return app;
19     }
20
21
22
23
24 }
25

```



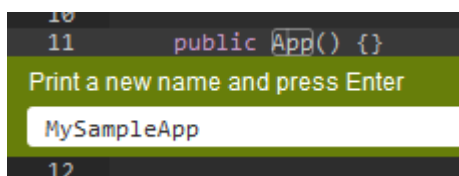
## Renomeação

A renomeação é um recurso de refatoração que permite modificar facilmente os nomes das variáveis, funções e classes selecionadas, em todos os lugares em que elas aparecem no código, com uma única ação. Para alterar um nome, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do item e selecione Rename (Renomear). A renomeação afeta todas as instâncias do nome em seu código.

```

10
11  public App() {}

```



## Ferramentas opcionais para desenvolvimento em Java

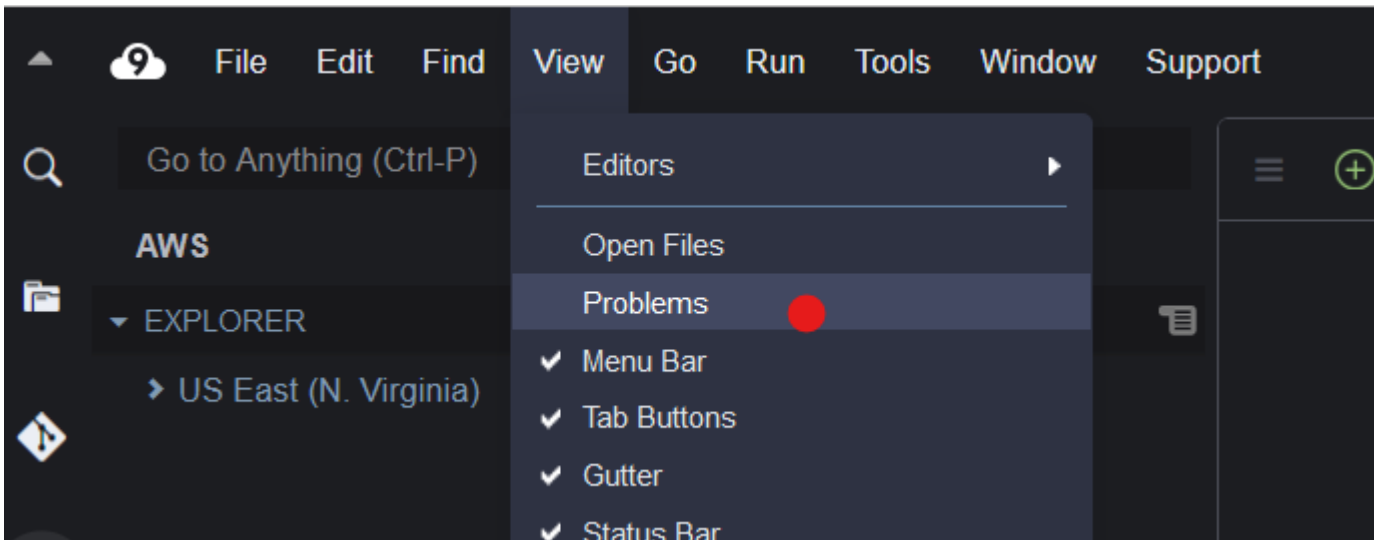
As extensões que fornecem suporte aprimorado a Java incluem recursos que permitem integrar as ferramentas de automação Gradle e Maven ao desenvolvimento do projeto. Essas ferramentas não são pré-instaladas em seu ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9. Para mais informações sobre a instalação e uso dessas ferramentas de construção opcionais, consulte os seguintes recursos:

- Gradle: [Guia de conceitos básicos](#)

- Maven: [Maven em 5 minutos](#)

## Aba Problems (Problemas) para a extensão Java

Você pode visualizar e solucionar problemas com seu projeto Java no ambiente do AWS Cloud9, na guia Problems (Problemas) do IDE do AWS Cloud9. Para exibir a guia Problems (Problemas) no IDE do AWS Cloud9, selecione View (Visualizar) e Problems (Problemas) na barra de menu.



Você também pode abrir a guia Problems (Problemas) selecionando o ícone + no console e escolhendo Open Problems (Abrir problemas). Quando você seleciona um problema na guia, ela abre o arquivo afetado e exibe os respectivos detalhes.

## Suporte aprimorado e recursos ao TypeScript

O IDE do AWS Cloud9 permite o uso de projetos de linguagem para acessar recursos aprimorados de produtividade para TypeScript. Um projeto de linguagem é um conjunto de arquivos, pastas e configurações no IDE para um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9.

Para usar o IDE na criação de um projeto de linguagem no ambiente, consulte [Criar um projeto de linguagem](#).

## Recursos disponíveis para produtividade de projeto

O IDE do AWS Cloud9 fornece os seguintes recursos de produtividade para TypeScript.

## Autocompletar

À medida que você digita em um arquivo no editor, uma lista de símbolos é exibida no ponto de inserção para esse contexto, se houver símbolos disponíveis.

Para inserir um símbolo da lista no ponto de inserção, se o símbolo ainda não tiver sido escolhido, escolha-o usando a tecla de seta para cima ou para baixo e, em seguida, pressione Tab.

Antes de pressionar Tab, pode ser que uma screentip seja exibida com informações sobre o símbolo escolhido, se estiver disponível.

Para fechar a lista sem inserir um símbolo, pressione Esc.

## Ícones Gutter

Os ícones podem aparecer na gutter para o arquivo ativo. Esses ícones destacam possíveis problemas, como avisos e erros no código antes de executá-lo.

Para obter mais informações sobre um problema, pause o ponteiro do mouse sobre o ícone da ocorrência.

## Correções rápidas

No arquivo ativo no editor, você pode exibir informações sobre erros e avisos de codificação, com possíveis correções que você pode aplicar automaticamente ao código. Para exibir informações de erro ou de aviso e as possíveis correções, escolha qualquer parte do código que tem um sublinhado pontilhado vermelho (para erros) ou um sublinhado pontilhado cinza (para avisos). Ou, com o cursor pausado no código que tem um sublinhado pontilhado vermelho ou cinza, pressione `Option-Enter` (para macOS) ou `Alt-Enter` (para Linux ou Windows). Para aplicar uma correção proposta, escolha a correção na lista ou use as teclas de seta para selecionar a correção e pressione `Enter`. Para ativar ou desativar a escolha de correções rápidas com cliques do mouse, selecione **AWS Cloud9, Preferences (Preferências), User Settings (Configurações do usuário), Language (Linguagem), Hints & Warnings (Dicas e avisos), Show Available Quick Fixes on Click (Mostrar correções rápidas com um clique)**.

## Encontrar Referências

No arquivo ativo no editor, você pode exibir todas as referências para o símbolo no ponto de inserção, se o IDE tiver acesso a essas referências.

Para fazer isso, no ponto de inserção em qualquer lugar dentro do símbolo, execute o comando **Find References**. Por exemplo:



- Clique com o botão direito do mouse no ponto de inserção e, em seguida, selecione **Find References** (Encontrar Referências).
- Na barra de menu, selecione **Go (Ir)** e **Find References** (Encontrar Referências).
- Pressione **Shift-F3** por padrão para macOS, Windows ou Linux.

Se as referências estiverem disponíveis, um painel será aberto na parte superior do arquivo ativo, ao lado do símbolo. O painel contém uma lista dos arquivos onde o símbolo é referenciado. O painel exibe a primeira referência na lista. Para exibir uma referência diferente, escolha a referência desejada na lista.

Para fechar o painel, selecione o ícone fechar (X) no painel ou pressione **Esc**.

O comando **Find References** pode ser desativado, ou pode não funcionar como esperado, nas seguintes condições:

- Não há referências para esse símbolo no projeto do arquivo ativo.
- O IDE não encontrou nenhuma referência do símbolo no projeto do arquivo ativo.
- O IDE não tem acesso a um ou mais locais onde esse símbolo é referenciado no projeto do arquivo ativo.

### Ir para a definição

No arquivo ativo no editor, você pode ir de um símbolo para o local em que ele é definido, se o IDE tiver acesso a essa definição.

Para fazer isso, no ponto de inserção em qualquer lugar dentro do símbolo, execute o comando **Jump to Definition**. Por exemplo:

- Clique com o botão direito do mouse no ponto de inserção e, em seguida, selecione **Jump to Definition** (Pular para a definição).
- Na barra de menus, escolha **Go (Ir)** e **Jump to Definition** (Pular para a definição).
- Pressione **F3** por padrão para macOS, Windows ou Linux.

Se a definição estiver disponível, o ponto de inserção mudará para essa definição, mesmo que a definição esteja em um arquivo separado.

O comando **Jump to Definition** pode ser desativado, ou pode não funcionar como esperado, nas seguintes condições:

- O símbolo é um símbolo primitivo para essa linguagem.
- O IDE não encontrou o local da definição no projeto do arquivo ativo.
- O IDE não tem acesso ao local da definição no projeto do arquivo ativo.

## Acessar símbolo

Você pode acessar um determinado símbolo em um projeto, como mostrado a seguir.

1. Ative um dos arquivos no projeto abrindo-o no editor. Se o arquivo já estiver aberto, selecione a guia no editor para torná-lo ativo.
2. Execute o comando **Go to Symbol** . Por exemplo:
  - Selecione o botão da janela Go (Ir) (ícone de lupa). Na caixa Go to Anything (Ir para qualquer um), digite @, e, em seguida, comece a digitar o símbolo.
  - Na barra de menus, selecione Go (Ir) e Go To Symbol (Ir para o símbolo). Na janela Ir, comece a digitar o símbolo depois de @.
  - Pressione Command-2 ou Command-Shift-0 por padrão para macOS, ou Ctrl-Shift-0 por padrão para Windows ou Linux. Na janela Ir, comece a digitar o símbolo depois de @.

Por exemplo, para encontrar todos os símbolos no projeto denominado toString, comece a digitar @toString (ou comece a digitar toString após @, se @ já estiver sendo exibido).

3. Se você vir o símbolo desejado na lista Symbols (Símbolos), selecione-o com um clique. Ou use a tecla de seta para cima ou para baixo para selecioná-lo e, em seguida, pressione Enter. O ponto de inserção então muda para esse símbolo.

Se o símbolo que você deseja acessar não estiver no projeto do arquivo ativo, esse procedimento pode não funcionar como esperado.

## Criar um projeto de linguagem

Use o procedimento a seguir para criar um projeto de linguagem que funcionará com os recursos de produtividade de projeto compatíveis no IDE do AWS Cloud9.

**Note**

Recomendamos utilizar os recursos de produtividade de projeto compatíveis em arquivos que façam parte de um projeto de linguagem. Embora seja possível usar alguns recursos de produtividade de projeto em um arquivo que não faça parte de um projeto, esses recursos podem se comportar com resultados inesperados.

Por exemplo, você pode usar o IDE para pesquisar referências e definições de dentro de um arquivo no nível da raiz de um ambiente que não faz parte de um projeto. O IDE pode, então, pesquisar apenas em arquivos no mesmo nível de raiz. Isso pode resultar em nenhuma referência ou definições encontradas, mesmo que essas referências ou definições de fato existam nos projetos de linguagem em outro lugar no mesmo ambiente.

### Criar um projeto de linguagem TypeScript

1. Verifique se o TypeScript está instalado no ambiente. Para ter mais informações, consulte [Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias](#) no [Tutorial do TypeScript para AWS Cloud9](#).
2. Em uma sessão de terminal no IDE para o ambiente, mude para o diretório no qual você deseja criar o projeto. Se o diretório não existir, crie-o e depois mude para ele. Por exemplo, os comandos a seguir criam um diretório chamado `my-demo-project` na raiz do ambiente (em `~/environment`), e mudam para esse diretório.

```
mkdir ~/environment/my-demo-project  
cd ~/environment/my-demo-project
```

3. Na raiz do diretório onde você deseja criar o projeto, execute o compilador TypeScript com a opção `--init`.

```
tsc --init
```

Se esse comando tiver êxito, o compilador TypeScript cria um arquivo `tsconfig.json` na raiz do diretório para o projeto. Você pode usar esse arquivo para definir diversas configurações do projeto, como as opções do compilador TypeScript e arquivos específicos a serem incluídos ou excluídos do projeto.

Para obter mais informações sobre o arquivo `tsconfig.json`, consulte:

- [tsconfig.json Overview \(Visão geral do tsconfig.json\)](#) no site do TypeScript.

- [tsconfig.json Schema \(Esquema tsconfig.json\)](https://www.json.schemastore.org/tsconfig.json) no site [json.schemastore.org](https://www.json.schemastore.org).

## Referência de comandos da barra de menus para o Ambiente integrado de desenvolvimento (IDE) do AWS Cloud9

As listas a seguir descrevem os comandos padrão da barra de menus no IDE do AWS Cloud9. Se a barra de menus não estiver visível, selecione a barra fina na borda superior do IDE para exibi-la.

- [Menu do AWS Cloud9](#)
- [File menu](#) (Menu Arquivo)
- [Edit menu](#) (menu Editar)
- [Find menu](#) (menu Localizar)
- [View menu](#) (Menu Exibir)
- [Go menu](#) (menu Ir)
- [Run menu](#) (menu Executar)
- [Tools menu](#) (Menu Ferramentas)
- [Window menu](#) (menu Janela)
- [Support menu](#) (menu Suporte)
- [Preview menu](#) (menu Previsualização)
- [Outros comandos da barra de menus](#)

### AWS Cloud9 menu

Comando	Descrição
Preferences	<p>Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abra a guia Preferences (Preferências), se não estiver aberta.</li> <li>• Ative a guia Preferences (Preferências) se estiver aberta, mas não estiver ativa.</li> <li>• Oculte a guia Preferences (Preferências), se estiver ativa.</li> </ul>

Comando	Descrição
	<p>Consulte <a href="#">Trabalhar com configurações de projeto</a>, <a href="#">Trabalhar com configurações do usuário</a>, <a href="#">Trabalhar com mapeamentos de teclas</a>, <a href="#">Trabalhar com temas</a> e <a href="#">Trabalhar com scripts de inicialização</a>.</p>
Go To Your Dashboard (Acessar o painel)	<p>Abra o console do AWS Cloud9 em uma guia do navegador da web separada. Consulte <a href="#">Criação de um ambiente</a>, <a href="#">Abertura de um ambiente</a>, <a href="#">Alteração das configurações do ambiente</a> e <a href="#">Exclusão de um ambiente</a>.</p>
Página de boas-vindas	<p>Abra a guia Bem-vindo.</p>
Open Your Project Settings (Abrir as configurações de projeto)	<p>Abra o arquivo <code>project.settings</code> do ambiente atual. Consulte <a href="#">Trabalhar com configurações de projeto</a>.</p>
Open Your User Settings (Abrir as configurações do usuário)	<p>Abra o arquivo <code>user.settings</code> do usuário atual. Consulte <a href="#">Trabalhar com configurações do usuário</a>.</p>
Open Your Keymap (Abrir o mapa de teclas)	<p>Abra o arquivo <code>keybindings.settings</code> do usuário atual. Consulte <a href="#">Trabalhar com mapeamentos de teclas</a>.</p>
Open Your Init Script (Abrir o script de inicialização)	<p>Abra o arquivo <code>init.js</code> do usuário atual. Consulte <a href="#">Trabalhar com scripts de inicialização</a>.</p>
Open Your Stylesheet (Abrir a folha de estilo)	<p>Abra o arquivo <code>styles.css</code> do usuário atual. Consulte <a href="#">Trabalhar com temas</a>.</p>

## File menu (Menu Arquivo)

Comando	Descrição
New File (Novo arquivo)	Criar um novo arquivo.
New From Template (Novo a partir do modelo)	Criar um novo arquivo, com base no modelo de arquivo escolhido.
Aberto	Mostrar e ir até a janela Navigate (Navegar).
Open Recent (Abrir recente)	Abrir o arquivo escolhido.
Save (Salvar)	Salvar o arquivo atual.
Save As (Salvar como)	Salvar o arquivo atual com um nome de arquivo e/ou local diferentes.
Save All (Salvar tudo)	Salvar todos os arquivos não salvos.
Revert to Saved (Reverter para o salvo)	Descartar as alterações para o arquivo atual desde que foi salvo pela última vez.
Revert All to Saved (Reverter todos para o salvo)	Descartar as alterações para todos os arquivos não salvos desde que foram salvos pela última vez.
Show File Revision History (Mostrar o histórico de revisão do arquivo)	Visualize e gerencie as alterações ao arquivo atual no editor. Consulte <a href="#">Trabalhar com revisões de arquivos</a> .
Upload Local Files (Fazer upload dos arquivos locais)	Mostrar a caixa de diálogo Upload Files (Fazer upload dos arquivos), o que permite arrastar arquivos do computador local para o ambiente.
Download Project (Fazer download do projeto)	Combine os arquivos do ambiente em um arquivo .zip que pode ser baixado no computador local.

Comando	Descrição
Line Endings (Encerramentos de linha)	Usar os encerramentos de linha do Windows (carriage return e feed de linha) ou do Unix (somente feed de linha).
Close File (Fechar o arquivo)	Fechar o arquivo atual.
Close All Files (Fechar todos os arquivos)	Fechar todos os arquivos abertos.

## Edit menu (menu Editar)

Comando	Descrição
Desfazer	Desfazer a última ação.
Refazer	Refazer a última ação desfeita.
Recortar	Mover a seleção para a área de transferência.
Copiar	Copiar a seleção para a área de transferência.
Colar	Copiar o conteúdo da área de transferência para o ponto de seleção.
Keyboard Mode (Modo do teclado)	O conjunto de mapeamentos de tecla para uso, como Default, Vim, Emacs ou Sublime. Consulte <a href="#">Trabalhar com mapeamentos de teclas</a> .
Selection, Select All (Seleção, Selecionar tudo)	Selecionar todo o conteúdo selecionável.
Selection, Split Into Lines (Seleção, Dividir em linhas)	Adicionar um cursor no final da linha atual.
Selection, Single Selection (Seleção, Seleção única)	Limpar todas as seleções anteriores.

Comando	Descrição
Selection, Multiple Selections, Add Cursor Up (Seleção, Várias seleções, Adicionar cursor acima)	Adicionar um cursor uma linha acima do cursor ativo. Se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor acima deste.
Selection, Multiple Selections, Add Cursor Down (Seleção, Várias seleções, Adicionar cursor abaixo)	Adicionar um cursor uma linha abaixo do cursor ativo. Se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor abaixo deste.
Selection, Multiple Selections, Move Active Cursor Up (Seleção, Várias seleções, Mover o cursor ativo acima)	Adicionar um segundo cursor uma linha acima do cursor ativo. Se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor para a linha acima.
Selection, Multiple Selections, Move Active Cursor Down (Seleção, Várias seleções, Mover o cursor ativo abaixo)	Adicionar um segundo cursor uma linha abaixo do cursor ativo. Se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor para a linha abaixo.
Selection, Multiple Selections, Add Next Selection Match (Seleção, Várias seleções, Adicionar a próxima correspondência da seleção)	Incluir mais seleções correspondentes que estão após a seleção.
Selection, Multiple Selections, Add Previous Selection Match (Seleção, Várias seleções, Adicionar a correspondência anterior da seleção)	Incluir mais seleções correspondentes que estão antes da seleção.
Selection, Multiple Selections, Merge Selection Range (Seleção, Várias seleções, Combinar o intervalo da seleção)	Adicionar um cursor no final da linha atual.
Selection, Select Word Right (Seleção, Selecionar palavra à direita)	Incluir a próxima palavra à direita do cursor na seleção.
Selection, Select Word Left (Seleção, Selecionar palavra à esquerda)	Incluir a próxima palavra à esquerda do cursor na seleção.



Comando	Descrição
Selection, Select to Line End (Seleção, Selecionar até o final da linha)	Incluir a partir do cursor até o final da linha atual na seleção
Selection, Select to Line Start (Seleção, Selecionar até o início da linha)	Incluir a partir do início da linha atual até o cursor na seleção.
Selection, Select to Document End (Seleção, Selecionar até o final do documento)	Incluir a partir do cursor até o final do arquivo atual na seleção.
Selection, Select to Document Start (Seleção, Selecionar até o início do documento)	Incluir a partir do cursor até o início do arquivo atual na seleção.
Line, Indent (Linha, Adicionar recuo)	Adicionar recuo de uma guia à seleção.
Line, Outdent (Linha, Remover recuo)	Remover recuo de uma guia à seleção.
Line, Move Line Up (Linha, Mover para a linha acima)	Mover a seleção para a linha acima.
Line, Move Line Down (Linha, Mover para a linha abaixo)	Mover a seleção para a linha abaixo.
Line, Copy Lines Up (Linha, Copiar linha acima)	Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha acima.
Line, Copy Lines Down (Linha, Copiar linha abaixo)	Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha abaixo.
Line, Remove Line (Linha, Remover linha)	Excluir o conteúdo da linha atual.
Line, Remove to Line End (Linha, Remover até o final da linha)	Excluir a partir do cursor até o final da linha atual.
Line, Remove to Line Start (Linha, Remover até o início da linha)	Excluir a partir do início da linha atual até o cursor.
Line, Split Line (Linha, Dividir linha)	Mover o conteúdo do cursor para o final da linha, em sua própria linha.

Comando	Descrição
Text, Remove Word Right (Texto, Remover palavra à direita)	Excluir a palavra à direita do cursor.
Text, Remove Word Left (Texto, Remover palavra à esquerda)	Excluir a palavra à esquerda do cursor.
Text, Align (Texto, Alinhar)	Mover todos os cursores para o mesmo espaço como cursor ativo em cada uma de suas linhas, se estiverem desalinhados.
Text, Transpose Letters (Texto, Transpor letras)	Transpor a seleção.
Text, To Upper Case (Texto, Para maiúsculas)	Alterar a seleção para letras maiúsculas.
Text, To Lower Case (Texto, Para minúsculas)	Alterar a seleção para letras minúsculas.
Comment, Toggle Comment (Comentar, Alternar comentário)	Adicionar caracteres de comentário de linha no início de cada linha selecionada ou removê-los se já existirem.
Code Folding, Toggle Fold (Dobramento de código, Alternar dobra)	Dobrar o código ou remover o dobramento de código se já existir.
Code Folding, Unfold (Dobramento de código, Desdobrar)	Desdobrar o código selecionado.
Code Folding, Fold Other (Dobramento de código, Dobrar outro)	Dobrar todos os elementos possivelmente dobráveis, exceto o escopo de seleção atual.
Code Folding, Fold All (Dobramento de código, Dobrar todos)	Dobrar todos os elementos possivelmente dobráveis.
Code Folding, Unfold All (Dobramento de código, Desdobrar todos)	Remover o dobramento de código em todo o arquivo.

Comando	Descrição
Code Formatting, Apply Code Formatting (Formatação de código, Aplicar formatação de código)	Reformatar o código JavaScript selecionado.
Code Formatting, Open Language & Formatting Preferences (Formatação de código, Abrir as preferências de linguagem e formatação)	Abrir a seção Project Settings (Configurações de projeto) da guia Preferences (Preferências) até as configurações de linguagem de programação.

## Find menu (menu Localizar)

Para obter mais informações, consulte [Encontrar e substituir texto](#).

Comando	Descrição
Localizar	Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual, com foco na expressão Find (Encontrar).
Find Next (Encontrar próximo)	Ir até a próxima correspondência no documento atual para a última consulta de busca realizada.
Find Previous (Encontrar anterior)	Ir até a correspondência anterior no documento atual para a última consulta de busca realizada.
Substituir	Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual, com foco na expressão substituir por.
Replace Next (Substituir o próximo)	Substituir a próxima correspondência para Find (Encontrar) por Replace With (Substituir por) na barra "encontrar e substituir" do documento atual.

Comando	Descrição
Replace Previous (Substituir o anterior)	Substituir a correspondência anterior para Find (Encontrar) por Replace With (Substituir por) na barra "encontrar e substituir" do documento atual.
Replace All (Substituir todos)	Substituir todas as correspondências para Find (Encontrar) por Replace With (Substituir por) na barra "encontrar e substituir" do documento atual.
Encontrar nos arquivos	Mostrar a barra "encontrar e substituir" para diversos arquivos.

## View menu (menu Exibir)

Comando	Descrição
Editores	Mostrar o editor escolhido.
Open Files (Arquivos abertos)	Mostrar a lista Open Files (Arquivos abertos) na janela Environment (Ambiente), ou ocultar se estiver exibida.
Problems (Problemas)	Mostre todos os problemas nos projetos Java para o ambiente no painel Problems (Problemas) no terminal. Você pode selecionar o problema para abrir o arquivo de destino.
Menu Bar (Barra de menus)	Mostrar a barra de menus, ou ocultar se estiver exibida.
Tab Buttons (Botões da guia)	Mostrar guias, ou ocultar se estiverem exibidas.
Gutter	Mostrar o gutter, ou ocultar se estiver exibido.

Comando	Descrição
Status Bar (Barra de status)	Mostrar a barra de status, ou ocultar se estiver exibida.
Console	Mostrar a janela Console, ou ocultar se estiver exibida.
Layout, Single (Layout, Único)	Mostrar um único painel.
Layout, Vertical Split (Layout, Divisão vertical)	Mostrar dois painéis, superior e inferior.
Layout, Horizontal Split (Layout, Divisão horizontal)	Mostrar dois painéis, lado a lado.
Layout, Cross Split (Layout, Divisão transversal)	Mostrar quatro painéis com o mesmo tamanho.
Layout, Split 1:2 (Layout, Divisão 1:2)	Mostrar um painel à esquerda e dois painéis à direita.
Layout, Split 2:1 (Layout, Divisão 2:1)	Mostrar dois painéis à esquerda e um painel à direita.
Font Size, Increase Font Size (Tamanho da fonte, Aumentar tamanho da fonte)	Aumentar o tamanho da fonte.
Font Size, Decrease Font Size (Tamanho da fonte, Diminuir tamanho da fonte)	Diminuir o tamanho da fonte.
Sintaxe	Mostrar o tipo de sintaxe do documento atual.
Themes (Temas)	Mostrar o tipo de tema do IDE.
Wrap Lines (Quebrar linhas)	Quebrar palavras na borda do painel atual, ou parar de quebrar palavras se a opção já estava ativada.

Comando	Descrição
Wrap To Print Margin (Quebrar na margem de impressão)	Quebrar palavras na borda da margem de impressão atual, ou parar de quebrar palavras se a opção já estava ativada.

## Go menu (menu Ir)

Comando	Descrição
Go To Anything (Acessar tudo)	Mostre a janela Go (Acessar) no modo Go to Anything (Acessar tudo).
Go To Symbol (Acessar símbolo)	Mostrar a janela Acessar no modo Acessar símbolo.
Go To File (Acessar arquivo)	Mostrar a janela Acessar no modo Acessar arquivo.
Go To Command (Acessar comando)	Mostre a janela Go (Acessar) no modo Go to Command (Acessar comando).
Go To Line (Acessar linha)	Mostre a janela Go (Acessar) no modo Go to Line (Acessar linha).
Next Error (Próximo erro)	Ir até o próximo erro.
Previous Error (Erro anterior)	Ir até o erro anterior.
Word Right (Palavra à direita)	Ir uma palavra para a direita.
Word Left (Palavra à esquerda)	Ir uma palavra para a esquerda.
Line End (Fim da linha)	Ir até o final da linha atual.
Line Start (Início da linha)	Ir até o início da linha atual.
Jump to Definition (Pular para a definição)	Ir até a definição da variável ou função no cursor.

Comando	Descrição
Jump to Matching Brace (Pular para a chave correspondente)	Ir até o símbolo correspondente no escopo atual.
Scroll to Selection (Rolar até a seleção)	Rolar a seleção para melhor exibição.

## Run menu (menu Executar)

Comando	Descrição
Executar	Executar ou depurar o aplicativo atual.
Run Last (Executar o último)	Executar ou depurar o último arquivo executado.
Run With (Executar com)	Executar ou depurar usando o executor escolhido. Consulte <a href="#">Trabalhar com compiladores, executores e depuradores</a> .
Run History (Histórico de execução)	Exibir o histórico de execução.
Configurações de execução	Selecionar uma configuração de execução para executar ou depurar, ou criar ou gerenciar configurações de execução. Consulte <a href="#">Trabalhar com compiladores, executores e depuradores</a> .
Show Debugger at Break (Mostrar Depurador na interrupção)	Quando o código em execução alcançar um ponto de interrupção, mostrar a janela Debugger (Depurador).
Build	Compilar o arquivo atual.
Cancel Build (Cancelar a compilação)	Interromper a compilação do arquivo atual.
Build System (Sistema de compilação)	Compilar usando o sistema de compilação selecionado.

Comando	Descrição
Show Build Result (Mostrar o resultado da compilação)	Mostrar o resultado relacionado da compilação.
Automatically Build Supported Files (Compilar automaticamente os arquivos compatíveis)	Compilar automaticamente os arquivos compatíveis.
Save All on Build (Salvar tudo ao compilar)	Ao compilar, salvar todos os arquivos não salvos relacionados.

## Tools menu (Menu Ferramentas)

Comando	Descrição
Strip Trailing Space (Modificar espaço final)	Reduzir o espaço em branco nos finais das linhas.
Preview, Preview File (Visualizar, Visualizar o arquivo)	Visualizar o documento atual em um guia de visualização.
Visualizar, Visualizar o aplicativo em execução	Visualizar o aplicativo atual em uma guia do navegador da web separada.
Preview, Configure Preview URL (Visualizar, Configurar o URL de visualização)	Abrir a seção Configurações de projeto da guia Preferências até a caixa Executar e depurar, URL de visualização.
Preview, Show Active Servers (Visualizar, Mostrar servidores ativos)	Mostrar uma lista dos endereços de servidores ativos disponíveis na caixa de diálogo Lista de processos.
Process List (Lista de processos)	Mostrar a caixa de diálogo Process List (Lista de processos).
Show Autocomplete (Mostrar preenchimento automático)	Mostrar o menu de contexto de conclusão do código.



Comando	Descrição
Rename Variable (Renomear variável)	Iniciar uma renomeação/refatoração para a seleção.
Toggle Macro Recording (Alternar a gravação de macro)	Iniciar a gravação de teclas, ou interromper se já estiver gravando.
Play Macro (Reproduzir macro)	Reproduzir as teclas registradas anteriormente.

## Window menu (menu Janela)

Comando	Descrição
Go	Mostrar a janela Go (Acessar), ou ocultar, se estiver exibida.
New Terminal (Novo terminal)	Abrir uma nova guia Terminal.
New Immediate Window (Nova janela Urgente)	Abrir uma nova guia Immediate (Urgente).
Compartilhar	Mostrar a caixa de diálogo Share this environment (Compartilhar este ambiente).
Installer (Instalador)	Mostrar a caixa de diálogo AWS Cloud9 Installer.
Collaborate (Colaborar)	Mostrar a janela Collaborate (Colaborar), ou ocultar se estiver exibida.
Outline (Descrever)	Mostrar a janela Outline (Descrever), ou ocultar se estiver exibida.
Recursos da AWS	Mostrar a janela AWS Resources ou ocultar, se estiver exibida.
Ambiente	Mostrar a janela Environment (Ambiente), ou ocultar se estiver exibida.

Comando	Descrição
Debugger (Depurador)	Mostrar a janela Debugger (Depurador), ou ocultar se estiver exibida.
Navigation, Tab to the Right (Navegação, Mover para a guia à direita)	Ir até a guia à direita.
Navigation, Tab to the Left (Navegação, Mover para a guia à esquerda)	Ir até a guia à esquerda.
Navigation, Next Tab in History (Navegação, Próxima guia no histórico)	Ir até a próxima guia.
Navigation, Previous Tab in History (Navegação, Guia anterior no histórico)	Ir até a guia anterior.
Navigation, Move Tab to Right (Navegação, Mover guia para a direita)	Mover a guia atual para a direita. Se a guia já estiver totalmente à direita, criar uma guia separada ali.
Navigation, Move Tab to Left (Navegação, Mover guia para a esquerda)	Mover a guia atual para a esquerda. Se a guia já estiver totalmente à esquerda, criar uma guia separada ali.
Navigation, Move Tab to Up (Navegação, Mover guia para cima)	Mover a guia atual um painel para cima. Se a guia já estiver no topo, criar uma guia separada ali.
Navigation, Move Tab to Down (Navegação, Mover guia para baixo)	Mover a guia atual um painel para baixo. Se a guia já estiver totalmente embaixo, criar uma guia separada ali.
Navigation, Go to Pane to Right (Navegação, Acessar o painel à direita)	Ir até o painel à direita.
Navigation, Go to Pane to Left (Navegação, Acessar o painel à esquerda)	Ir até o painel à esquerda.

Comando	Descrição
Navigation, Go to Pane to Up (Navegação, Acessar o painel acima)	Ir até o painel acima.
Navigation, Go to Pane to Down (Navegação, Acessar o painel abaixo)	Ir até o painel abaixo.
Navigation, Switch Between Editor and Terminal (Navegação, Alternar entre editor e terminal)	Alternar entre o editor e a guia Terminal.
Navigation, Next Pane in History (Navegação, Próximo painel no histórico)	Ir até o próximo painel.
Navigation, Previous Pane in History (Navegação, Painel anterior no histórico)	Ir até o painel anterior.
Saved Layouts, Save (Layouts salvos, Salvar)	Salvar o layout atual. Para alternar para este layout mais tarde, selecione Saved Layouts, LAYOUT-ID (Layouts salvos, ID-LAYOUT).
Saved Layouts, Save and Close All (Layouts salvos, Salvar e fechar tudo)	Salvar o layout atual e, em seguida, fechar todas as guias e painéis.
Saved Layouts, Show Saved Layouts in File Tree (Layouts salvos, Mostrar layouts salvos na árvore de arquivos)	Mostrar todos os layouts salvos na janela Environment (Ambiente).
Tabs, Close Pane (Guias, Fechar painel)	Fechar o painel atual.
Tabs, Close All Tabs In All Panes (Guias, Fechar todas as guias em todos os painéis)	Fechar todas as guias abertas em todos os painéis.
Tabs, Close All But Current Tab (Guias, Fechar todas as guias exceto a atual)	Fechar todas as guias abertas no painel atual, exceto a guia atual.
Tabs, Split Pane in Two Rows (Guias, Painel dividido em duas linhas)	Dividir o painel atual em dois painéis, superior e inferior.

Comando	Descrição
Tabs, Split Pane in Two Columns (Guias, Painel dividido em duas colunas)	Dividir o painel atual em dois painéis, à esquerda e à direita.
Presets, Full IDE (Predefinições, IDE total)	Alternar para o modo IDE total.
Presets, Minimal Editor (Predefinições, Editor mínimo)	Alternar para o modo editor mínimo.
Presets, Sublime Mode (Predefinições, Modo Sublime)	Alternar para o modo Sublime.

## Support menu (menu Suporte)

Comando	Descrição
Página de boas-vindas	Abra a guia Bem-vindo.
Get Help (Community) (Obter ajuda (comunidade))	Abrir o site da comunidade online do AWS Cloud9 em uma guia separada do navegador da web.
Read Documentation (Ler documentação)	Abrir o Manual do usuário do AWS Cloud9 em uma guia separada do navegador da Web.

## Preview menu (menu Previsualização)

Comando	Descrição
Preview File (Arquivo de visualização)	Visualizar o documento atual em um guia de visualização.
Preview Running Application (Visualizar o aplicativo em execução)	Visualizar o aplicativo atual em uma guia do navegador da web separada.

Comando	Descrição
Configure Preview URL (Configurar o URL de visualização)	Abrir a seção Configurações de projeto da guia Preferências até a caixa Executar e depurar, URL de visualização.
Show Active Servers (Mostrar servidores ativos)	Mostrar uma lista dos endereços de servidores ativos disponíveis na caixa de diálogo Lista de processos.

## Outros comandos da barra de menus

Comando	Descrição
Executar	Executar ou depurar o aplicativo atual.
Compartilhar	Abre a caixa de diálogo Share this environment (Compartilhar este ambiente).
Preferences (Preferências) (ícone de engrenagem)	Abrir a guia Preferences (Preferências).

## Localizar e substituir texto no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

Use a barra “find and replace” (encontrar e substituir) no IDE do AWS Cloud9 para encontrar e substituir texto em um único arquivo ou em vários arquivos.

- [Encontrar texto em um único arquivo](#)
- [Substituir texto em um único arquivo](#)
- [Encontrar texto em vários arquivos](#)
- [Substituir texto em vários arquivos](#)
- [Opções para encontrar e substituir](#)

## Encontrar texto em um único arquivo

1. Abra o arquivo em que deseja encontrar texto. Se o arquivo já estiver aberto, selecione a guia do arquivo para torná-lo ativo.
2. Na barra de menus, selecione Find, Find (Encontrar, Encontrar).
3. Na barra "encontrar e substituir", em Find (Encontrar), digite o texto que deseja encontrar.
4. Para especificar opções adicionais de encontrar, consulte [Opções para encontrar e substituir](#).
5. Se houver alguma correspondência, 0 of 0 (0 de 0) na caixa Find (Encontrar) altera para números diferentes de zero. Se houver alguma correspondência, o editor vai para a primeira correspondência. Se houver mais de uma correspondência, para ir até a próxima correspondência, selecione a seta para a direita na caixa Find (Encontrar) ou selecione Find, Find Next (Encontrar, Encontrar próximo) na barra de menus. Para ir até a correspondência anterior, selecione a seta para a esquerda na caixa Find (Encontrar) ou selecione Find, Find Previous (Encontrar, Encontrar anterior) na barra de menus.

## Substituir texto em um único arquivo


1. Abra o arquivo em que deseja substituir texto. Se o arquivo já estiver aberto, selecione a guia do arquivo para torná-lo ativo.
2. Na barra de menus, selecione Find, Replace (Encontrar, Substituir).
3. Na barra "encontrar e substituir", em Find (Encontrar), digite o texto que deseja encontrar.
4. Em Replace With (Substituir por), digite o texto que deseja usar para substituir em Find (Encontrar).
5. Para especificar opções adicionais de encontrar e substituir, consulte [Opções para encontrar e substituir](#).
6. Se houver alguma correspondência, 0 of 0 (0 de 0) na caixa Find (Encontrar) altera para números diferentes de zero. Se houver alguma correspondência, o editor vai para a primeira correspondência. Se houver mais de uma correspondência, para ir até a próxima correspondência, selecione a seta para a direita na caixa Find (Encontrar) ou selecione Find, Find Next (Encontrar, Encontrar próximo) na barra de menus. Para ir até a correspondência anterior, selecione a seta para a esquerda na caixa Find (Encontrar) ou selecione Find, Find Previous (Encontrar, Encontrar anterior) na barra de menus.
7. Para substituir a correspondência atual pelo texto em Replace With (Substituir por) e, em seguida, ir até a próxima correspondência, selecione Replace (Substituir). Para substituir todas

as correspondências pelo texto em Replace With (Substituir por), selecione Replace All (Substituir todos).

## Encontrar texto em vários arquivos

1. Na barra de menus, selecione Find, Find in Files (Encontrar, Encontrar nos arquivos).
2. Na barra "encontrar e substituir", em Find (Encontrar), digite o texto que deseja encontrar.
3. Para especificar opções adicionais de encontrar, consulte [Opções para encontrar e substituir](#).
4. Na caixa à direita do botão Find (Encontrar) (a caixa com `*.*`, `-.*`), digite qualquer conjunto de arquivos para incluir ou excluir da procura. Por exemplo:
  - Em branco, `*` ou `*.*`: encontrar todos os arquivos.
  - `my-file.txt`: encontrar somente o arquivo chamado `my-file.txt`.
  - `my*`: encontrar somente arquivos com nomes de arquivo que começam com `my`.
  - `my*.txt`: encontrar somente arquivos com nomes que começam com `my` e que possuem a extensão de arquivo `.txt`.
  - `my*.htm*`: encontrar todos os arquivos com nomes que começam com `my` e uma extensão de arquivo que começa com `.htm`.
  - `my*.htm`, `my*.html`: encontrar todos os arquivos com nomes que começam com `my` e a extensão de arquivo `.htm` ou `.html`.
  - `-my-file.txt`: não pesquisar o arquivo chamado `my-file.txt`.
  - `-my*`: não pesquisar arquivos que começam com `my`.
  - `-my*.htm*`: não pesquisar arquivos com nomes que começam com `my` e uma extensão de arquivo que começa com `.htm`.
  - `my*.htm*`, `-my*.html`: pesquisar todos os arquivos com nomes que começam com `my` e uma extensão de arquivo que começa com `.htm`. No entanto, não pesquisar arquivos com nomes que começam com `my` e uma extensão de arquivo que começa com `.html`.
5. Na lista suspensa ao lado da caixa anterior, selecione uma das seguintes opções para restringir ainda mais a procura a apenas locais específicos:
  - Environment (Ambiente): encontrar somente arquivos na janela Environment (Ambiente).
  - Project (Projeto) (exclui `.gitignore'd`): localize todos os arquivos no ambiente, exceto arquivos ou tipos de arquivos listados no arquivo `.gitignore` do ambiente, se um arquivo `.gitignore` existir.

- Selection: (Seleção): encontrar somente arquivos selecionados atualmente na janela Environment (Ambiente).

 Note

Para restringir ainda mais a procura a apenas uma única pasta, selecione uma pasta na janela Environment (Ambiente) e, em seguida, selecione Selection (Seleção). Como alternativa, clique com o botão direito do mouse na pasta na janela Environment (Ambiente) e, em seguida, selecione Search In This Folder (Pesquisar nesta pasta) no menu de contexto.


- Favorites (Favoritos): encontrar somente arquivos na lista Favorites (Favoritos) na janela Environment (Ambiente).
  - Active File (Arquivo ativo): encontrar somente o arquivo ativo.
  - Open Files (Arquivos abertos): encontrar somente arquivos na lista Open Files (Arquivos abertos) na janela Environment (Ambiente).
6. Selecione Find (Encontrar).
  7. Para acessar um arquivo que contém correspondências, clique duas vezes no nome do arquivo na guia Search Results (Resultados da pesquisa). Para acessar uma correspondência específica, clique duas vezes na correspondência na guia Search Results (Resultados da pesquisa).

## Substituir texto em vários arquivos

1. Na barra de menus, selecione Find, Find in Files (Encontrar, Encontrar nos arquivos).
2. Na barra "encontrar e substituir", em Find (Encontrar), digite o texto que deseja encontrar.
3. Para especificar opções adicionais de encontrar, consulte [Opções para encontrar e substituir](#).
4. Na caixa à direita do botão Find (Encontrar) (a caixa com `*.*`, `-.*`), digite qualquer conjunto de arquivos para incluir ou excluir da procura. Por exemplo:
  - Em branco, `*` ou `*.*`: todos os arquivos.
  - `my-file.txt`: somente o arquivo chamado `my-file.txt`.
  - `my*`: somente arquivos com nomes de arquivo que começam com `my`.
  - `my*.txt`: somente arquivos com nomes que começam com `my` e que possuem a extensão de arquivo `.txt`.



- `my*.htm*`: todos os arquivos com nomes que começam com `my` e uma extensão de arquivo que começa com `.htm`.
  - `my*.htm`, `my*.html`: todos os arquivos com nomes que começam com `my` e a extensão de arquivo `.htm` ou `.html`.
  - `-my-file.txt`: não pesquisar o arquivo chamado `my-file.txt`.
  - `-my*`: não pesquisar arquivos que começam com `my`.
  - `-my*.htm*`: não pesquisar arquivos com nomes que começam com `my` e uma extensão de arquivo que começa com `.htm`.
  - `my*.htm*`, `-my*.html`: pesquisar todos os arquivos com nomes que começam com `my` e uma extensão de arquivo que começa com `.htm`. No entanto, não pesquisar arquivos com nomes que começam com `my` e uma extensão de arquivo que começa com `.html`.
5. Na lista suspensa ao lado da caixa anterior, selecione uma das seguintes opções para restringir ainda mais a procura a apenas locais específicos:
- Environment (Ambiente): somente arquivos na janela Environment (Ambiente).
  - Project (Projeto) (exclui `.gitignore'd`): todos os arquivos no ambiente, exceto arquivos ou tipos de arquivos listados no arquivo `.gitignore` do ambiente, se um arquivo `.gitignore` existir.
  - Selection: / (Seleção: /): somente arquivos selecionados atualmente.
  - Favorites (Favoritos): somente arquivos na lista Favorites (Favoritos) na janela Environment (Ambiente).
  - Active File (Arquivo ativo): somente o arquivo ativo.
  - Open Files (Arquivos abertos): somente arquivos na lista Open Files (Arquivos abertos) na janela Environment (Ambiente).
6. Em Replace With (Substituir por), digite o texto que deseja usar para substituir em Find (Encontrar).
7. Selecione Replace (Substituir).

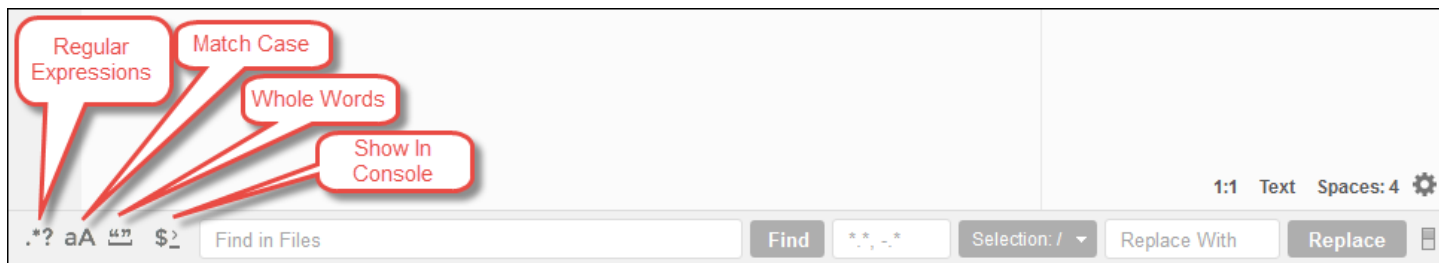
 Note

A operação de substituição acontece imediatamente em todos os arquivos no escopo. Essa operação não pode ser desfeita com facilidade. Se desejar ver o que será alterado antes de iniciar a operação de substituição, selecione Find (Encontrar) em vez disso.

8. Para acessar um arquivo que contém substituições, clique duas vezes no nome do arquivo na guia Search Results (Resultados da pesquisa). Para acessar uma substituição específica, clique duas vezes na substituição no painel Search Results (Resultados da pesquisa).

## Opções para encontrar e substituir

Selecione qualquer um dos seguintes botões na barra "encontrar e substituir" para modificar as operações de encontrar e substituir.



- Regular Expressions (Expressões regulares): encontrar texto que corresponde a expressão regular especificada em Find (Encontrar) ou Find in Files (Encontrar nos arquivos). Consulte [Escrever um padrão de expressão regular](#) no tópico Expressões regulares do JavaScript na Mozilla Developer Network (Rede de desenvolvedores do Mozilla).
- Match Case (Diferenciar maiúsculas de minúsculas): encontrar texto que corresponde à capitalização especificada em Find (Encontrar) ou Find in Files (Encontrar nos arquivos).
- Whole Words (Palavras inteiras): usar regras de caractere em palavra padrão para encontrar texto em Find (Encontrar) ou Find in Files (Encontrar nos arquivos).
- Wrap Around (Voltar ao início): somente para um único arquivo, não parar no final ou início do arquivo ao acessar a próxima correspondência ou a anterior.
- Search Selection (Pesquisar na seleção): somente para um único arquivo, encontrar somente na seleção.
- Show in Console (Mostrar no console): para vários arquivos, mostrar a guia Search Results (Resultados da pesquisa) no Console em vez do painel ativo.

- **Preserve Case (Preservar maiúsculas e minúsculas):** somente para um único arquivo, preservar a capitalização conforme aplicável ao substituir texto.

## Visualizar arquivos no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

Use o IDE do AWS Cloud9 para visualizar os arquivos em um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 no IDE.

- [Abra um arquivo para visualização](#)
- [Recarregar uma visualização de arquivo](#)
- [Alterar o tipo de visualização de arquivo](#)
- [Abrir uma visualização de arquivo em uma guia separada do navegador da Web](#)
- [Alternar para uma visualização de arquivo diferente](#)

### Abra um arquivo para visualização

Selecione uma das seguintes opções no IDE do AWS Cloud9 para abrir uma guia de visualização de arquivo no ambiente:

- Na janela Ambiente, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) no arquivo que você deseja visualizar e escolha Visualizar.

#### Note

Embora você possa usar essa abordagem para visualizar qualquer arquivo, a visualização funciona melhor com arquivos com as seguintes extensões:

- .htm
- .html
- .pdf
- .svg
- .xhtml
- Qualquer arquivo que contém conteúdo no formato Markdown.

- Abra um arquivo com uma das seguintes extensões de arquivo:
  - .pdf
  - .svg
- Com o arquivo que deseja visualizar aberto e ativo, na barra de menus, selecione Preview, Preview File FILE\_NAME (Visualizar, Visualizar arquivo FILE\_NAME). Ou selecione Tools, Preview, Preview File FILE\_NAME (Ferramentas, Visualizar, Visualizar arquivo FILE\_NAME), onde FILE\_NAME é o nome do arquivo que deseja visualizar.

#### Note

Esses comandos funcionam apenas com os seguintes tipos de arquivo:

- .htm
- .html
- .markdown
- .md
- .pdf
- .svg
- .txt: a visualização funciona melhor se o conteúdo do arquivo estiver no formato Markdown.
- .xhtml: a visualização funciona melhor se o arquivo contém, ou faz referência a, informações de apresentação de conteúdo.

#### Note

O menu Preview Settings (Configurações de visualização) na guia de visualização de arquivos não está funcionando no momento e escolher qualquer comando do menu não terá efeito.

## Recarregar uma visualização de arquivo

Na guia de visualização de arquivos, selecione o botão Refresh (Atualizar) (seta circular).

## Alterar o tipo de visualização de arquivo

Na guia de visualização de arquivos, escolha um dos seguintes na lista de tipos de visualização:

- **Browser (Navegador):** visualiza o arquivo em um formato de navegador da web, somente para os seguintes tipos de arquivo:
  - .htm
  - .html
  - .pdf
  - .svg
  - .xhtml: a visualização funciona melhor se o arquivo contém, ou faz referência a, informações de apresentação de conteúdo.
- **Raw Content (UTF-8) (Conteúdo bruto (UTF-8)):** visualiza o conteúdo original do arquivo no formato Unicode Transformation Format 8-bit (UTF-8). Isso pode exibir conteúdo inesperado para alguns tipos de arquivo.
- **Markdown:** visualiza qualquer arquivo que contém o formato Markdown. Tenta visualizar qualquer outro tipo de arquivo, mas pode exibir conteúdo inesperado.

## Abrir uma visualização de arquivo em uma guia separada do navegador da Web

Na guia de visualização de arquivos, selecione Pop Out Into New Window (Exibir em nova janela).

## Alternar para uma visualização de arquivo diferente

Na guia de visualização de arquivos, digite o caminho para um arquivo diferente na barra de endereços. A barra de endereços está localizada entre o botão Atualizar e a lista de tipos de visualização.

## Visualizando aplicativos em execução no Ambiente de Desenvolvimento AWS Cloud9 Integrado (IDE)

Você pode usar o AWS Cloud9 IDE para visualizar uma aplicação em execução a partir do IDE.

### Tópicos

- [Execute uma aplicação](#)
- [Visualizar uma aplicação em execução](#)
- [Recarregar uma visualização de aplicação](#)
- [Alterar o tipo de visualização da aplicação](#)
- [Abrir uma visualização de aplicação em uma guia do navegador da Web separada](#)
- [Alternar para um URL de visualização diferente](#)
- [Compartilhar uma aplicação em execução pela Internet](#)

## Execute uma aplicação

Antes que você possa visualizar seu aplicativo de dentro do IDE, seu aplicativo deve estar em execução no ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento. Ele deve usar HTTP nas seguintes portas:

- 8080
- 8081
- 8082

Todas as portas acima devem usar o endereço IP de `127.0.0.1 localhost`, ou `0.0.0.0`.

### Note

Não é necessário executar a aplicação usando HTTP sobre a porta 8080, 8081 nem 8082 com o endereço IP `127.0.0.1 localhost` nem `0.0.0.0`. No entanto, se você não fizer isso, não poderá visualizar a aplicação em execução no IDE.

### Note

A aplicação de visualização é executada no IDE e carregada em um elemento `iframe`. Alguns servidores de aplicações podem, por padrão, bloquear solicitações provenientes de elementos `iframe`, como o cabeçalho `X-Frame-Options`. Se a aplicação de visualização não for exibida na guia de visualização, garanta que o servidor de aplicações não proíba a exibição do conteúdo em `iframes`.

Para escrever o código a fim de executar sua aplicação em uma porta e endereço IP específicos, consulte a documentação da aplicação.

Para executar o aplicativo, consulte [Executar o código](#).

Para testar esse comportamento, adicione o JavaScript código a seguir a um arquivo nomeado `server.js` na raiz do seu ambiente. Esse código executa um servidor usando um arquivo chamado `Node.js`.

### Note

No exemplo a seguir, `text/html` é o `Content-Type` do conteúdo retornado. Para retornar o conteúdo em um formato diferente, especifique um `Content-Type`. Por exemplo, é possível especificar `text/css` para um formato de arquivo CSS.

```
var http = require('http');
var fs = require('fs');
var url = require('url');

http.createServer( function (request, response) {
  var pathname = url.parse(request.url).pathname;
  console.log("Trying to find '" + pathname.substr(1) + "...");

  fs.readFile(pathname.substr(1), function (err, data) {
    if (err) {
      response.writeHead(404, {'Content-Type': 'text/html'});
      response.write("ERROR: Cannot find '" + pathname.substr(1) + "'.");
      console.log("ERROR: Cannot find '" + pathname.substr(1) + "'.");
    } else {
      console.log("Found '" + pathname.substr(1) + "'.");
      response.writeHead(200, {'Content-Type': 'text/html'});
      response.write(data.toString());
    }
    response.end();
  });
}).listen(8080, 'localhost'); // Or 8081 or 8082 instead of 8080. Or '127.0.0.1'
instead of 'localhost'.
```

Na raiz do ambiente, é possível adicionar o código Python a seguir a um arquivo denominado `server.py`. No exemplo a seguir, um servidor é executado usando Python.

```
import os
import http.server
import socketserver

ip = 'localhost' # Or '127.0.0.1' instead of 'localhost'.
port = '8080' # Or '8081' or '8082' instead of '8080'.
Handler = http.server.SimpleHTTPRequestHandler
httpd = socketserver.TCPServer((ip, int(port)), Handler)
httpd.serve_forever()
```

Depois, adicione o código HTML a seguir a um arquivo denominado `index.html`.

```
<html>
  <head>
    <title>Hello Home Page</title>
  </head>
  <body>
    <p style="font-family:Arial;color:blue">Hello, World!</p>
  </body>
</html>
```

Para ver a saída HTML desse arquivo na guia de visualização da aplicação, execute `server.js` com Node.js ou o arquivo `server.py` com Python. Depois, siga as etapas da próxima seção para visualizá-lo. Na guia de visualização do aplicativo, adicione `/index.html` ao final do URL e, em seguida, pressione `Enter`.

## Visualizar uma aplicação em execução

Antes de visualizar sua aplicação, considere o seguinte:

- Sua aplicação é executada usando o protocolo HTTP sobre a porta 8080, 8081 ou 8082.
- O endereço IP de sua aplicação no ambiente é 127.0.0.1, localhost ou 0.0.0.0.
- O arquivo de código do aplicativo está aberto e ativo no AWS Cloud9 IDE.

Depois de confirmar todos esses detalhes, selecione uma das seguintes opções na barra de menus:

- Visualizar, Visualizar a aplicação em execução
- Tools, Preview, Preview Running Application (Ferramentas, Visualizar, Visualizar o aplicativo em execução)



Uma dessas opções abre uma guia de visualização da aplicação no ambiente e, depois, o resultado da aplicação é exibido na guia.

### Note

Se a guia de visualização da aplicação exibir um erro ou estiver em branco, tente seguir as etapas de solução de problemas em [A guia de visualização da aplicação exibe um erro ou está em branco](#). Se, ao tentar visualizar uma aplicação ou um arquivo, você receber o seguinte aviso “A funcionalidade de visualização está desabilitada porque seu navegador tem cookies de terceiros desabilitados”, siga as etapas de solução de problemas em [Aviso de visualização de aplicação ou arquivo: "Cookies de terceiros desativados"](#).

### Note

Se a aplicação ainda não estiver em execução, será exibido um erro na guia de visualização da aplicação. Para resolver esse problema, execute ou reinicie a aplicação e, depois, selecione o comando da barra de menus novamente.

Suponha que, por exemplo, sua aplicação não possa ser executada em nenhuma das portas ou IPs mencionados. Ou sua aplicação deva ser executada em mais de uma dessas portas ao mesmo tempo. Por exemplo, sua aplicação deve ser executada nas portas 8080 e 3000 ao mesmo tempo. Se for esse o caso, a guia de visualização da aplicação pode exibir um erro ou estar em branco. Isso ocorre porque a guia de visualização da aplicação no ambiente funciona somente com as portas e IPs anteriores. Além disso, a aplicação funciona com apenas uma única porta por vez.

Não recomendamos compartilhar o URL na guia de visualização do aplicativo com outras pessoas. (O URL está no seguinte formato: `https://12a34567b8cd9012345ef67abcd890e1.vfs.cloud9.us-east-2.amazonaws.com/`. Nesse formato, 12a34567b8cd9012345ef67abcd890e1 é a ID que é AWS Cloud9 atribuída ao ambiente. us-east-2 é a ID do Região da AWS para o ambiente.) Esse URL funciona somente quando o IDE do ambiente estiver aberto e a aplicação estiver em execução no mesmo navegador da web.

Se você tentar visitar o IP de 127.0.0.1localhost, ou 0.0.0.0 usando a guia de visualização do aplicativo no IDE ou em uma guia separada do navegador da Web fora do IDE, o AWS Cloud9 IDE, por padrão, tentará acessar seu computador local, em vez da instância ou do seu próprio servidor conectado ao ambiente.

Para obter instruções sobre como fornecer a outras pessoas uma visualização da aplicação em execução fora do IDE, consulte [Compartilhar uma aplicação em execução pela Internet](#).

## Recarregar uma visualização de aplicação

Na guia de visualização do aplicativo, selecione o botão Refresh (Atualizar) (seta circular).

### Note

Esse comando não reinicia o servidor. Ele apenas atualiza o conteúdo da guia de visualização da aplicação.

## Alterar o tipo de visualização da aplicação

Na guia de visualização da aplicação, escolha um dos seguintes na lista de tipos de visualização:

- Browser (Navegador): visualiza a saída no formato de um navegador da web.
- Raw Content (UTF-8) (Conteúdo bruto (UTF-8)): tenta visualizar a saída no formato Unicode Transformation Format 8-bit (UTF-8), se aplicável.
- Markdown: tenta visualizar a saída no formato Markdown, se aplicável.

## Abrir uma visualização de aplicação em uma guia do navegador da Web separada

Na guia de visualização do aplicativo, selecione Pop Out Into New Window (Exibir em nova janela).

### Note

O AWS Cloud9 IDE também deve estar sendo executado em pelo menos uma outra guia no mesmo navegador da web. Caso contrário, a visualização da aplicação não será exibida em uma guia separada do navegador da web.

O AWS Cloud9 IDE também deve estar sendo executado em pelo menos uma outra guia no mesmo navegador da web. Caso contrário, a visualização da aplicação não será exibida em uma guia separada do navegador da web. Se a guia de visualização da aplicação exibir um erro ou estiver em branco, tente seguir as etapas de solução de problemas em [Aviso de visualização de aplicação ou arquivo: "Cookies de terceiros desativados"](#).

## Alternar para um URL de visualização diferente

Na guia de visualização da aplicação, digite o caminho para um URL diferente na barra de endereços. A barra de endereços está localizada entre o botão Atualizar e a lista de tipos de visualização.

## Compartilhar uma aplicação em execução pela Internet

Após visualizar o aplicativo em execução, você pode disponibilizá-lo para outras pessoas pela Internet.

Se uma instância do Amazon EC2 estiver conectada ao ambiente, siga estas etapas. Caso contrário, consulte a documentação do servidor.

### Tópicos

- [Etapa 1: Obter o ID e o endereço IP da instância](#)
- [Etapa 2: Configurar o grupo de segurança para a instância](#)
- [Etapa 3: Configurar a sub-rede para a instância](#)
- [Etapa 4: Compartilhar o URL de sua aplicação em execução](#)

### Etapa 1: Obter o ID e o endereço IP da instância

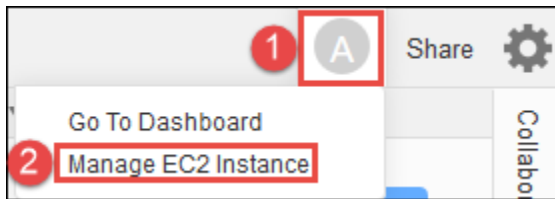
Nesta etapa, anote o ID da instância e o endereço IP público para a instância do Amazon EC2 que estiver conectada ao ambiente. O ID da instância é necessário em uma etapa posterior para permitir solicitações de aplicativo de entrada. Depois, forneça o endereço IP público a outros usuários, para que possam acessar a aplicação em execução.

1. Obter o ID da instância do Amazon EC2. Para isso, execute um dos seguintes procedimentos:
  - Em uma sessão de terminal no AWS Cloud9 IDE para o ambiente, execute o comando a seguir para obter o ID da instância do Amazon EC2.

```
curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/instance-id
```

O ID da instância está no seguinte formato: `i-12a3b456c789d0123`. Anote esse ID da instância.

- No IDE do ambiente, na barra de menus, selecione o ícone do seu usuário e, em seguida, escolha Manage EC2 Instance (Gerenciar a instância do EC2).



No console do Amazon EC2 exibido, anote o ID da instância exibido na coluna Instance ID (ID da instância). O ID da instância está no formato: `i-12a3b456c789d0123`.

- Obtenha o endereço IP público da instância do &EC2;. Para isso, execute um dos seguintes procedimentos:
  - No IDE do ambiente, na barra de menus, selecione Share (Compartilhar). Na caixa de diálogo Share this environment (Compartilhar esse ambiente), anote o endereço IP público na caixa Application (Aplicativo). O endereço IP público está no seguinte formato: `192.0.2.0`.
  - Em uma sessão de terminal no IDE para o ambiente, execute o seguinte comando para obter o endereço IP da instância do Amazon EC2.

```
curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/public-ipv4
```

O endereço IP público está no seguinte formato: `192.0.2.0`. Anote esse endereço IP público.

- No IDE do ambiente, na barra de menus, selecione o ícone do seu usuário e, em seguida, escolha Manage EC2 Instance (Gerenciar a instância do EC2). No console do Amazon EC2 exibido, na guia Description (Descrição), anote o endereço IP público para o campo IPv4 Public IP (IP público IPv4). O endereço IP público está no seguinte formato: `192.0.2.0`.

#### **Note**

O endereço IP público de sua aplicação poderá mudar sempre que a instância dela for reiniciada. Para evitar que o endereço IP seja alterado, aloque um endereço IP elástico. Depois, atribua esse endereço à instância em execução. Para obter instruções, consulte Como [alocar um endereço IP elástico e associar um endereço IP elástico a uma instância em execução](#) no Guia do usuário do Amazon EC2. A alocação de um endereço IP elástico pode fazer com que você incorra em Conta da AWS cobranças. Para obter mais informações, consulte [Preço do Amazon EC2](#).

## Etapa 2: Configurar o grupo de segurança para a instância

Nesta etapa, no console do Amazon EC2, configure o grupo de segurança do Amazon EC2 para a instância que estiver conectada ao ambiente. Configure-o para permitir o recebimento de solicitações HTTP pelas portas 8080, 8081 ou 8082.

### Note


Você não precisa executá-la usando HTTP pela porta 8080, 8081 nem 8082. Se não fizer isso, não será possível visualizar a aplicação em execução no IDE. Para ter mais informações, consulte [Visualizar uma aplicação em execução](#). Caso contrário, se estiver executando em outro protocolo ou porta, substitua-os durante essa etapa.

Para obter uma camada adicional de segurança, configure a lista de controle de acesso (ACL) à rede para uma sub-rede em uma VPC que possa ser usada pela instância. Para obter mais informações sobre security groups e Network ACLs, consulte o seguinte:

- [Etapa 3: Configurar a sub-rede para a instância](#)
- [Security](#) (Segurança) no Manual do usuário do Amazon VPC
- [Grupos de segurança da VPC](#) no Guia do usuário da Amazon VPC
- [ACLs da rede](#) no Manual do usuário da Amazon VPC

1. No IDE do ambiente, na barra de menus, selecione o ícone do seu usuário e, em seguida, escolha Manage EC2 Instance (Gerenciar a instância do EC2). Em seguida, vá para a etapa 3 deste procedimento.
2. Se a seleção de Manage EC2 Instance (Gerenciar instância do EC2) ou de outras etapas deste procedimento retornar erros, faça login no console do Amazon EC2 usando as credenciais de um administrador em sua Conta da AWS. Depois, siga estas instruções. Se isso não for possível, fale com o administrador de sua Conta da AWS .
  - a. Faça login AWS Management Console em <https://console.aws.amazon.com/> se você ainda não estiver conectado.
  - b. Abra o console do Amazon EC2. Para fazer isso, na barra de navegação, selecione Services (Serviços). Depois, selecione EC2.
  - c. Na barra de navegação, escolha Região da AWS onde seu ambiente está localizado.

- d. Se o EC2 Dashboard (Painel do EC2) for exibido, selecione Running Instances (Instâncias em execução). Caso contrário, no painel de navegação do serviço, expanda Instances (Instâncias) se ainda não estiver expandida e, depois, selecione Instances (Instâncias).
  - e. Na lista de instâncias, selecione a opção com o Instance ID (ID da instância) correspondente ao anotado anteriormente.
3. Na guia Description (Descrição) da instância, selecione o link do grupo de segurança ao lado de Security groups (Grupos de segurança).
  4. Com o grupo de segurança exibido, procure na guia Inbound (Entrada). Se já existir uma regra em que Type (Tipo) estiver definido como Custom TCP Rule (Regra personalizada de TCP), e Port Range (Intervalo de portas) estiver definido como 8080, 8081 ou 8082, selecione Cancel (Cancelar) e avance para [Etapa 3: Configurar a sub-rede para a instância](#). Caso contrário, selecione Editar.
  5. Na caixa de diálogo Edit inbound rules (Editar regras de entrada), selecione Add Rule (Adicionar regra).
  6. Para Tipo, selecione Regra TCP personalizada.
  7. Em Port Range (Intervalo de portas), insira 8080, 8081 ou 8082.
  8. Para Source (Origem), selecione Anywhere (Qualquer lugar).

 Note

Selecionar Anywhere (Qualquer lugar) em Source (Origem) permite solicitações de entrada de qualquer endereço IP. Para restringir isso a endereços IP específicos, selecione Custom (Personalizar) e, depois, insira o intervalo de endereços IP. Como alternativa, selecione My IP (Meu IP) para restringir as solicitações a somente de seu endereço IP.

9. Escolha Salvar.

### Etapa 3: Configurar a sub-rede para a instância

Use os consoles do Amazon EC2 e da Amazon VPC para configurar uma sub-rede para a instância do Amazon EC2 que esteja conectada ao ambiente. Depois, configure-a para permitir o recebimento de solicitações HTTP pelas portas 8080, 8081 ou 8082.

**Note**

Você não precisa executá-la usando HTTP pela porta 8080, 8081 nem 8082. No entanto, se você não fizer isso, não poderá visualizar a aplicação em execução no IDE. Para ter mais informações, consulte [Visualizar uma aplicação em execução](#). Caso contrário, se estiver executando em outro protocolo ou porta, substitua-os durante essa etapa.

Essa etapa descreve como configurar uma ACL da rede para uma sub-rede em uma Amazon VPC que pode ser usada pela instância. Isso não é necessário, mas é recomendado. A configuração de uma rede ACL adiciona uma camada adicional de segurança. Para obter mais informações sobre Network ACLs, consulte o seguinte:

- [Security](#) (Segurança) no Manual do usuário do Amazon VPC
- [ACLs da rede](#) no Manual do usuário da Amazon VPC

1. Com o console do Amazon EC2, no painel de navegação do serviço, expanda Instances (Instâncias) se ainda não estiver expandida e, depois, selecione Instances (Instâncias).
2. Na lista de instâncias, selecione a opção com o Instance ID (ID da instância) correspondente ao anotado anteriormente.
3. Na guia Description (Descrição) da instância, anote o valor de Subnet ID (ID da sub-rede). O ID da sub-rede está no seguinte formato: subnet-1fab8aEX.
4. Abra o console da Amazon VPC. Para fazer isso, na barra de AWS navegação, escolha Serviços e, em seguida, escolha VPC.

Para esta etapa, recomendamos que você faça login no console da Amazon VPC usando as credenciais de um administrador em sua Conta da AWS. Se você não conseguir fazer isso, verifique com seu Conta da AWS administrador.

5. Se o VPC Dashboard (Painel do VPC) for exibido, selecione Subnets (Sub-redes). Caso contrário, no painel de navegação do serviço, selecione Subnets (Sub-redes).
6. Na lista de sub-redes, selecione a sub-rede com o valor Subnet ID (ID da sub-rede) que corresponde ao anotado anteriormente.
7. Na guia Summary (Resumo), selecione o link da Network ACL ao lado de Network ACL.
8. Na lista de Network ACLs, selecione a Network ACL. (Existe apenas uma Network ACL.)
9. Procure pela Network ACL na guia Inbound Rules (Regras de entrada). Se já existir uma regra em que Type (Tipo) está definido como HTTP\* (8080), HTTP\* (8081) ou HTTP\* (8082), avance

para [Etapa 4: Compartilhar o URL de sua aplicação em execução](#). Caso contrário, selecione Editar.

10. Escolha Add another rule.
11. Em Rule # (Regra N°), digite um número para a regra (por exemplo, 200).
12. Para Tipo, selecione Regra TCP personalizada.
13. Em Port Range (Intervalo de portas), digite 8080, 8081 ou 8082.
14. Em Source (Origem), digite o intervalo de endereços IP para o qual deseja permitir solicitações de entrada. Por exemplo, para permitir solicitações de entrada de qualquer endereço IP, digite 0.0.0.0/0.
15. Com Allow / Deny (Permitir / Negar) definido como ALLOW (PERMITIR), selecione Save (Salvar).

## Etapa 4: Compartilhar o URL de sua aplicação em execução

Depois que sua aplicação estiver em execução, você poderá compartilhá-la com outras pessoas fornecendo o URL dela. Para isso, você precisa do endereço IP público que você anotou anteriormente. Para escrever o URL completo de sua aplicação, inicie o endereço IP público da aplicação com o protocolo correto. Depois, se a porta da aplicação não for a porta padrão para o protocolo utilizado, adicione as informações do número da porta. Este é um exemplo de URL de aplicação: `http://192.0.2.0:8080/index.html` usando HTTP pela porta 8080.

Se a guia do navegador da web resultante exibir um erro ou estiver em branco, siga as etapas de solução de problemas em [Não é possível exibir a aplicação em execução fora do IDE](#).

### Note

O endereço IP público de sua aplicação poderá mudar sempre que a instância dela for reiniciada. Para evitar que seu endereço IP mude, aloque um endereço IP elástico e, depois, atribua esse endereço à instância em execução. Para obter instruções, consulte Como [alocar um endereço IP elástico e associar um endereço IP elástico a uma instância em execução](#) no Guia do usuário do Amazon EC2. A alocação de um endereço IP elástico pode fazer com que você incorra em Conta da AWS cobranças. Para obter mais informações, consulte [Preço do Amazon EC2](#).

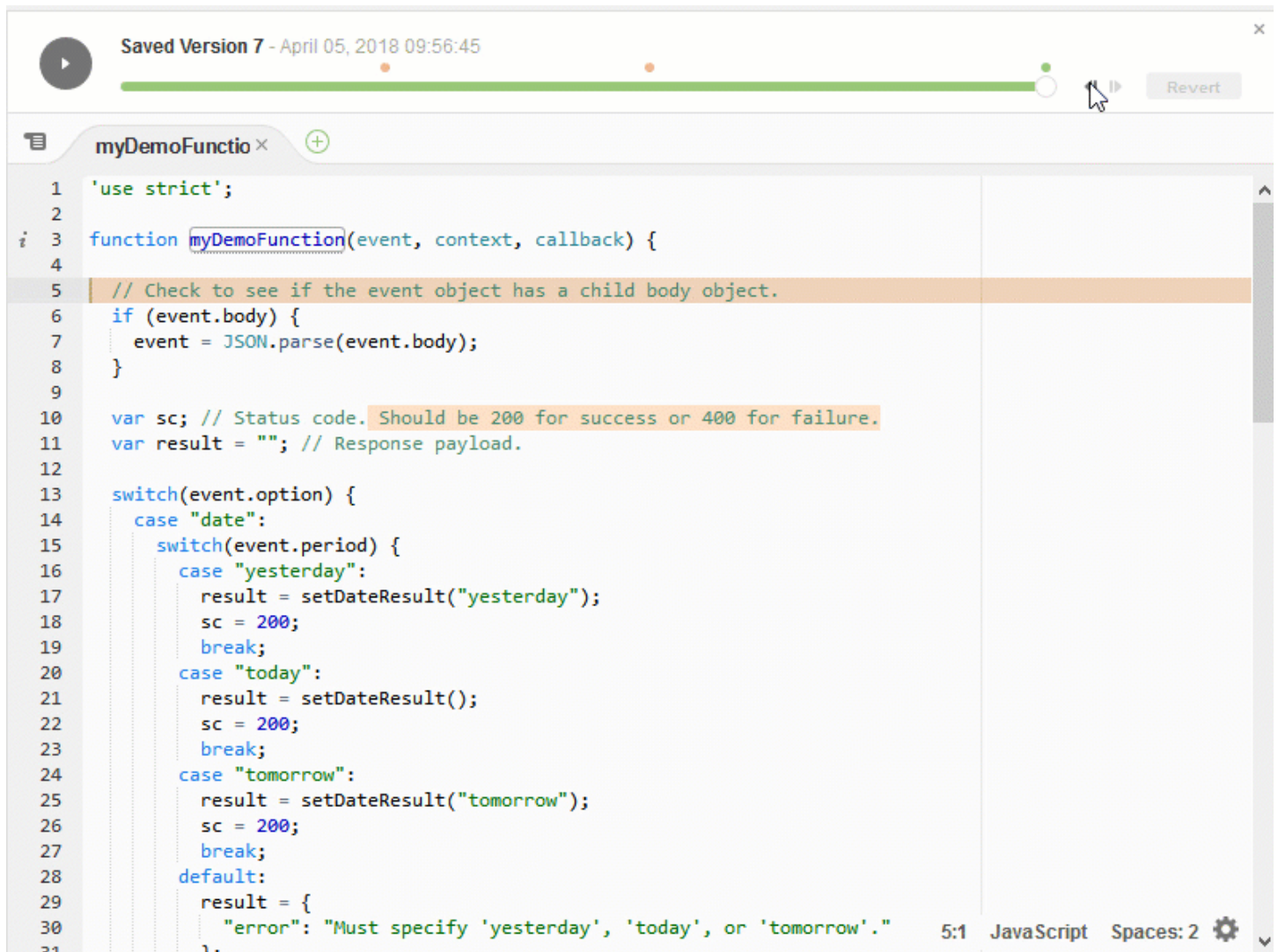
Você não precisa executar sua aplicação usando HTTP sobre a porta 8080, 8081 ou 8082. No entanto, se você não fizer isso, não poderá visualizar a aplicação em execução no IDE. Para ter mais informações, consulte [Visualizar uma aplicação em execução](#).



Suponha que, por exemplo, solicitações originadas de uma VPN bloqueiem o tráfego pela porta ou protocolo solicitado. Essas solicitações para acessar o URL de sua aplicação podem falhar. A solicitação deve ser realizada de outra rede que permita o tráfego sobre a porta e o protocolo solicitados. Para obter mais informações, consulte o administrador da rede. Não recomendamos compartilhar o URL na guia de visualização de sua aplicação no IDE com outras pessoas. (Esse URL está no seguinte formato: `https://12a34567b8cd9012345ef67abcd890e1.vfs.cloud9.us-east-2.amazonaws.com/`. Nesse formato, `12a34567b8cd9012345ef67abcd890e1` é a ID que é AWS Cloud9 atribuída ao ambiente. `us-east-2` é a ID do Região da AWS para o ambiente.) Esse URL funciona somente quando o IDE do ambiente estiver aberto e a aplicação estiver em execução no mesmo navegador da web.

## Trabalhar com revisões de arquivos no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

Use o painel File Revision History (Histórico de revisões de arquivos) no IDE do AWS Cloud9 para visualizar e gerenciar alterações a um arquivo em um ambiente de desenvolvimento EC2 para o AWS Cloud9. O painel File Revision History (Histórico de revisões de arquivos) não está disponível para arquivos em um ambiente de desenvolvimento SSH do AWS Cloud9.



```
1 'use strict';
2
3 function myDemoFunction(event, context, callback) {
4
5 // Check to see if the event object has a child body object.
6 if (event.body) {
7     event = JSON.parse(event.body);
8 }
9
10 var sc; // Status code. Should be 200 for success or 400 for failure.
11 var result = ""; // Response payload.
12
13 switch(event.option) {
14     case "date":
15         switch(event.period) {
16             case "yesterday":
17                 result = setDateResult("yesterday");
18                 sc = 200;
19                 break;
20             case "today":
21                 result = setDateResult();
22                 sc = 200;
23                 break;
24             case "tomorrow":
25                 result = setDateResult("tomorrow");
26                 sc = 200;
27                 break;
28             default:
29                 result = {
30                     "error": "Must specify 'yesterday', 'today', or 'tomorrow'."
31                 }
```

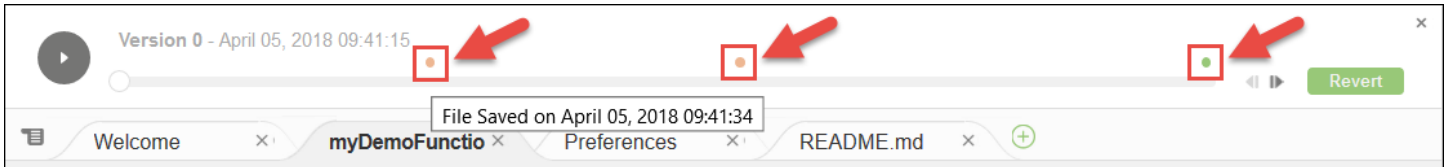
Para exibir o painel File Revision History (Histórico de revisões de arquivos) para um arquivo, abra o arquivo no editor. Em seguida, na barra de menus, selecione File, Show File Revision History (Arquivo, Mostrar o histórico de revisão do arquivo).

O painel File Revision History (Histórico de revisões de arquivos) começa a rastrear o histórico de revisão de um arquivo no IDE depois que você abrir o arquivo pela primeira vez no editor em um ambiente e somente para esse ambiente. O painel File Revision History (Histórico de revisões de arquivos) rastreia as revisões de um arquivo somente a partir do próprio editor. Ele não rastreia revisões de um arquivo feitas de qualquer outra forma (por exemplo, pelo terminal, Git ou outras ferramentas de revisão de arquivo).

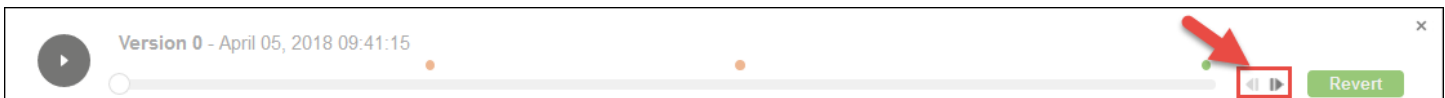
Não é possível editar um arquivo enquanto o painel File Revision History (Histórico de revisões de arquivos) estiver exibido. Para ocultar o painel, selecione File, Show Revision History (Arquivo,

Mostrar o histórico de revisão) novamente ou selecione X (Close timeslider (Fechar timeslider)) no canto do painel.

Para ir até uma versão do arquivo que está associada a uma ação de salvamento de arquivo, selecione um ponto File Saved on (Arquivo salvo em) acima do controle deslizante da revisão.



Para avançar ou retroceder uma versão a partir da versão atual selecionada do arquivo no controle deslizante da revisão, selecione uma das setas de movimentação (Step revision forward (Avançar para a próxima revisão) ou Step revision backward (Retornar para a revisão anterior)).



Para avançar automaticamente uma versão do arquivo por vez, do início ao fim do histórico de revisão, selecione o botão de reprodução (Playback file history (Reproduzir o histórico de revisão)).

Para tornar atualizar a versão do arquivo para a versão atual selecionada no histórico de revisão, selecione Revert (Reverter).

## Trabalhar com arquivos de imagem no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

Use o IDE do AWS Cloud9 para exibir e editar arquivos de imagem.

- [Exibir ou editar uma imagem](#)
- [Redimensionar uma imagem](#)
- [Recortar uma imagem](#)
- [Girar uma imagem](#)
- [Inverter uma imagem](#)
- [Aplicar zoom a uma imagem](#)
- [Suavizar uma imagem](#)

## Exibir ou editar uma imagem

No IDE do AWS Cloud9, abra o arquivo da imagem que deseja exibir ou editar. Os tipos de arquivos de imagem compatíveis incluem os seguintes:

- .bmp
- .gif (somente exibição)
- .ico (somente exibição)
- .jpeg
- .jpg
- .png
- .tiff

## Redimensionar uma imagem

1. Abra o arquivo de imagem no IDE.
2. Na barra de edição de imagens, selecione Resize (Redimensionar).
3. Para alterar a largura da imagem, digite uma nova Width (Largura) em pixels. Ou selecione "-" ou "+" ao lado de Width (Largura) para alterar a largura atual um pixel por vez.
4. Para alterar a altura da imagem, digite uma nova Height (Altura) em pixels. Ou selecione "-" ou "+" ao lado de Height (Altura) para alterar a altura atual um pixel por vez.
5. Para manter a proporção entre largura e altura da imagem, mantenha a opção Maintain Aspect Ratio (Manter a taxa de proporção) marcada.
6. Para confirmar o novo tamanho da imagem, na barra de edição de imagens, confira as medidas de largura (W (L)) e altura (H (A)) em pixels.
7. Selecione Resize (Redimensionar).
8. Para descartar o redimensionamento, na barra de menus, selecione Edit (Editar), Undo (Desfazer). Para manter o novo tamanho, selecione File (Arquivo), Save (Salvar).

## Recortar uma imagem

1. Abra o arquivo de imagem no IDE.
2. Arraste o ponteiro do mouse sobre a parte da imagem que deseja manter.

3. Para confirmar as dimensões da seleção, na barra de edição de imagens, confira as dimensões da Selection (Seleção), da seguinte forma:
  - A distância em pixels a partir da borda esquerda da imagem original até a borda esquerda da seleção (L (E))
  - A distância em pixels a partir da borda superior da imagem original até a borda superior da seleção (T (S))
  - A largura da seleção em pixels (W (L))
  - A altura da seleção em pixels (H (A))
4. Na barra de edição de imagens, selecione Crop (Recortar).
5. Para descartar o recorte, na barra de menus, selecione Edit (Editar), Undo (Desfazer). Para manter a nova imagem recortada, selecione File (Arquivo), Save (Salvar).

## Girar uma imagem

1. Abra o arquivo de imagem no IDE.
2. Para girar a imagem no sentido anti-horário, na barra de edição de imagens, selecione Rotate 90 Degrees Left (Girar 90 graus para a esquerda).
3. Para girar a imagem no sentido horário, na barra de edição de imagens, selecione Rotate 90 Degrees Right (Girar 90 graus para a direita).
4. Para descartar a rotação, na barra de menus, selecione Edit (Editar), Undo (Desfazer). Para manter a nova imagem rotacionada, selecione File (Arquivo), Save (Salvar).

## Inverter uma imagem

1. Abra o arquivo de imagem no IDE.
2. Para inverter a imagem horizontalmente, na barra de edição de imagens, selecione FlipH.
3. Para inverter a imagem verticalmente, na barra de edição de imagens, selecione FlipV.
4. Para descartar a inversão, na barra de menus, selecione Edit (Editar), Undo (Desfazer). Para manter a nova imagem invertida, selecione File (Arquivo), Save (Salvar).

## Aplicar zoom a uma imagem

1. Abra o arquivo de imagem no IDE.

2. Na barra de edição de imagens, selecione um dos fatores de zoom disponíveis (por exemplo, 75%, 100% ou 200%).

## Suavizar uma imagem

1. Abra o arquivo de imagem no IDE.
2. Na barra de edição de imagens, selecione Suavizar (Smooth) para reduzir a quantia pixelização na imagem. Para descartar a suavização, desmarque Smooth (Suavizar).
3. Na barra de menus, selecione File (Arquivo), Save (Salvar).

## Trabalhar com compiladores, executores e depuradores no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

Um compilador instrui o IDE do AWS Cloud9 sobre como compilar os arquivos de um projeto. Um executor instrui o AWS Cloud9 sobre como executar arquivos de um tipo específico. Um executor pode usar um depurador para ajudar a encontrar problemas no código-fonte dos arquivos.

Use o IDE do AWS Cloud9 para compilar, executar e depurar o código das seguintes formas:

- Use um compilador para compilar os arquivos do projeto. Consulte [Compilar os arquivos do projeto](#).
- Use um executor para executar (e, opcionalmente, para depurar) o código. Consulte [Suporte à compilação, execução e depuração integradas](#) e [Executar o código](#).
- Altere um executor integrado para executar (e, opcionalmente, para depurar) o código de forma diferente daquela definida originalmente. Consulte [Alterar um executor integrado](#).
- Use um executor para executar (e, opcionalmente, para depurar) o código com um combinação personalizada de nome de arquivo, opções da linha de comando, modo de depuração, diretório de trabalho atual e variáveis de ambiente. Consulte [Criar uma configuração de execução](#).
- Crie o seu próprio compilador ou executor. Consulte [Criar um compilador ou executor](#).

## Suporte à compilação, execução e depuração integradas

O IDE do AWS Cloud9 oferece suporte à compilação, execução e depuração integradas de código em diversas linguagens. Para obter uma lista completa, consulte [Suporte às linguagens](#).

O suporte à compilação integrada está disponível na barra de menu nos comandos Run (Executar), Build System (Compilar sistema) e Run (Executar), Build (Compilar). Para adicionar suporte a uma linguagem de programação ou ferramenta que não está listada, consulte [Criar um compilador ou executor](#).

O suporte à execução integrada está disponível no botão Run (Executar) e na barra de menu nos comandos Run (Executar), Run With (Executar com) e Run (Executar), Run Configurations (Configurações de execução). Para adicionar suporte a uma linguagem de programação ou ferramenta que não está listada, consulte [Criar um compilador ou executor](#) e [Criar uma configuração de execução](#).

O suporte à depuração integrada está disponível por meio da janela Debugger (Depurador). Para exibir a janela Debugger (Depurador), selecione o botão Debugger (Depurador). Se o botão Debugger (Depurador) não estiver visível, selecione Window (Janela), Debugger (Depurador) na barra de menus.

## Compilar os arquivos do projeto

1. Abra um arquivo correspondente ao código que deseja compilar.
2. Na barra de menus, selecione Run, Build System (Executar, Sistema de compilação) e, em seguida, escolha o nome do compilador para usar, caso ainda não tenha sido escolhido. Se o compilador que deseja usar não estiver listado, interrompa esse procedimento, conclua as etapas em [Criar um compilador ou executor](#) e, em seguida, retorne para esse procedimento.
3. Selecione Run, Build (Executar, Compilar).

## Executar o código

1. Abra um arquivo correspondente ao código que deseja executar, caso ainda não esteja aberto e selecionado.
2. Na barra de menus, selecione um dos seguintes:
  - Para executar o código com o executor integrado correspondente mais próximo, selecione Run, Run (Executar, Executar). Se o AWS Cloud9 não conseguir encontrar um, esse comando é desabilitado.
  - Para executar o código com a configuração de execução que o AWS Cloud9 usou pela última vez, selecione Run, Run Last (Executar, Executar o último).

- Para executar o código com um executor específico, selecione Run, Run With (Executar, Executar com) e, em seguida, escolha o nome do executor. Se o executor que deseja usar não estiver listado, interrompa esse procedimento, conclua as etapas em [Criar um compilador ou executor](#) e, em seguida, retorne para esse procedimento.
- Para executar o código com um executor específico com uma combinação personalizada de nome de arquivo, opções da linha de comando, modo de depuração, diretório de trabalho atual e variáveis de ambiente, selecione Run, Run Configurations (Executar, Configurações de execução) e, em seguida, escolha o nome da configuração de execução. Na guia da configuração de execução exibida, selecione Runner: Auto (Executor: automático), escolha o executor que deseja usar e, em seguida, selecione Run (Executar). Se o executor que deseja usar não estiver listado, interrompa esse procedimento, conclua as etapas em [Criar um compilador ou executor](#) e, em seguida, retorne para esse procedimento.

## Depurar o código

1. Na guia da configuração de execução do código, selecione Run in Debug Mode (Executar no modo de depuração). O ícone de bug muda para verde em um fundo branco. Para obter mais informações, consulte [Executar o código](#) e [Criar uma configuração de execução](#).
2. Defina os pontos de interrupção no código onde deseja pausar durante a execução, da seguinte forma:
  - a. Abra cada arquivo nos quais deseja definir um ponto de interrupção.
  - b. Em cada ponto em um arquivo onde deseja definir um ponto de interrupção, selecione a área em branco no gutter à esquerda do número de linha. Um círculo vermelho é exibido.

Para remover um ponto de interrupção, selecione o ponto existente no gutter.

Para desativar um ponto de interrupção em vez de removê-lo, na janela Debugger (Depurador), em Breakpoints (Pontos de interrupção), desmarque a caixa correspondente ao ponto de interrupção que deseja desativar. Para ativar o ponto de interrupção novamente, selecione a caixa que foi desmarcada.

Para desativar todos os pontos de interrupção de uma só vez, na janela Debugger (Depurador), selecione Deactivate All Breakpoints (Desativar todos os pontos de interrupção). Para ativar todos os pontos de interrupção novamente, selecione Activate All Breakpoints (Ativar todos os pontos de interrupção).



Se a janela Debugger (Depurador) não estiver visível, selecione o botão Debugger (Depurador).  
Se o botão Debugger (Depurador) não estiver visível, selecione Window (Janela), Debugger (Depurador) na barra de menus.

3. Defina quaisquer expressões de observação para as quais deseje obter o valor no momento em que a execução pausar, da seguinte forma:
  - a. Na janela Debugger (Depurador), em Watch Expressions (Expressões de observação), selecione Type an expression here (Digite uma expressão aqui).
  - b. Digite a expressão que deseja observar e, em seguida, pressione Enter.

Para alterar uma expressão de observação existente, clique com o botão direito do mouse na expressão e, em seguida, selecione Edit Watch Expression (Editar expressão de observação). Digite a alteração e, em seguida, pressione Enter.

Para remover uma expressão de observação existente, clique com o botão direito do mouse na expressão e, em seguida, selecione Remove Watch Expression (Remover expressão de observação).

4. Execute o código conforme descrito em [Executar o código](#).

Sempre que uma execução pausar, também é possível pausar o ponteiro do mouse em qualquer trecho de código exibido (por exemplo, uma variável) para mostrar as informações disponíveis sobre ele em uma dica da ferramenta.

## Alterar um executor integrado

1. Na barra de menus, selecione Run, Run With (Executar, Executar com) e, em seguida, selecione o executor integrado que deseja alterar.
2. Interrompa o executor de tentar executar o código ao escolher Stop (Encerrar) na guia da configuração de execução exibida.
3. Selecione Runner: My Runner (Executor: My Runner), onde My Runner é o nome do executor que deseja alterar e, em seguida, escolha Edit Runner (Editar executor).
4. Na guia My Runner.run exibida, altere a definição atual do executor. Consulte [Definir um compilador ou executor](#).
5. Selecione File, Save As (Arquivo, Salvar como). Salve o arquivo com o mesmo nome (My Runner.run) no diretório my-environment/.c9/runners, onde my-environment é o nome do ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9.

**Note**

Todas as alterações feitas em um executor integrado se aplicam somente ao ambiente em que elas foram feitas. Para aplicar as alterações em um ambiente separado, abra o outro ambiente e siga as etapas anteriores para abrir, editar e salvar as mesmas alterações nesse executor integrado.

## Criar uma configuração de execução

Na barra de menus, selecione Run, Run Configurations, New Run Configuration (Executar, Configurações de execução, Nova configuração de execução). Na guia da configuração de execução exibida, faça o seguinte:

1. Na caixa ao lado de Run (Executar) e Restart (Reiniciar), digite o nome que será exibido no menu Run, Run Configurations (Executar, Configurações de execução) para essa configuração de execução.
2. Na caixa Command (Comando), digite qualquer opção da linha de comando personalizada que deseje usar.
3. Para que essa configuração de execução use as configurações de depuração predefinidas do executor, selecione Run in Debug Mode (Executar no modo de depuração). O ícone de bug mudará para verde em um fundo branco.
4. Para que essa configuração de execução use um diretório de trabalho específico, selecione CWD, escolha o diretório para usar e, em seguida, selecione Select (Selecionar).
5. Para que essa configuração de execução use variáveis de ambiente específicas, selecione ENV e, em seguida, digite o nome e o valor de cada variável de ambiente.

Para usar essa configuração de execução, abra o arquivo correspondente ao código que deseja executar. Selecione Run, Run Configurations (Executar, Configurações de execução) na barra de menus e, em seguida, escolha o nome dessa configuração de execução. Na guia da configuração de execução exibida, selecione Runner: Auto (Executor: automático), escolha o executor que deseja usar e, em seguida, selecione Run (Executar).

**Note**

Qualquer configuração de execução criada se aplica somente ao ambiente em que ela foi criada. Para adicionar uma configuração de execução em um ambiente separado, abra o outro ambiente e siga as etapas anteriores para criar a mesma configuração de execução nesse ambiente

## Criar um compilador ou executor

1. Para criar um compilador, na barra de menus, selecione Run, Build System, New Build System (Executar, Sistema de compilação, Novo sistema de compilação). Para criar um executor, na barra de menus, selecione Run, Run With, New Runner (Executar, Executar com, Novo executor).
2. Na guia do compilador (identificado como My Builder.build) ou na guia do executor (identificado como My Runner.run) exibida, defina o compilador ou o executor. Consulte [Definir um compilador ou executor](#).
3. Depois de definir o compilador ou executor, selecione File, Save As (Arquivo, Salvar como). Para um compilador, salve o arquivo com a extensão .build no diretório my-environment/.c9/builders, onde my-environment é o nome do ambiente. Para um executor, salve o arquivo com a extensão .run no diretório my-environment/.c9/runners, onde my-environment é o nome do ambiente. O nome de arquivo especificado será o nome exibido no menu Run, Build System (Executar, Sistema de compilação) (para um compilador) ou no menu Run, Run With (Executar, Executar com) (para um executor). Portanto, a menos que você especifique um nome de arquivo diferente, por padrão, o nome exibido será My Builder (para um compilador) ou My Runner (para um executor).

Para usar esse compilador ou executor, consulte [Compilar os arquivos projeto](#) ou [Executar o código](#).

**Note**

Qualquer compilador ou executor criado se aplica somente ao ambiente em que foi criado. Para adicionar o compilador ou executor em um ambiente separado, abra o outro ambiente e siga as etapas anteriores para criar o mesmo compilador ou executor nesse ambiente.

## Definir um compilador ou executor

Este procedimento assume que você já começou a criar um compilador ou executor ao escolher Run, Build System, New Build System (Executar, Sistema de compilação, Novo sistema de compilação) (para um compilador) ou Run, Run With, New Runner (Executar, Executar com, Novo executor).

Na guia do compilador ou executor exibida, use o JSON para definir o executor ou compilador. Comece com o seguinte código como um modelo.

Para um compilador, comece com esse código.

```
{
  "cmd": [],
  "info": "",
  "env": {},
  "selector": ""
}
```

Para um executor, comece com esse código.

```
{
  "cmd": [],
  "script": "",
  "working_dir": "",
  "info": "",
  "env": {},
  "selector": "",
  "debugger": "",
  "debugport": ""
}
```

No código anterior:

- `cmd`: representa uma lista de strings separadas por vírgulas para que o AWS Cloud9 execute como um único comando.

Quando o AWS Cloud9 executa esse comando, cada string na lista será separada por um único espaço. Por exemplo, o AWS Cloud9 executará `"cmd": [ "ls", "$file", "$args" ]` como `ls $file $args`, onde o AWS Cloud9 substituirá `$file` pelo caminho completo para o arquivo

atual e `$args` pelos argumentos inseridos após o nome do arquivo. Para obter mais informações, consulte a lista de variáveis compatíveis posteriormente nesta seção.

- `script`: representa um script bash (que também pode ser especificado como uma matriz de linhas conforme necessário para legibilidade) executado pelo executor no terminal.
- `working_dir`: representa o diretório onde o executor será executado.
- `info`: representa qualquer string de texto que deseje exibir ao usuário no início da execução. Essa string pode conter variáveis, por exemplo `Running $project_path$file_name...`, onde o AWS Cloud9 substituirá `$project_path` pelo caminho do diretório do arquivo atual e `$file_name` pela parte do nome do arquivo atual. Consulte a lista de variáveis compatíveis posteriormente nesta seção.
- `env`: representa qualquer conjunto de argumentos da linha de comando para uso do AWS Cloud9, por exemplo:

```
"env": {
  "LANG": "en_US.UTF-8",
  "SHLVL": "1"
}
```

- `selector`: representa qualquer expressão regular que deseje que o AWS Cloud9 use para identificar os nomes de arquivos que se aplicam a esse executor. Por exemplo, especifique `source.py` para arquivos Python.
- `debugger`: representa o nome de qualquer depurador disponível que deseja que o AWS Cloud9 use e que é compatível com esse executor. Por exemplo, especifique `v8` para o depurador V8.
- `debugport`: representa o número da porta que deseja que o AWS Cloud9 use durante a depuração. Por exemplo, especifique `15454` para o número da porta a ser usada.

A tabela a seguir mostra as variáveis que podem ser utilizadas.

Variável	Descrição
<code>\$file_path</code>	O diretório do arquivo atual, por exemplo, <code>/home/ec2-user/environment</code> ou <code>/home/ubuntu/environment</code> .
<code>\$file</code>	O caminho completo para o arquivo atual, por exemplo, <code>/home/ec2-user/env</code>

Variável	Descrição
	<code>environment/hello.py</code> ou <code>/home/ubuntu/environment/hello.py</code> .
<code>\$args</code>	Todos os argumentos inseridos após o nome do arquivo, por exemplo, "5" "9".
<code>\$file_name</code>	A parte do nome do arquivo atual, por exemplo, <code>hello.py</code> .
<code>\$file_extension</code>	A extensão do arquivo atual, por exemplo, <code>py</code> .
<code>\$file_base_name</code>	O nome do arquivo atual sem a extensão de arquivo, por exemplo, <code>hello</code> .
<code>\$packages</code>	O caminho completo para a pasta de pacotes.
<code>\$project</code>	O caminho completo para a pasta do projeto atual.
<code>\$project_path</code>	O diretório do arquivo de projeto atual, por exemplo, <code>/home/ec2-user/environment/</code> ou <code>/home/ubuntu/environment/</code> .
<code>\$project_name</code>	O nome do arquivo de projeto atual sem a extensão de arquivo, por exemplo, <code>my-demo-environment</code> .
<code>\$project_extension</code>	A extensão do arquivo de projeto atual.
<code>\$project_base_name</code>	O nome do arquivo de projeto atual sem a extensão.
<code>\$hostname</code>	O nome de host do ambiente, por exemplo, <code>192.0.2.0</code> .

Variável	Descrição
<code>\$hostname_path</code>	O nome de host do ambiente com o caminho relativo para o arquivo de projeto, por exemplo, <code>https://192.0.2.0/hello.js</code> .
<code>\$url</code>	O URL completo para acessar o ambiente, por exemplo, <code>https://192.0.2.0.</code> .
<code>\$port</code>	A porta atribuída ao ambiente, por exemplo, <code>8080</code> .
<code>\$ip</code>	Os endereços IP para executar um processo no ambiente, por exemplo, <code>0.0.0.0</code> .

Como exemplo, o arquivo de compilador chamado `G++.build` define um compilador para GCC que executa o comando `g++` com a opção `-o` para compilar o arquivo atual (por exemplo, `hello.cpp`) em um módulo de objeto. Em seguida, ele vincula o módulo de objeto em um programa com o mesmo nome que o arquivo atual (por exemplo, `hello`). Aqui o comando equivalente é `g++ -o hello hello.cpp`.

```
{
  "cmd": [ "g++", "-o", "$file_base_name", "$file_name" ],
  "info": "Compiling $file_name and linking to $file_base_name...",
  "selector": "source.cpp"
}
```

Como outro exemplo, o arquivo de executor a seguir chamado `Python.run` define um executor que usa Python para executar o arquivo atual com todos os argumentos fornecidos. Por exemplo, se o arquivo atual se chama `hello.py` e os argumentos `5` e `9` foram fornecidos, o comando equivalente é `python hello.py 5 9`.

```
{
  "cmd": [ "python", "$file_name", "$args" ],
  "info": "Running $file_name...",
  "selector": "source.py"
}
```

Finalmente, o arquivo de executor a seguir chamado `Print Run Variables.run` define um executor simplesmente gera o valor de cada variável disponível e, em seguida, é encerrado.

```
{
  "info": "file_path = $file_path, file = $file, args = $args, file_name = $file_name,
file_extension = $file_extension, file_base_name = $file_base_name, packages
= $packages, project = $project, project_path = $project_path, project_name
= $project_name, project_extension = $project_extension, project_base_name =
$project_base_name, hostname = $hostname, hostname_path = $hostname_path, url = $url,
port = $port, ip = $ip"
}
```

## Trabalhar com variáveis de ambiente personalizadas no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

O IDE do AWS Cloud9 oferece suporte para definição de variáveis de ambiente personalizadas. Obtenha e defina variáveis de ambiente personalizadas no AWS Cloud9 das seguintes formas:

- [Definir variáveis de ambiente personalizadas a nível de comando](#)
- [Definir variáveis de ambiente do usuário personalizadas em `~/.bash\_profile`](#)
- [Definir variáveis de ambiente personalizadas locais](#)
- [Definir variáveis de ambiente do usuário personalizadas em `~/.bashrc`](#)
- [Definir variáveis de ambiente do usuário personalizadas na Lista ENV](#)

### Definir variáveis de ambiente personalizadas a nível de comando

Defina variáveis de ambiente personalizadas no nível de comando ao executar um comando no ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9. Para testar esse comportamento, crie um arquivo chamado `script.sh` com o seguinte código:

```
#!/bin/bash

echo $MY_ENV_VAR
```

Se você executar o comando a seguir, o terminal exibe `Terminal session`:

```
MY_ENV_VAR='Terminal session' sh ./script.sh
```



Se você definir a variável de ambiente personalizada usando várias abordagens descritas neste tópico e, em seguida, ao tentar obter o valor da variável de ambiente personalizada, essa configuração tem prioridade sobre todas as outras.

## Definir variáveis de ambiente do usuário personalizadas em ~/.bash\_profile

Defina variáveis de ambiente do usuário personalizadas no arquivo ~/.bash\_profile no ambiente. Para testar esse comportamento, adicione o código a seguir ao arquivo ~/.bash\_profile no ambiente:

```
export MY_ENV_VAR='.bash_profile file'
```

Se você executar `sh ./script.sh` da linha de comando, o terminal exibirá `.bash_profile file`. (Isso assume que você criou o arquivo `script.sh` conforme descrito anteriormente.)

## Definir variáveis de ambiente personalizadas locais

Defina variáveis de ambiente personalizadas locais em uma sessão de terminal ao executar o comando **export**. Para testar esse comportamento, execute o seguinte comando em uma sessão de terminal:

```
export MY_ENV_VAR='Command line export'
```

Se você executar `sh ./script.sh` da linha de comando, o terminal exibirá `Command line export`. (Isso assume que você criou o arquivo `script.sh` conforme descrito anteriormente.)

Se você definir a mesma variável de ambiente personalizada com o comando **export** e no arquivo ~/.bash\_profile, quando tentar obter o valor da variável de ambiente personalizada, a configuração do comando **export** terá prioridade.

## Definir variáveis de ambiente do usuário personalizadas em ~/.bashrc

Defina variáveis de ambiente do usuário personalizadas no arquivo ~/.bashrc no ambiente. Para testar esse comportamento, adicione o código a seguir ao arquivo ~/.bashrc no ambiente:

```
export MY_ENV_VAR='.bashrc file'
```

Se você executar `sh ./script.sh` da linha de comando, o terminal exibirá `.bashrc file`. (Isso assume que você criou o arquivo `script.sh` conforme descrito anteriormente.)

Se você definir a mesma variável de ambiente personalizada com o comando **export** e no arquivo `~/.bashrc`, quando tentar obter o valor da variável de ambiente personalizada, a configuração do comando **export** terá prioridade.

## Definir variáveis de ambiente do usuário personalizadas na Lista ENV

Defina variáveis de ambiente personalizadas na lista ENV na guia Run (Executar).

Para testar esse comportamento, faça o seguinte:

1. Na barra de menus, selecione Executar, Configurações de execução, Nova configuração de execução.
2. Na guia [New] - Idle ([Novo] – Inativo), selecione Runner: Auto (Executor: automático) e, em seguida, selecione Shell script (Script de shell).
3. Selecione ENV e, em seguida, digite `MY_ENV_VAR` em Name (Nome) e `ENV list` em Value (Valor).
4. Em Comando, digite `./script.sh`.
5. Escolha o botão Run (Executar). A guia do executor exibe `ENV list`. (Isso assume que você criou o arquivo `script.sh` conforme descrito anteriormente.)

Se você definir a mesma variável de ambiente personalizada no arquivo `~/.bash_profile`, com o comando **export**, no arquivo `~/.bashrc` e na lista ENV, ao tentar obter o valor da variável de ambiente personalizada, a configuração do arquivo `~/.bash_profile` terá prioridade, seguida da configuração do comando **export**, da configuração do arquivo `~/.bashrc` e da configuração da lista ENV.

### Note

A lista ENV é a única abordagem para obtenção e definição de variáveis de ambiente personalizadas usando código, separado de um script de shell.

## Trabalhar com configurações de projeto no ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

Configurações do projeto, que se aplicam somente ao desenvolvimento do AWS Cloud9 atual, incluem os seguintes tipos de configurações:

- Configurações do editor de código, como a opção de usar tabulações suaves e término de linha para novo arquivo
- Tipos de arquivo a serem ignorados
- Os tipos de dicas e avisos que serão exibidos ou suprimidos
- Configurações de código e formatação para linguagens de programação como JavaScript, PHP, Python e Go
- Os tipos de configurações para usar ao executar e compilar código

Embora as configurações de projeto se apliquem a um único ambiente, você pode aplicar as configurações de projeto de um ambiente em qualquer outro.

- [Exibir ou alterar as configurações de projeto](#)
- [Aplicar as configurações de projeto atuais de um ambiente para outro ambiente](#)
- [Quais alterações você pode fazer nas configurações do projeto](#)

## Exibir ou alterar as configurações do projeto

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).
2. Para exibir as configurações de projeto do ambiente atual, na guia Preferences (Preferências), no painel de navegação lateral, selecione Project Settings (Configurações de projeto).
3. Para alterar as configurações do projeto atuais no ambiente, altere as configurações desejadas no painel Project Settings (Configurações do projeto).

Consulte [Quais alterações você pode fazer nas configurações do projeto](#).

## Aplicar as configurações de projeto atuais de um ambiente para outro

1. No ambiente de origem e de destino, na barra de menu do IDE do AWS Cloud9, selecione AWS Cloud9, abrir as configurações do projeto.
2. No ambiente de origem, copie o conteúdo da guia project.settings exibido.
3. No ambiente de destino, substitua o conteúdo da guia project.settings pelo conteúdo copiado do ambiente de origem.
4. No ambiente de destino, salve a guia project.settings.

## Configurações do projeto que podem ser alteradas

Essas seções descrevem os tipos de configurações de projeto que podem ser alteradas no painel Project Settings (Configurações de projeto) da guia Preferences (Preferências).

- [instância EC2](#)
- [Code editor \(Ace\)](#) [Editor de código (Ace)]
- [Find in files](#) (Encontrar nos arquivos)
- [Hints and warnings](#) (Dicas e avisos)
- [Suporte do JavaScript](#)
- [Build](#)
- [Run and debug](#) (Executar e depurar)
- [Run configurations](#) (Configurações de execução)
- [Code formatters](#) (Formatadores de código)
- [TypeScript support](#) (Suporte para TypeScript)
- [Suporte do PHP](#)
- [Suporte do Python](#)
- [Suporte do Go](#)

### Instância do EC2

Stop my environment (Encerrar o ambiente)

Escolha quando interromper automaticamente a instância do Amazon EC2 do seu ambiente (se usada) após fechar todas as instâncias de navegadores da Web conectadas ao IDE desse ambiente. Você pode escolher um intervalo de períodos de tempo de uma semana a 30 minutos. Você também pode optar por nunca interromper automaticamente a instância do Amazon EC2 depois de sair do IDE do AWS Cloud9.

Se você quiser interromper a instância ainda mais cedo do que 30 minutos depois de terminar com o IDE, você poderá [interrompê-lo manualmente usando a interface do console](#).

## Code editor (Ace) [Editor de código (Ace)]

### Soft Tabs (Tabulações suaves)

Se selecionada, insere o número especificado de espaços em vez de um caractere de tabulação toda vez que pressionar Tab.

### Autodetect tab size on load (Detectar o tamanho da tabulação automaticamente ao carregar)

Se selecionada, o AWS Cloud9 tenta adivinhar o tamanho da tabulação.

### New file line endings (Finais de linha de novo arquivo)

O tipo de final de linha a ser usado para novos arquivos.

As opções válidas incluem o seguinte:

- Windows (CRLF) para encerrar linhas com um carriage return e um feed de linha.
- Unix (LF) para encerrar linhas apenas com um feed de linha.

### On save, strip whitespace (Ao salvar, modificar o espaço em branco)

Se selecionada, o AWS Cloud9 tenta remover o que considerar como tabulações e espaços desnecessários de um arquivo a cada vez que o arquivo é salvo.

## Find in files (Encontrar nos arquivos)

### Ignore these Files (Ignorar esses arquivos)

Os tipos de arquivos ignorados pelo AWS Cloud9 ao encontrar em arquivos.

### Maximum number of files to search (in 1000) (Número máximo de arquivos para pesquisar (em 1.000))

Ao encontrar em arquivos, o número máximo de arquivos, em múltiplos de 1.000, que o AWS Cloud9 encontra no escopo atual.

## Dicas e avisos

### Nível de advertência

O nível mínimo de mensagens para habilitar.

Entre os valores válidos estão os seguintes:

- Info (Informações) para habilitar mensagens informativas, de aviso e de erro.
- Warning (Aviso) para habilitar apenas mensagens informativas e de erro.
- Error (Erro) para habilitar apenas mensagens de erro.

Mark Missing Optional Semicolons (Marcar pontos-e-vírgulas opcionais ausentes)

Se ativada, o AWS Cloud9 sinaliza um arquivo toda vez que perceber uma situação em que um ponto-e-vírgula podia ser usado mas não foi.

Mark Undeclared Variables (Marcar variáveis não declaradas)

Se ativada, o AWS Cloud9 sinaliza um arquivo toda vez que perceber uma variável não declarada no código.

Mark Unused Function Arguments (Marcar argumentos de função não usados)

Se ativada, o AWS Cloud9 sinaliza um arquivo toda vez que perceber um argumento não usado em uma função.

Ignorar mensagens com correspondência Regex

O AWS Cloud9 não exibirá mensagens que correspondem à expressão regular especificada. Para obter mais informações, consulte [Escrever um padrão de expressão regular](#) no tópico Expressões regulares do JavaScript na Mozilla Developer Network.

## Suporte a JavaScript

Personalizar avisos em JavaScript com `.eslintrc`

Se ativada, o AWS Cloud9 usa um arquivo `.eslintrc` para determinar quais avisos em JavaScript são habilitados ou desabilitados. Para obter mais informações, consulte [Formatos do arquivo de configuração](#) no site do ESLint.

Preenchimento de código de bibliotecas JavaScript

As bibliotecas JavaScript usadas pelo AWS Cloud9 tentam sugerir ou preencher código automaticamente.

Formatar código ao salvar

Se ativada, o AWS Cloud9 tenta formatar o código em um arquivo JavaScript toda vez que o arquivo é salvo.

## Usar o JSBeautify integrado como formatador de código

Se ativada, o AWS Cloud9 usa sua implementação interna do JSBeautify para tentar aumentar a legibilidade do código nos arquivos.

## Custom code formatter (Formatador de código personalizado)

O comando que o AWS Cloud9 tentará executar ao formatar código em um arquivo JavaScript.

## Criação

### Builder path in environment (Caminho do compilador no ambiente)

O caminho para qualquer configuração de compilação personalizada.

### Run and debug (Executar e depurar)

### Runner path in environment (Caminho do executor no ambiente)

O caminho para qualquer configuração de execução personalizada.

### Preview URL (visualizar URL)

O URL a ser usado para visualizar aplicações do ambiente.

## Run configurations (Configurações de execução)

As configurações de execução personalizadas para esse ambiente.

### Remove selected configs (Remover as configurações selecionadas)

Exclui as configurações de execução selecionadas.

### Add new config (Adicionar nova configuração)

Cria uma nova configuração de execução.

### Set as default (Definir como padrão)

Define a configuração de execução selecionada como configuração de execução padrão.

## Code formatters (Formatadores de código)

### Configurações do JSBeautify

Configurações para aumentar a legibilidade de código nos arquivos.

#### Formatar código ao salvar

Se ativada, o AWS Cloud9 tenta aplicar configurações do JSBeautify sempre que arquivos de código são salvos.

#### Usar JSBeautify para JavaScript

Se ativada, o AWS Cloud9 tenta aplicar configurações do JSBeautify sempre que arquivos JavaScript são salvos.

#### Preserve empty lines (Preservar linhas vazias)

Se ativada, o AWS Cloud9 não remove linhas vazias nos arquivos de código.

#### Keep array indentation (Manter o recuo em matrizes)

Se ativada, o AWS Cloud9 preserva os recuos das declarações de elementos em matrizes nos arquivos de código.

#### JSLint strict whitespace (Espaço em branco estrito JSLint)

Se ativada, o AWS Cloud9 tenta aplicar regras de espaço em branco JSLint nos arquivos de código. Para obter mais informações, consulte "Espaço em branco" na [Ajuda do JSLint](#).

### Braces (Chaves)

Especifica o alinhamento das chaves no código.

Entre os valores válidos estão os seguintes:

- Braces with control statement (Chaves com instrução de controle) para mover cada chave de início e término para se alinhar à instrução de controle relacionada, conforme necessário.

Por exemplo, esse código é formatado da seguinte forma:

```
for (var i = 0; i < 10; i++) { if (i == 5) { console.log("Halfway done.") } }
```

Se torna esse código quando o arquivo é salvo:

```
for (var i = 0; i < 10; i++) {
```



```
    if (i == 5) {  
        console.log("Halfway done.")  
    }  
}
```

- Braces on own line (Chaves na própria linha) para mover cada chave para a sua própria linha, conforme necessário.

Por exemplo, esse código é formatado da seguinte forma:

```
for (var i = 0; i < 10; i++) { if (i == 5) { console.log("Halfway done.") }}
```

Se torna esse código quando o arquivo é salvo:

```
for (var i = 0; i < 10; i++) {if (i == 5)  
{  
    console.log("Halfway done.")  
}  
}
```

- End braces on own line (Chaves finais na própria linha) para mover cada chave final para a sua própria linha, conforme necessário.

Por exemplo, esse código é formatado da seguinte forma:

```
for (var i = 0; i < 10; i++) {  
    if (i == 5) { console.log("Halfway done.") }  
}
```

Se torna esse código quando o arquivo é salvo:

```
for (var i = 0; i < 10; i++) {  
    if (i == 5) {  
        console.log("Halfway done.")  
    }  
}
```

### Preserve inline blocks (Preservar blocos em linha)

Se ativada, o AWS Cloud9 não tenta mover as chaves de início e término de blocos em linha para separar linhas, caso as chaves estejam na mesma linha.

## Space before conditionals (Espaço antes de condicionais)

Se ativada, o AWS Cloud9 adiciona um espaço antes de cada declaração condicional, conforme necessário.

## Unescape strings (Configurações de cancelamento de escape)

Se ativada, o AWS Cloud9 converte strings com escape para os seus equivalentes sem escape. Por exemplo, converte `\n` para um caractere de nova linha e converte `\r` para um caractere de carriage return.

## Indent inner HTML (Adicionar recuo interno em HTML)

Se ativada, o AWS Cloud9 adiciona recuo nas seções `<head>` e `<body>` em código HTML.

## Suporte a TypeScript

### Formatar código ao salvar

Se ativada, o AWS Cloud9 tenta formatar código TypeScript sempre que arquivos TypeScript são salvos.

### Custom code formatter (Formatador de código personalizado)

O caminho para qualquer configuração de formatação de código personalizada para código TypeScript.

## Suporte a PHP

### Habilitar o preenchimento do código PHP

Se ativada, o AWS Cloud9 tenta preencher código PHP.

### Caminhos inclusos para o preenchimento de PHP

Locais usados pelo AWS Cloud9 para tentar ajudar a preencher código PHP. Por exemplo, se você tem arquivos PHP personalizados que deseja que o AWS Cloud9 use para o preenchimento e esses arquivos estão em algum lugar no diretório `~/environment`, adicione `~/environment` a esse caminho.

### Formatar código ao salvar

Se ativada, o AWS Cloud9 tenta formatar código PHP sempre que arquivos PHP são salvos.

## Custom code formatter (Formatador de código personalizado)

O caminho para qualquer configuração de formatação de código personalizada para código PHP.

## Suporte a Python

### Habilitar o preenchimento do código Python

Se ativada, o AWS Cloud9 tenta preencher código Python. Para definir os caminhos usados pelo AWS Cloud9 para preencher código Python, use a configuração PYTHONPATH.

### Versão do Python

Especifica a versão do Python a ser usada.

### Opções de linha de comando do Pylint

Opções usadas pelo AWS Cloud9 para o Pylint com código Python. Para obter mais informações, consulte o [Manual do usuário do Pylint](#) no site do Pylint.

### PYTHONPATH

Os caminhos para as bibliotecas e os pacotes do Python usados pelo AWS Cloud9. Por exemplo, se você tiver bibliotecas e pacotes Python personalizados no diretório `~/environment`, adicione `~/environment` a esse caminho.

### Formatar código ao salvar

Se ativada, o AWS Cloud9 tenta formatar código Python sempre que arquivos Python são salvos.

## Custom code formatter (Formatador de código personalizado)

O caminho para qualquer configuração de formatação de código personalizada para código Python.

## Suporte a Go

### Habilitar o preenchimento do código Go

Se ativada, o AWS Cloud9 tenta preencher código Go.

### Formatar código ao salvar

Se ativada, o AWS Cloud9 tenta formatar código Go sempre que arquivos Go são salvos.

## Custom code formatter (Formatador de código personalizado)

O caminho para qualquer configuração de formatação de código personalizada para código Go.

## Interromper manualmente a instância do EC2 do seu ambiente

A [instância do EC2](#) permite interromper automaticamente a instância do Amazon EC2 do seu ambiente, 30 minutos após o fechamento de todas as instâncias de navegadores da Web conectadas ao IDE.

Você também pode interromper manualmente a instância usando o console a qualquer momento.

Para interromper manualmente a instância do EC2 de um ambiente

1. Depois de fechar todas as instâncias de navegadores da web conectadas ao IDE, escolha Your environments (Seus ambientes) no console do AWS Cloud9.
2. Clique no botão no canto superior direito do painel que mostra os detalhes do ambiente que você usando e selecione View details (Visualizar os detalhes).
3. Em Environment details (Detalhes do ambiente), em EC2 Instance (Instância do EC2), escolha Go To Instance (Acessar a instância).
4. No console do Amazon EC2, em Instance state (Estado da instância), marque a caixa de seleção para selecionar a instância do seu ambiente. O Instance state (Estado da instância) pode indicar que a instância ainda está em execução.
5. Selecione Instance state (Estado da instância) e Stop instance (Interromper instância).
6. Quando a confirmação for solicitada, escolha Parar. Pode demorar alguns minutos para que a instância pare.

## Trabalhar com configurações do usuário no IDE do AWS Cloud9

Configurações do usuário são configurações que se aplicam a cada ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 associado ao seu AWS Identity and Access Management (usuário do IAM). Incluem as seguintes configurações:

- Configurações gerais da interface do usuário, como ativação de animações e marcação de guias alteradas
- Configurações de navegação do sistema de arquivos

- Configurações de busca e pesquisa de arquivos
- Esquemas de cores para sessões de terminal e saída
- Configurações adicionais do editor de código, como tamanhos de fonte, dobramento de código, seleção de linha completa e animações de rolagem

À medida que você altera as configurações de usuário, o AWS Cloud9 envia essas alterações para a nuvem e as associa ao usuário do IAM. O AWS Cloud9 também verifica continuamente a nuvem para ver se há alterações nas configurações de usuário associadas ao usuário do IAM e aplica essas configurações ao seu ambiente atual. Use isso para ter a mesma experiência de aparência, independentemente do ambiente do AWS Cloud9 em que você estiver trabalhando.

#### Note

Para armazenar e recuperar suas configurações do IDE, o AWS Cloud9 usa as APIs internas `GetUserSettings` e `UpdateUserSettings`.

Você pode compartilhar suas configurações de usuário com outros usuários da seguinte maneira:

- [Exibir ou alterar as configurações do usuário](#)
- [Compartilhar as configurações do usuário com outro usuário](#)
- [Quais alterações você pode fazer nas configurações do usuário](#)

## Exibir ou alterar as configurações do usuário

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).
2. Para ver suas configurações de usuário em cada um dos seus ambientes, na guia Preferences (Preferências), no painel de navegação lateral, selecione User Settings (Configurações do usuário).
3. No painel User Settings (Configurações do usuário), altere suas configurações de usuário em cada um dos ambientes.
4. Para aplicar suas alterações a qualquer outro dos seus ambientes, basta abrir esse ambiente. Se esse ambiente já estiver aberto, atualize a guia do navegador da Web para ele.

Para obter mais informações, consulte [Quais alterações você pode fazer nas configurações do usuário](#).

## Compartilhar as configurações do usuário com outro usuário

1. No ambiente de origem e no ambiente de destino, na barra de menu do IDE do AWS Cloud9, selecione AWS Cloud9, abrir as configurações do usuário.
2. No ambiente de origem, copie o conteúdo exibido da guia user.settings.
3. No ambiente de destino, substitua o conteúdo da guia user.settings pelo conteúdo copiado do ambiente de origem.
4. No ambiente de destino, salve a guia user.settings.

## Alterações que podem ser feitas nas configurações do usuário


Estas seções descrevem os tipos de configurações do usuário no painel User Settings (Configurações do usuário) da guia Preferences (Preferências):

- [Geral](#)
- [User interface](#) (Interface do usuário)
- [colaboração](#)
- [Tree e Painel do Go](#)
- [Find in files](#) (Encontrar nos arquivos)
- [Meta data](#) (Metadados)
- [Observadores](#)
- [Terminal](#)
- [Resultado](#)
- [Editor de código \(Ace\)](#)
- [Entrada](#)
- [Hints and warnings](#) (Dicas e avisos)
- [Run and debug](#) (Executar e depurar)
- [Demonstração](#)
- [Build](#)

## Geral

### Reset to Factory Settings (Redefinir para as configurações de fábrica)

Se o botão Reset to Default (Redefinir para o padrão) for selecionado, o AWS Cloud9 redefinirá todas as configurações do usuário para as configurações de usuário padrão do AWS Cloud9. Para confirmar, selecione Reset settings (Redefinir as configurações).

 Warning

Não é possível desfazer essa ação.

### Warn Before Exiting (Avisar antes de sair)

Sempre que você tentar fechar o IDE, o AWS Cloud9 solicitará que você confirme que deseja sair.

## Interface do usuário

### Enable UI Animations (Habilitar animações da interface do usuário)

O AWS Cloud9 usa animações no IDE.

### Use an Asterisk (\*) to Mark Changed Tabs (Usar um asterisco (\*) para marcar guias alteradas)

O AWS Cloud9 adiciona um asterisco (\*) às guias com alterações, cujo conteúdo ainda não tenha sido salvo.

### Display Title of Active Tab as Browser Title (Exibir o título da guia ativa como título do navegador)

O AWS Cloud9 altera o título da guia do navegador da web associada para o título da guia ativa; por exemplo, Untitled1, hello.js, Terminal, Preferences (Preferências).

### Automatically Close Empty Panes (Fechar automaticamente os painéis vazios)

Sempre que você recarregar um ambiente, o AWS Cloud9 fechará automaticamente todos os painéis que considerar vazios.

### Environment Files Icon and Selection Style (Ícone de arquivos do ambiente e estilo de seleção)

O ícone usado pelo AWS Cloud9 para arquivos do ambiente e os comportamentos da seleção de arquivos usados pelo AWS Cloud9.

Os valores válidos são:

- Default (Padrão) – o AWS Cloud9 usa ícones e comportamentos de seleção de arquivos padrão.
- Alternative (Alternativo) – o AWS Cloud9 usa ícones e comportamentos da seleção de arquivos alternativos.

## colaboração

Disable collaboration security warning (Desabilitar o aviso de segurança colaborativa)

Quando um membro de leitura e gravação é adicionado a um ambiente, o AWS Cloud9 não exibe a caixa de diálogo de aviso de segurança.

Show Authorship Info (Exibir informações de autoria)

O AWS Cloud9 sublinha o texto inserido por outros membros do ambiente com os destaques relacionados na medianiz.

## Tree e painel do Go

Scope Go to Anything to Favorites (Vasculhe o Go sobre qualquer coisa para os favoritos)

Go to File (Ir para arquivo) na janela Go (Ir) exibe os resultados delimitados apenas para Favorites (Favoritos) na janela Environment (Ambiente).

Enable Preview on Tree Selection (Habilitar a visualização na seleção da árvore)

O AWS Cloud9 exibe o arquivo selecionado com um único clique, em vez de um duplo clique.

Hidden File Pattern (Padrão de arquivo oculto)

Os tipos de arquivos que o AWS Cloud9 trata como ocultos.

Reveal Active File in Project Tree (Revelar o arquivo ativo na árvore de projeto)

O AWS Cloud9 destaca o arquivo ativo na janela Environment (Ambiente).

Download Files As (Fazer download dos arquivos como)

O comportamento usado pelo AWS Cloud9 ao baixar arquivos.

Entre os valores válidos estão os seguintes:



- auto – AWS Cloud9 baixa os arquivos sem modificações.
- tar.gz: o AWS Cloud9 baixa os arquivos como arquivos TAR compactados.
- zip: o AWS Cloud9 baixa os arquivos como arquivos .zip.

## Encontrar nos arquivos

Search In This Path When 'Project' Is Selected (Pesquisar nesse caminho quando "Projeto" estiver selecionado)

Na barra Find in files (Encontrar nos arquivos), quando Project (Projeto) estiver selecionado para o escopo de pesquisa, o caminho no qual pesquisar.

Show Full Path in Results (Exibir o caminho completo nos resultados)

Exibe o caminho completo para cada arquivo correspondente na guia Search Results (Resultados da pesquisa).

Clear Results Before Each Search (Limpar os resultados antes de cada pesquisa)

Limpa a guia Search Results (Resultados da pesquisa) dos resultados das pesquisas anteriores antes que a pesquisa atual comece.

Scroll Down as Search Results Come In (Rolar à medida que os resultados da pesquisa chegam)

Rola a guia Search Results (Resultados da pesquisa) até o final da lista de resultados à medida que os resultados da pesquisa são identificados.

Open Files when Navigating Results with (Up and Down) (Abrir arquivos ao navegar pelos resultados)

Conforme as teclas de seta para cima e para baixo são pressionadas na guia Search Results (Resultados da pesquisa) dentro da lista de resultados, abre cada arquivo correspondente.

## Metadados

Maximum of Undo Stack Items in Meta Data (Máximo de itens da pilha para desfazer nos metadados)

O número máximo de itens que o AWS Cloud9 mantém em sua lista de ações que podem ser desfeitos.

## Observadores

### Auto-Merge Files When a Conflict Occurs (Mesclar arquivos automaticamente quando ocorrer um conflito)

O AWS Cloud9 tenta mesclar automaticamente os arquivos sempre que um conflito de mesclagem acontece.

## Terminal

### Cor do texto

A cor do texto nas guias Terminal.

### Cor de fundo

A cor de fundo nas guias Terminal.

### Cor da seleção

A cor do texto selecionado nas guias Terminal.

### Família de fontes

O estilo de fonte do texto nas guias Terminal.

### Tamanho da fonte

O tamanho do texto nas guias Terminal.

### Fontes suavizadas

O AWS Cloud9 tenta suavizar a exibição de texto nas guias Terminal.

### Blinking Cursor (Cursor piscante)

O AWS Cloud9 pisca continuamente o cursor nas guias Terminal.

### Scrollback (Rolar de volta)

O número de linhas que você pode rolar para cima ou de volta nas guias Terminal.

### Usar AWS Cloud9 como o editor padrão

Usa o AWS Cloud9 como editor de texto padrão.

## Resultado

### Cor do texto

A cor do texto nas guias que exibem saída.

### Cor de fundo

A cor de fundo texto nas guias que exibem saída.

### Cor da seleção

A cor do texto selecionado nas guias que exibem saída.

### Warn Before Closing Unnamed Configuration (Avisar antes de fechar uma configuração sem nome)

O AWS Cloud9 solicita que você salve as guias de configurações não salvas antes de ser fechado.

### Preserve log between runs (Preservar o log entre execuções)

O AWS Cloud9 mantém um log de todas as tentativas de execução.

## Editor de código (Ace)

### Auto-pair Brackets, Quotes, etc. (Parear automaticamente colchetes, aspas, etc.)

O AWS Cloud9 tenta adicionar um caractere de fechamento correspondente para cada caractere inicial relacionado digitado nas guias do editor, como colchetes, aspas e chaves.

### Wrap Selection with Brackets, Quote, etc. (Envolver a seleção com colchetes, aspas, etc.)

O AWS Cloud9 tenta inserir um caractere de fechamento correspondente ao final do texto nas guias do editor após o texto ser selecionado e um caractere de início relacionado ser digitado, como colchetes, aspas e chaves.

### Code Folding (Dobramento de código)

O AWS Cloud9 tenta mostrar, expandir, ocultar ou recolher seções de código nas guias do editor de acordo com as regras de sintaxe de código relacionadas.

### Fade Fold Widgets (Ofuscar os widgets de dobramento)

O AWS Cloud9 exibe os controles de dobramento de código na medianiz sempre que você pausa o mouse sobre esses controles nas guias do editor.

## Copiar com seleção vazia

AWS Cloud9 permite copiar e/ou recortar texto e essa opção determina se o texto vazio será copiado para a área de transferência.

## Full Line Selection (Seleção total da linha)

O AWS Cloud9 seleciona uma linha inteira que recebe um clique triplo nas guias do editor.

## Highlight Active Line (Destacar a linha ativa)

O AWS Cloud9 destaca toda a linha ativa nas guias do editor.

## Highlight Gutter Line (Destacar a linha do gutter)

O AWS Cloud9 destaca a localização na medianiz próxima à linha ativa nas guias do editor.

## Show Invisible Characters (Exibir os caracteres invisíveis)

O AWS Cloud9 exibe o que considera caracteres invisíveis nas guias do editor, por exemplo, retornos de carro e alimentações de linha, espaços e guias.

## Show Gutter (Exibir o gutter)

O AWS Cloud9 exibe a medianiz.

## Show Line Numbers (Exibir os números de linha)

O comportamento para exibição dos números de linha no gutter.

Entre os valores válidos estão os seguintes:

- Normal: exibe os números das linhas.
- Relative (Relativo): exibe os números de linha relativos à linha ativa.
- Nenhum: oculta os números das linhas.

## Show Indent Guides (Exibir guias de recuo)

O AWS Cloud9 exibe guias para facilitar a visualização do texto recuado nas guias do editor.

## Highlight Selected Word (Destacar a palavra selecionada)

O AWS Cloud9 seleciona uma palavra inteira que recebe um duplo clique em uma guia do editor.

## Scroll Past the End of the Document (Rolar além do final do documento)

O comportamento para permitir que o usuário role além do final do arquivo atual nas guias do editor.

Entre os valores válidos estão os seguintes:

- Off (Desativado): não permite nenhuma rolagem além do final do arquivo atual.
- Half Editor Height (Meia altura do editor) – Permite rolar além do final do arquivo atual até a metade da altura da tela do editor.
- Full Editor Height (Altura total do editor) – Permite rolar além do final do arquivo atual até a altura total da tela do editor.

### Animate Scrolling (Animar a rolagem)

O AWS Cloud9 aplica comportamentos de animação durante as ações de rolagem nas guias do editor.

### Família de fontes

O estilo de fonte para uso nas guias do editor.

### Tamanho da fonte

O tamanho da fonte para uso nas guias do editor.

### Fontes suavizadas

O AWS Cloud9 tenta suavizar a exibição de texto nas guias do editor.

### Show Print Margin (Exibir a margem de impressão)

Exibe uma linha vertical nas guias do editor após a localização do caractere especificado.

### Mouse Scroll Speed (Velocidade de rolagem do mouse)

A velocidade relativa de rolagem do mouse nas guias do editor. Valores maiores resultam em rolagem mais rápida.

### Cursor Style (Estilo do cursor)

O estilo e o comportamento do ponteiro nas guias do editor.

Os valores válidos são:

- Ace: exibe o ponteiro como uma barra vertical que é relativamente mais larga do que o Slim (Fino).
- Slim (Fino): exibe o ponteiro como uma barra vertical relativamente fina.
- Smooth (Suave): exibe o ponteiro como uma barra vertical relativamente mais larga do que o Slim (Fino) e que pisca de forma mais suave do que o Slim (Fino).
- Smooth and Slim (Suave e fino): exibe o ponteiro como uma barra vertical relativamente fina que pisca de forma mais suave do que o Slim (Fino).

- **Wide (Largo):** exibe o ponteiro como uma barra vertical relativamente larga.

### Merge Undo Deltas (Desfazer mesclagens de deltas)

- **Always (Sempre)** – permite que conflitos de mesclagem sejam revertidos.
- **Never (Nunca)** – Não permite que conflitos de mesclagem sejam revertidos.
- **Timed (Programado):** permite que conflitos de mesclagem sejam revertidos após um período especificado.

### Enable Wrapping For New Documents (Habilitar o encapsulamento para novos documentos)

O AWS Cloud9 encapsula o código em novos arquivos.

## Entrada

### Complete As You Type (Completar conforme digita)

O AWS Cloud9 tenta exibir possíveis conclusões do texto conforme você digita.

### Complete On Enter (Completar ao apertar Enter)

O AWS Cloud9 tenta exibir possíveis conclusões do texto depois que você pressiona Enter.

### Highlight Variable Under Cursor (Destacar variável sob o cursor)

O AWS Cloud9 destaca todas as referências à variável selecionada no código.

### Use Cmd-Click for Jump to Definition (Usar Cmd-Click para pular até definição)

O AWS Cloud9 vai para qualquer definição original do código selecionado enquanto você mantém pressionada a tecla Command no Mac ou Ctrl no Windows.

## Dicas e avisos

### Enable Hints and Warnings (Habilitar dicas e avisos)

O AWS Cloud9 exibe a dica aplicável e mensagens de aviso.

### Mostrar correções rápidas disponíveis ao clicar

AWS Cloud9 exibe uma dica de ferramenta com sugestões de refatoração quando você clica em uma palavra-chave em seu código.

## Ignorar mensagens com correspondência Regex

O AWS Cloud9 não exibe mensagens que correspondem à expressão regular especificada. Para obter mais informações, consulte [Escrever um padrão de expressão regular](#) no tópico Expressões regulares do JavaScript na Mozilla Developer Network (Rede de desenvolvedores do Mozilla).

## Executar e depurar

### Save All Unsaved Tabs Before Running (Salvar todas as guias não salvas antes de executar)

Antes de executar o código associado, o AWS Cloud9 tenta salvar todos os arquivos não salvos com guias abertas.

## Demonstração

### Preview Running Apps (Visualizar os aplicativos em execução)

O AWS Cloud9 tenta exibir uma pré-visualização da saída do código na guia ativa sempre que o botão Preview (Visualizar) é selecionado.

### Default Previewer (Visualizador padrão)

O formato usado pelo AWS Cloud9 para visualizar a saída do código.

Os valores válidos são:

- Raw (Bruto): tenta exibir a saída de código em um formato simples.
- Browser (Navegador): tenta exibir a saída do código em um formato preferencial para navegadores da web.

### When Saving Reload Previewer (Recarregar o visualizador ao salvar)

O comportamento usado pelo AWS Cloud9 para visualizar a saída de código sempre que um arquivo de código for salvo.

Entre os valores válidos estão os seguintes:

- Only on Ctrl-Enter (Somente com Ctrl-Enter): tenta visualizar a saída do código sempre que Ctrl +Enter for pressionado para a guia de código atual.
- Always (Sempre) – tenta visualizar a saída do código sempre que um arquivo de código for salvo.

## Criação

### Automatically Build Supported Files (Compilar automaticamente os arquivos compatíveis)

O AWS Cloud9 tenta compilar automaticamente o código atual se uma ação de compilação é iniciada e o código está em um formato compatível.

## Trabalhar com configurações de usuário do projeto da AWS no ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

As configurações de AWS service (Serviço da AWS), localizadas no painel Configurações da AWS na guia Preferências, incluem as seguintes configurações:

- Qual Região da AWS usar para a janela Recursos da AWS
- Se é possível usar as credenciais temporárias gerenciadas pela AWS.
- Opção de exibição do editor de modelos do AWS Serverless Application Model (AWS SAM) em texto sem formatação ou modo visual

Para exibir ou alterar essas configurações, selecione AWS Cloud9, Preferências na barra de menus do IDE de um ambiente.

Nas listas a seguir, as configurações para projetos se aplicam apenas ao ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 atual. Entretanto, as configurações para usuários se aplicam a todos os ambientes associados ao seu usuário do IAM. Para obter mais informações, consulte [Aplicar as configurações do projeto atual de um ambiente para outro ambiente](#) e [Compartilhar as suas configurações de usuário com outro usuário](#).

- [Configurações para projetos](#)
- [Configurações para usuários](#)

## Configurações para projetos

### Região da AWS

Qual Região da AWS usar para a seção Lambda da janela Recursos da AWS.



## Credenciais temporárias gerenciadas pela AWS

Se estiver ativada, ela usará credenciais temporárias gerenciadas pela AWS ao chamar Serviços da AWS pela AWS CLI, por AWS CloudShell ou por código de AWS SDK de um ambiente. Para obter mais informações, consulte [Credenciais temporárias gerenciadas pela AWS](#).

## Configurações para usuários

### Usar o editor visual do AWS SAM

Se estiver ativada, o editor de modelos do AWS Serverless Application Model (AWS SAM) será exibido no modo visual ao usar a seção Lambda da janela Recursos da AWS. Se desativada, o editor será exibido no modo de texto.

## Trabalhar com mapeamentos de teclas no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

Os mapeamentos de teclas definem as combinações de teclas de atalho. Os mapeamentos de teclas se aplicam a cada ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 associado ao seu usuário do IAM. À medida que você faz alterações nos mapeamentos de teclas, o AWS Cloud9 envia essas alterações para a nuvem e as associa ao usuário do IAM. O AWS Cloud9 também verifica continuamente se na nuvem há alterações aos mapeamentos de teclas associados ao seu usuário do IAM, e aplica essas alterações ao ambiente atual.

Você pode compartilhar seus mapeamentos de teclas com outros usuários.

- [Exibir ou alterar os mapeamentos de teclas](#)
- [Compartilhar os mapeamentos de teclas com outro usuário](#)
- [Alterar o modo do teclado](#)
- [Alterar os mapeamentos de teclas do sistema operacional](#)
- [Alterar mapeamentos de teclas específicos](#)
- [Remover todos os mapeamentos de teclas personalizados](#)

## Exibir ou alterar os mapeamentos de teclas

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).

2. Para exibir os mapeamentos de teclas em cada ambiente na guia Preferences (Preferências), no painel de navegação lateral, selecione Keybindings (Mapeamentos de teclas).
3. Para alterar os mapeamentos de teclas em cada ambiente no painel Keybindings (Mapeamentos de teclas), altere as configurações desejadas.
4. Para aplicar as alterações a qualquer ambiente basta abrir o ambiente desejado. Se esse ambiente já estiver aberto, atualize a guia do navegador da Web para ele.

Para obter mais informações, consulte as informações a seguir.

- [Referência dos mapeamentos de teclas padrão do MacOS](#)
- [Referência dos mapeamentos de teclas Vim do MacOS](#)
- [Referência dos mapeamentos de teclas Emacs do MacOS](#)
- [Referência dos mapeamentos de teclas Sublime do MacOS](#)
- [Referência dos mapeamentos de teclas padrão do Windows/Linux](#)
- [Referência dos mapeamentos de teclas Vim do Windows/Linux](#)
- [Referência dos mapeamentos de teclas Emacs do Windows/Linux](#)
- [Referência dos mapeamentos de teclas Sublime do Windows/Linux](#)

## Compartilhar os mapeamentos de teclas com outro usuário

1. No ambiente de origem e de destino, na barra de menu do IDE do AWS Cloud9, selecione AWS Cloud9, Open Your Keymap (, abrir o mapa de teclas).
2. No ambiente de origem, copie o conteúdo da guia keybindings.settings exibido.
3. No ambiente de destino, substitua o conteúdo da guia keybindings.settings pelo conteúdo copiado do ambiente de origem.
4. No ambiente de destino, salve a guia keybindings.settings.

## Alterar o modo do teclado

Altere o modo de teclado usado pelo IDE do AWS Cloud9 para interagir com o texto no editor em cada ambiente associado ao seu usuário do IAM.

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).

2. Na guia Preferences (Preferências), no painel de navegação lateral, selecione Keybindings (Mapeamentos de teclas).
3. Em Keyboard Mode (Modo do teclado), selecione um desses modos de teclado:
  - Default (Padrão) para usar um conjunto de mapeamentos de teclas padrão
  - Vim para usar o modo Vim. Para obter mais informações, consulte o site [Arquivos de ajuda do Vim](#).
  - Emacs para usar o modo Emacs. Para obter mais informações, consulte [O editor Emacs](#) no site do sistema operacional GNU.
  - Sublime para usar o modo Sublime. Para obter mais informações, consulte o site [Documentação de texto do Sublime](#).

## Alterar os mapeamentos de teclas do sistema operacional

Altere o conjunto de mapeamentos de teclas do sistema operacional reconhecido pelo IDE do AWS Cloud9 em cada ambiente associado ao usuário do IAM.

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).
2. Na guia Preferences (Preferências), no painel de navegação lateral, selecione Keybindings (Mapeamentos de teclas).
3. Em Operating System (Sistema operacional), selecione um dos seguintes sistemas operacionais:
  - Auto (Automático) para que o AWS Cloud9 tente detectar qual conjunto de mapeamentos de teclas do sistema operacional ele deverá usar.
  - MacOS para que o IDE do AWS Cloud9 use os mapeamentos de teclas listados no formato do macOS.
  - Windows / Linux para que o IDE do AWS Cloud9 use os mapeamentos de teclas listados nos formatos do Windows e do Linux.


## Alterar mapeamentos de teclas específicos

Altere os mapeamentos de teclas individuais em cada ambiente associado ao seu usuário do IAM.

Como alterar um mapeamento de tecla por vez

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).

2. Na guia Preferences (Preferências), no painel de navegação lateral, selecione Keybindings (Mapeamentos de teclas).
3. Na lista de mapeamentos de teclas, abra (clique duas vezes) o mapeamento de tecla na coluna Keystroke (Tecla) que deseja alterar.
4. Use o teclado para especificar a combinação de teclas para substituição e, em seguida, pressione Enter.

 Note

Para remover completamente a combinação de teclas atual, pressione Backspace para Windows ou Linux, ou Delete para macOS.

### Como alterar vários mapeamentos de tecla ao mesmo tempo

1. Na barra de menus, escolha AWS Cloud9, Open Your Keymap (Abrir o mapa de teclas).
2. No arquivo `keybindings.settings`, defina cada mapeamento de tecla que deseja alterar. Veja a seguir um exemplo de sintaxe.

```
[
  {
    "command": "addfavorite",
    "keys": {
      "win": ["Ctrl-Alt-F"],
      "mac": ["Ctrl-Option-F"]
    }
  },
  {
    "command": "copyFilePath",
    "keys": {
      "win": ["Ctrl-Shift-F"],
      "mac": ["Alt-Shift-F"]
    }
  }
]
```

No exemplo, `addFavorite` e `copyFilePath` são os nomes dos mapeamentos de teclas na coluna Keystroke (Tecla) no painel Keybindings (Mapeamentos de teclas) na guia Preferences

(Preferências). Os mapeamentos de teclas desejados são win e mac para Windows ou Linux e macOS, respectivamente.

Para aplicar as alterações, salve o arquivo `keybindings.settings`. As alterações aparecem no painel Keybindings (Mapeamentos de teclas) depois de um breve atraso.

## Remover todos os mapeamentos de teclas personalizados

Você pode remover todos os mapeamentos de teclas personalizados e restaurar todos os mapeamentos de teclas para os valores padrão, em cada ambiente associado ao seu usuário do IAM.

### Warning

Você não pode desfazer esta ação.

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).
2. Na guia Preferences (Preferências), no painel de navegação lateral, selecione Keybindings (Mapeamentos de teclas).
3. Selecione Reset to Defaults (Redefinir para os padrões).

## Trabalhar com temas no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

Um tema define as cores gerais do IDE. Isso se aplica a cada ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 associado ao seu usuário do IAM. À medida que você faz alterações em seu tema, o AWS Cloud9 envia essas alterações para a nuvem e as associa ao usuário do IAM. O AWS Cloud9 também verifica continuamente a nuvem em busca de alterações ao tema associado ao seu usuário do IAM. O AWS Cloud9 aplica essas alterações ao ambiente atual.

- [Exibir ou alterar o tema](#)
- [Configurações de tema gerais que podem ser alteradas](#)
- [Substituições de tema](#)

## Exibir ou alterar o tema

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).
2. Para exibir o tema em cada ambiente, na guia Preferences (Preferências) no painel de navegação lateral, selecione Themes (Temas).
3. Para alterar o tema em cada ambiente no painel Themes (Temas), altere as configurações desejadas. Para alterar partes do tema usando código, selecione o link `your stylesheet` (sua folha de estilos).
4. Para aplicar as alterações a qualquer um dos seus ambientes, abra o ambiente desejado. Se esse ambiente já estiver aberto, atualize a guia do navegador da Web para ele.

## Configurações de tema gerais que podem ser alteradas

Altere os seguintes tipos de configurações de tema gerais na guia Preferences (Preferências) no painel Themes (Temas).

### Flat Theme (Tema simples)

Aplica o tema simples integrado em todo o IDE do AWS Cloud9.

### Classic Theme (Tema clássico)

Aplica o tema clássico integrado selecionado em todo o IDE do AWS Cloud9.

### Syntax Theme (Tema de sintaxe)

Aplica o tema selecionado aos arquivos de código em todo o IDE do AWS Cloud9.

## Substituições de tema

### Important

O AWS Cloud9 não oferece mais suporte ao recurso que permitia aos usuários substituir temas do IDE com a atualização do arquivo `styles.css`. Os usuários podem continuar visualizando, editando e salvando o arquivo `styles.css` por meio do editor. No entanto, nenhuma substituição de tema é aplicada quando o IDE do AWS Cloud9 é carregado. Se o AWS Cloud9 detectar que o `styles.css` foi modificado, a seguinte mensagem será exibida no IDE:

O suporte para as substituições de tema foi descontinuado. O conteúdo deste arquivo `styles.css` não será mais executado ao carregar o IDE do AWS Cloud9.

Se você precisar usar folhas de estilo para definir temas para o IDE, [entre em contato conosco](#) diretamente.

## Gerenciar scripts de inicialização no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

### Important

O AWS Cloud9 não oferece mais suporte ao recurso experimental que permitia aos usuários personalizar um script de inicialização. Esse script era executado automaticamente no IDE. Os usuários podem continuar visualizando, editando e salvando o arquivo `init.js` por meio do editor. No entanto, os scripts de inicialização personalizados não podem mais ser executados e não podem modificar o comportamento do IDE.

Se o AWS Cloud9 detectar que o `init.js` foi modificado, a seguinte mensagem será exibida no IDE:

O suporte para scripts de inicialização foi descontinuado. O conteúdo deste arquivo `init.js` não será mais executado ao carregar o IDE do AWS Cloud9.

Se você precisar executar um script de inicialização personalizado para o IDE, [entre em contato conosco](#).

Um script de inicialização define código de inicialização para execução no IDE depois que todos os plugins forem carregados. Isso se aplica a cada desenvolvimento do AWS Cloud9 associado ao usuário do IAM. O AWS Cloud9 também procura continuamente alterações no script de inicialização e alerta os usuários se uma modificação ocorreu.

### Abra o script de inicialização

Para exibir o script de inicialização, na barra de menus, selecione AWS Cloud9, Open Your Init Script (Abrir o script de inicialização).

**⚠ Important**

Você pode editar e salvar o arquivo `init.js` usando o editor, mas seu script personalizado não terá permissão para ser executado no IDE.

## Referência dos mapeamentos de teclas padrão do MacOS para o Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

A seguir está uma lista de mapeamentos de teclas do modo de teclado padrão para sistemas operacionais MacOS no IDE do AWS Cloud9.

Para obter mais informações, consulte o IDE do AWS Cloud9:

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).
2. Na guia Preferências, selecione Mapeamentos de teclas.
3. Para Modo de teclado, selecione Padrão.
4. Para Sistema operacional, selecione MacOS.

Consulte também [Trabalhar com mapeamentos de teclas](#).

- [Geral](#)
- [Guias](#)
- [Painéis](#)
- [Editor de código](#)
- [emmet](#)
- [Terminal](#)
- [Executar e depurar](#)



## Geral

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar a seleção como uma expressão de observação	Command-Shift-C	addwatchfromselection
Remover a seleção de corte da área de transferência	Esc	clearcut
Mostrar o menu de contexto de conclusão do código	Control-Space   Option-Space	complete
Concluir o código e, em seguida, sobrescrever	Control-Shift-Space   Option-Shift-Space	completeoverwrite
Copiar a seleção para a área de transferência	Command-C	copy
Cortar a seleção para a área de transferência	Command-X	cut
Expandir o código, onde aplicável	Tab	expandSnippet
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual	Command-F	find
Selecionar todas as correspondências encontradas no documento atual	Control-Option-G	findAll
Ir até a próxima correspondência no documento atual para a última consulta de busca realizada	Command-G	findnext

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até a correspondência anterior no documento atual para a última consulta de busca realizada	Command-Shift-G	findprevious
Exibir todas as referências conhecidas para o símbolo no ponto de inserção no arquivo de ativos do editor	Shift-F3	findReferences
Abrir a janela Ambiente e, em seguida, ativar a lista de arquivos	Shift-Esc	focusTree
Reformatar o código JavaScript selecionado	Command-Shift-B	formatcode
Mostrar a caixa ir para a linha	Command-L	gotoline
Ocultar a barra "encontrar e substituir", se estiver em exibição	Esc	hidesearchreplace
Ir até a definição da variável ou função no cursor	F3	jumptodef
Se uma função Lambda local estiver selecionada na seção Lambda da janela AWS Resources, tenta carregar a função para o Lambda como uma função remota	Command-Shift-U	lambdaUploadFunction
Criar um novo arquivo	Control-N	newfile
Mostrar a guia Preferências	Command-,	openpreferences

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Abrir uma guia Terminal e, em seguida, alternar para a pasta pai do arquivo selecionado na lista de arquivos	Command-Option-L	opentermhere
Colar o conteúdo atual da área de transferência no cursor	Command-V	paste
Mostrar sugestões para correção de erros	Command-F3	quickfix
Refazer a última ação	Command-Shift-Z   Command-Y	redo
Atualizar o painel de visualização	Command-Enter	reloadpreview
Iniciar uma renomeação/refatoração para a seleção	Option-Command-R	renameVar
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual, com foco na expressão substituir por	Option-Command-F	replace
Executar novamente o script de inicialização	Command-Enter	rerunInitScript
Reiniciar o ambiente	Command-R	restartc9
Redefinir o arquivo atual para a última versão salva	Control-Shift-Q	reverttosaved
Redefinir cada arquivo aberto para a sua versão salva	Option-Shift-Q	reverttosavedall

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Salvar o arquivo atual no disco	Command-S	save
Salvar o arquivo atual no disco com um nome de arquivo diferente	Command-Shift-S	saveas
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para diversos arquivos	Shift-Command-F	searchinfiles
Mostrar a caixa de diálogo Lista de processos	Command-Option-P	showprocesslist
Desfazer a última ação	Command-Z	undo

## Guias

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Fechar todas as guias abertas no painel atual, exceto a guia atual	Option-Control-W	closeallbutme
Fechar todas as guias abertas em todos os painéis	Option-Shift-W	closealltabs
Fechar o painel atual	Command-Control-W	closepane
Fechar a guia atual	Option-W	closetab
Ir até o painel abaixo	Control-Command-Down	gotopanedown
Ir até o painel à esquerda	Control-Command-Left	gotopaneleft
Ir até o painel à direita	Control-Command-Right	gotopaneright

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até o painel acima	Control-Command-Up	gottopaneup
Ir até a guia à esquerda	Command-[	gototableft
Ir até a guia à direita	Command-]	gototabright
Mover a guia atual para o painel abaixo ou, se a guia já estiver no final, criar uma guia separada ali	Command-Option-Shift-Down	movetabdown
Mover a guia atual para a esquerda ou, se a guia já estiver totalmente à esquerda, criar uma guia separada ali	Command-Option-Shift-Left	movetableft
Mover a guia atual para a direita ou, se a guia já estiver totalmente à direita, criar uma guia separada ali	Command-Option-Shift-Right	movetabright
Mover a guia atual para o painel acima ou, se a guia já estiver no início, criar uma guia separada ali	Command-Option-Shift-Up	movetabup
Ir até o próximo painel	Option-Esc	nextpane
Ir até a próxima guia	Option-Tab	nexttab
Ir até o painel anterior	Option-Shift-Esc	previouspane
Ir até a guia anterior	Option-Shift-Tab	previoustab
Voltar para a última guia	Esc	refocusTab
Abrir novamente a última guia	Option-Shift-T	reopenLastTab

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a guia atual na árvore de arquivos	Command-Shift-L	revealtab
Ir até a décima guia	Command-0	tab0
Ir até a primeira guia	Command-1	tab1
Ir até a segunda guia	Command-2	tab2
Ir até a terceira guia	Command-3	tab3
Ir até a quarta guia	Command-4	tab4
Ir até a quinta guia	Command-5	tab5
Ir até a sexta guia	Command-6	tab6
Ir até a sétima guia	Command-7	tab7
Ir até a oitava guia	Command-8	tab8
Ir até a nona guia	Command	tab9

## Painéis

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar tudo	Command-E   Command-P	gotoanything
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar comando	Command-.   F1	gotocommand
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar arquivo.	Command-0	gotofile

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar símbolo.	Command-Shift-0	gotosymbol
Mostrar a janela Descrever	Command-Shift-E	outline
Mostrar a janela Console se estiver oculta ou ocultar se estiver em exibição	Control-Esc	toggleconsole
Mostrar a janela Ambiente se estiver oculta ou ocultar se estiver em exibição	Command-U	toggletree

## Editor de código

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar um cursor uma linha acima do cursor ativo ou, se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor acima dele	Control-Option-Up	addCursorAbove
Adicionar um segundo cursor uma linha acima do cursor ativo ou, se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor uma linha para cima	Control-Option-Shift-Up	addCursorAboveSkipCurrent
Adicionar um cursor uma linha abaixo do cursor ativo ou, se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor abaixo dele	Control-Option-Down	addCursorBelow

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar um segundo cursor uma linha abaixo do cursor ativo ou, se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor uma linha para baixo	Control-Option-Shift-Down	addCursorBelowSkipCurrent
Mover todos os cursores para o mesmo espaço como cursor ativo em cada uma de suas linhas, se estiverem desalinhados	Control-Option-A	alignCursors
Apagar um espaço	Control-Backspace   Shift-Backspace   Backspace	backspace
Adicionar recuo de uma guia à seleção	Control-]	blockindent
Remover recuo de uma guia à seleção	Control-[	blockoutdent
Controlar se o foco pode ser alternado do editor para outro lugar no IDE	Command-Z   Command-Shift-Z   Command-S   Command-Y	cancelBrowserUndoInAce
Centralizar a seleção	Control-L	centerselection
Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha abaixo	Command-Option-Down	copylinesdown
Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha acima	Command-Option-Up	copylinesup



Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Excluir um espaço	Delete   Control-D delete   Shift-Delete	del
Copiar o conteúdo da seleção e colar o conteúdo copiado imediatamente após a seleção	Command-Shift-D	duplicateSelection
Incluir o conteúdo da linha atual na seleção	Command-Shift-L	expandtoline
Incluir até o próximo símbolo correspondente na seleção	Control-Shift-M	expandToMatching
Dobrar o código selecionado ou, se uma unidade dobrada estiver selecionada, desdobrá-la	Command-Option-L   Command-F1	fold
Dobrar todos os elementos possivelmente dobráveis	Control-Command-Op tion-0	foldall
Dobrar todos os elementos possivelmente dobráveis, exceto o escopo de seleção atual	Command-Option-0	fold0ther
Ir até a linha abaixo	Down   Control-N	golinedown
Ir até a linha acima	Up   Control-P	golineup
Ir até o final do arquivo	Command-End   Command-Down	gotoend
Ir um espaço para a esquerda	Left   Control-B	gotoleft
Ir até o final da linha atual	Command-Right   End   Control-E	gotolineend

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até o início da linha atual	Command-Left   Home   Control-A	gotolinestart
Ir até o próximo erro	F4	goToNextError
Ir até a página abaixo	Page Down   Control-V	gotopagedown
Ir até a página acima	Page Up	gotopageup
Ir até o erro anterior	Shift-F4	goToPreviousError
Ir um espaço para a direita	Right   Control-F	gotoright
Ir até o início do arquivo	Command-Home   Command-Up	gotostart
Ir uma palavra para a esquerda	Option-Left	gotowordleft
Ir uma palavra para a direita	Option-Right	gotowordright
Adicionar recuo de uma guia à seleção	Tab	indent
Ir até o símbolo correspondente no escopo atual	Control-P	jumptomatching
Aumentar o tamanho da fonte	Command-+   Command-=	largerfont
Diminuir o número à esquerda do cursor em 1, se for um número	Option-Shift-Down	modifyNumberDown
Aumentar o número à esquerda do cursor em 1, se for um número	Option-Shift-Up	modifyNumberUp

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mover a seleção para a linha abaixo	Option-Down	<code>movelinesdown</code>
Mover a seleção para a linha acima	Option-Up	<code>movelinesup</code>
Remover recuo de uma guia à seleção	Shift-Tab	<code>outdent</code>
Ativar o modo de substituição ou desativar se estiver ativado	Insert	<code>overwrite</code>
Ir até a página abaixo	Option-Page Down	<code>pagedown</code>
Ir até a página acima	Option-Page Up	<code>pageup</code>
Remover a linha atual	Command-D	<code>removeline</code>
Excluir a partir do cursor até o final da linha atual	Control-K	<code>removetolineend</code>
Excluir a partir do início da linha atual até o cursor	Command-Backspace	<code>removetolinestart</code>
Excluir a palavra à esquerda do cursor	Option-Backspace   Control-Option-Backspace	<code>removewordleft</code>
Excluir a palavra à direita do cursor	Option-Delete	<code>removewordright</code>
Repetir as teclas registradas anteriormente	Command-Shift-E	<code>replaymacro</code>
Selecionar todo o conteúdo selecionável	Command-A	<code>selectall</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Incluir a linha abaixo na seleção	Shift-Down   Control-Shift-N	selectdown
Incluir o próximo espaço à esquerda na seleção	Shift-Left   Control-Shift-B	selectleft
Incluir o restante da linha atual na seleção, a partir do cursor	Shift-End	selectlineend
Incluir o início da linha atual na seleção, até o cursor	Shift-Home	selectlinestart
Incluir mais seleções correspondentes que estão após a seleção	Control-Option-Right	selectMoreAfter
Incluir mais seleções correspondentes que estão antes da seleção	Control-Option-Left	selectMoreBefore
Incluir a próxima seleção correspondente que está após a seleção	Control-Option-Shift-Right	selectNextAfter
Incluir a próxima seleção correspondente que está antes da seleção	Control-Option-Shift-Left	selectNextBefore
Selecionar ou encontrar a próxima seleção correspondente	Control-G	selectOrFindNext
Selecionar ou encontrar a seleção anterior correspondente	Control-Shift-G	selectOrFindPrevious

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Incluir a partir do cursor até o final da página atual na seleção	Shift-Page Down	selectpagedown
Incluir a partir do cursor até o início da página atual na seleção	Shift-Page Up	selectpageup
Incluir o próximo espaço à direita do cursor na seleção	Shift-Right	selectright
Incluir a partir do cursor até o final do arquivo atual na seleção	Command-Shift-End   Command-Shift-Down	selecttoend
Incluir a partir do cursor até o final da linha atual na seleção	Command-Shift-Right   Shift-End   Control-Shift-E	selecttolineend
Incluir a partir do início da linha atual até o cursor na seleção	Command-Shift-Left   Control-Shift-A	selecttolinestart
Incluir a partir do cursor até o próximo símbolo correspondente no escopo atual	Control-Shift-P	selecttomatching
Incluir a partir do cursor até o início do arquivo atual na seleção	Command-Shift-Home   Command-Shift-Up	selecttostart
Incluir a linha acima na seleção	Shift-Up   Control-Shift-Up	selectup
Incluir a próxima palavra à esquerda do cursor na seleção	Option-Shift-Left	selectwordleft

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Incluir a próxima palavra à direita do cursor na seleção	Option-Shift-Right	selectwordright
Mostrar a guia Preferências	Command-,	showSettingsMenu
Limpar todas as seleções anteriores	Esc	singleSelection
Diminuir o tamanho da fonte	Command--	smallerfont
Se várias linhas estiverem selecionadas, reorganizá-las em uma ordem classificada	Command-Option-S	sortlines
Adicionar um cursor no final da linha atual	Control-Option-L	splitIntoLines
Mover o conteúdo do cursor para o final da linha, em sua própria linha	Control-0	splitline
Circundar a seleção com caracteres de comentário em bloco ou removê-los se já existirem	Command-Shift-/ 	toggleBlockComment
Adicionar caracteres de comentário de linha no início de cada linha selecionada ou removê-los se já existirem	Command-/ 	togglecomment
Dobrar o código ou remover o dobramento de código se já existir	F2	toggleFoldWidget

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Dobrar o código pai ou remover o dobramento se já existir	Option-F2	toggleParentFoldWidget
Iniciar a gravação de teclas ou interromper se já estiver gravando	Command-Option-E	toggleRecording
Encapsular as palavras ou interromper o encapsulamento se já estiver acontecendo	Control-W	toggleWordWrap
Alterar a seleção para letras minúsculas	Control-Shift-U	toLowerCase
Alterar a seleção para letras maiúsculas	Control-U	toUpperCase
Transpor a seleção	Control-T	transposeLetters
Desdobrar o código selecionado	Command-Option-Shift-L   Command-Shift-F1	unfold
Remover o dobramento de código em todo o arquivo	Command-Option-Shift-0	unfoldAll

## emmet

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Avaliar uma expressão matemática simples (como $2*4$ ou $10/2$ ) e emitir o resultado	Shift-Command-Y	emmet_evaluate_math_expression

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Expandir as abreviações tipo CSS em código HTML, XML ou CSS, de acordo com a sintaxe do arquivo atual	Control-Option-E	emmet_expand_abbreviation
Desviar de abreviações tipo CSS expandidas por tabulação	Tab	emmet_expand_abbreviation_with_tab
Ir até a próxima parte editável do código	Shift-Command-.	emmet_select_next_item
Ir até a parte anterior editável do código	Shift-Command-,	emmet_select_previous_item
Expandir uma abreviação e, em seguida, colocar a seleção atual dentro do último elemento do trecho gerado	Shift-Control-A	emmet_wrap_with_abbreviation

## Terminal

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Abrir uma nova guia Terminal	Option-T	openterminal
Alternar entre o editor e a guia Terminal	Option-S	switchterminal

## Executar e depurar

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Compilar o arquivo atual	Command-B	build



Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Retomar o processo atual pausado	F8   Command-\	resume
Executar ou depurar o aplicativo atual	Option-F5	run
Executar ou depurar o último arquivo executado	F5	runlast
Intervir na próxima função da pilha	F11   Command-;	stepinto
Sair do escopo da função atual	Shift-F11   Command-Shift-'	stepout
Pular a expressão atual na pilha	F10   Command-'	stepover
Interromper a execução ou depuração do aplicativo atual	Shift-F5	stop
Interromper a compilação do arquivo atual	Control-Shift-C	stopbuild

## Referência dos mapeamentos de teclas Sublime do MacOS para o Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

A seguir está uma lista de mapeamentos de teclas do modo de teclado Vim para sistemas operacionais MacOS no IDE do AWS Cloud9.

Para obter mais informações, consulte o IDE do AWS Cloud9:

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).
2. Na guia Preferências, selecione Mapeamentos de teclas.
3. Para Modo de teclado, selecione Vim.
4. Para Sistema operacional, selecione MacOS.

Consulte também [Trabalhar com mapeamentos de teclas](#).

- [Geral](#)
- [Guias](#)
- [Painéis](#)
- [Editor de código](#)
- [emmet](#)
- [Terminal](#)
- [Executar e depurar](#)

## Geral

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar a seleção como uma expressão de observação	Command-Shift-C	addwatchfromselection
Remover a seleção de corte da área de transferência	Esc	clearcut
Mostrar o menu de contexto de conclusão do código	Control-Space   Option-Space	complete
Concluir o código e, em seguida, sobrescrever	Control-Shift-Space   Option-Shift-Space	completeoverwrite
Copiar a seleção para a área de transferência	Command-C	copy
Cortar a seleção para a área de transferência	Command-X	cut
Expandir o código, onde aplicável	Tab	expandSnippet

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual	Command-F	find
Selecionar todas as correspondências encontradas no documento atual	Control-Option-G	findAll
Ir até a próxima correspondência no documento atual para a última consulta de busca realizada	Command-G	findnext
Ir até a correspondência anterior no documento atual para a última consulta de busca realizada	Command-Shift-G	findprevious
Exibir todas as referências conhecidas para o símbolo no ponto de inserção no arquivo de ativos do editor	Shift-F3	findReferences
Abrir a janela Ambiente e, em seguida, ativar a lista de arquivos	Shift-Esc	focusTree
Reformatar o código JavaScript selecionado	Command-Shift-B	formatcode
Mostrar a caixa ir para a linha	Command-L	gotoline
Ocultar a barra "encontrar e substituir", se estiver em exibição	Esc	hidesearchreplace

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até a definição da variável ou função no cursor	F3	jumptodef
Se uma função Lambda local estiver selecionada na seção Lambda da janela AWS Resources, tenta carregar a função para o Lambda como uma função remota	Command-Shift-U	lambdaUploadFunction
Criar um novo arquivo	Control-N	newfile
Mostrar a guia Preferências	Command-,	openpreferences
Abrir uma guia Terminal e, em seguida, alternar para a pasta pai do arquivo selecionado na lista de arquivos	Command-Option-L	opentermhere
Colar o conteúdo atual da área de transferência no cursor	Command-V	paste
Mostrar sugestões para correção de erros	Command-F3	quickfix
Refazer a última ação	Command-Shift-Z   Command-Y	redo
Atualizar o painel de visualização	Command-Enter	reloadpreview
Iniciar uma renomeação/refatoração para a seleção	Option-Command-R	renameVar

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual, com foco na expressão substituir por	Option-Command-F	replace
Executar novamente o script de inicialização	Command-Enter	rerunInitScript
Reiniciar o ambiente	Command-R	restartc9
Redefinir o arquivo atual para a última versão salva	Control-Shift-Q	reverttosaved
Redefinir cada arquivo aberto para a sua versão salva	Option-Shift-Q	reverttosavedall
Salvar o arquivo atual no disco	Command-S	save
Salvar o arquivo atual no disco com um nome de arquivo diferente	Command-Shift-S	saveas
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para diversos arquivos	Shift-Command-F	searchinfiles
Mostrar a caixa de diálogo Lista de processos	Command-Option-P	showprocesslist
Desfazer a última ação	Command-Z	undo

## Guias

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Fechar todas as guias abertas no painel atual, exceto a guia atual	Option-Control-W	closeallbutme
Fechar todas as guias abertas em todos os painéis	Option-Shift-W	closealltabs
Fechar o painel atual	Command-Control-W	closepane
Fechar a guia atual	Option-W	closetab
Ir até o painel abaixo	Control-Command-Down	gotopanedown
Ir até o painel à esquerda	Control-Command-Left	gotopaneleft
Ir até o painel à direita	Control-Command-Right	gotopaneright
Ir até o painel acima	Control-Command-Up	gottopaneup
Ir até a guia à esquerda	Command-[	gototableft
Ir até a guia à direita	Command-]	gototabright
Mover a guia atual para o painel abaixo ou, se a guia já estiver no final, criar uma guia separada ali	Command-Option-Shift-Down	movetabdown
Mover a guia atual para a esquerda ou, se a guia já estiver totalmente à esquerda, criar uma guia separada ali	Command-Option-Shift-Left	movetableft
Mover a guia atual para a direita ou, se a guia já estiver	Command-Option-Shift-Right	movetabright

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
totalmente à direita, criar uma guia separada ali		
Mover a guia atual para o painel acima ou, se a guia já estiver no início, criar uma guia separada ali	Command-Option-Shift-Up	movetabup
Ir até o próximo painel	Option-Esc	nextpane
Ir até a próxima guia	Option-Tab	nexttab
Ir até o painel anterior	Option-Shift-Esc	previouspane
Ir até a guia anterior	Option-Shift-Tab	previoustab
Voltar para a última guia	Esc	refocusTab
Abrir novamente a última guia	Option-Shift-T	reopenLastTab
Mostrar a guia atual na árvore de arquivos	Command-Shift-L	revealtab
Ir até a décima guia	Command-0	tab0
Ir até a primeira guia	Command-1	tab1
Ir até a segunda guia	Command-2	tab2
Ir até a terceira guia	Command-3	tab3
Ir até a quarta guia	Command-4	tab4
Ir até a quinta guia	Command-5	tab5
Ir até a sexta guia	Command-6	tab6
Ir até a sétima guia	Command-7	tab7

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até a oitava guia	Command-8	tab8
Ir até a nona guia	Command	tab9

## Painéis

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar tudo	Command-E   Command-P	gotoanything
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar comando	Command-.   F1	gotocommand
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar arquivo.	Command-0	gotofile
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar símbolo.	Command-Shift-0	gotosymbol
Mostrar a janela Descrever	Command-Shift-E	outline
Mostrar a janela Console se estiver oculta ou ocultar se estiver em exibição	Control-Esc	toggleconsole
Mostrar a janela Ambiente se estiver oculta ou ocultar se estiver em exibição	Command-U	toggletree



## Editor de código

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar um cursor uma linha acima do cursor ativo ou, se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor acima dele	<code>Control-Option-Up</code>	<code>addCursorAbove</code>
Adicionar um segundo cursor uma linha acima do cursor ativo ou, se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor uma linha para cima	<code>Control-Option-Shift-Up</code>	<code>addCursorAboveSkipCurrent</code>
Adicionar um cursor uma linha abaixo do cursor ativo ou, se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor abaixo dele	<code>Control-Option-Down</code>	<code>addCursorBelow</code>
Adicionar um segundo cursor uma linha abaixo do cursor ativo ou, se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor uma linha para baixo	<code>Control-Option-Shift-Down</code>	<code>addCursorBelowSkipCurrent</code>
Mover todos os cursores para o mesmo espaço como cursor ativo em cada uma de suas linhas, se estiverem desalinhados	<code>Control-Option-A</code>	<code>alignCursors</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Apagar um espaço	Control-Backspace   Shift-Backspace   Backspace	backspace
Adicionar recuo de uma guia à seleção	Control-]	blockindent
Remover recuo de uma guia à seleção	Control-[	blockoutdent
Controlar se o foco pode ser alternado do editor para outro lugar no IDE	Command-Z   Command-Shift-Z   Command-S   Command-Y	cancelBrowserUndoInAce
Centralizar a seleção	Control-L	centerselection
Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha abaixo	Command-Option-Down	copylinesdown
Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha acima	Command-Option-Up	copylinesup
Excluir um espaço	Delete   Control-Delete   Shift-Delete	del
Copiar o conteúdo da seleção e colar o conteúdo copiado imediatamente após a seleção	Command-Shift-D	duplicateSelection
Incluir o conteúdo da linha atual na seleção	Command-Shift-L	expandtoline
Incluir até o próximo símbolo correspondente na seleção	Control-Shift-M	expandToMatching

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Dobrar o código selecionado ou, se uma unidade dobrada estiver selecionada, desdobrá-la	Command-Option-L   Command-F1	fold
Dobrar todos os elementos possivelmente dobráveis	Control-Command-Option-0	foldall
Dobrar todos os elementos possivelmente dobráveis, exceto o escopo de seleção atual	Command-Option-0	fold0ther
Ir até a linha abaixo	Down   Control-N	golinedown
Ir até a linha acima	Up   Control-P	golineup
Ir até o final do arquivo	Command-End   Command-Down	gotoend
Ir um espaço para a esquerda	Left   Control-B	gotoleft
Ir até o final da linha atual	Command-Right   End   Control-E	gotolineend
Ir até o início da linha atual	Command-Left   Home   Control-A	gotolinestart
Ir até o próximo erro	F4	goToNextError
Ir até a página abaixo	Page Down   Control-V	gotopagedown
Ir até a página acima	Page Up	gotopageup
Ir até o erro anterior	Shift-F4	goToPreviousError
Ir um espaço para a direita	Right   Control-F	gotoright

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até o início do arquivo	Command-Home   Command-Up	gotostart
Ir uma palavra para a esquerda	Option-Left	gotowordleft
Ir uma palavra para a direita	Option-Right	gotowordright
Adicionar recuo de uma guia à seleção	Tab	indent
Ir até o símbolo correspondente no escopo atual	Control-P	jumptomatching
Aumentar o tamanho da fonte	Command-+   Command-=	largerfont
Diminuir o número à esquerda do cursor em 1, se for um número	Option-Shift-Down	modifyNumberDown
Aumentar o número à esquerda do cursor em 1, se for um número	Option-Shift-Up	modifyNumberUp
Mover a seleção para a linha abaixo	Option-Down	movelinesdown
Mover a seleção para a linha acima	Option-Up	movelinesup
Remover recuo de uma guia à seleção	Shift-Tab	outdent
Ativar o modo de substituição ou desativar se estiver ativado	Insert	overwrite
Ir até a página abaixo	Option-Page Down	pagedown

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até a página acima	Option-Page Up	pageup
Remover a linha atual	Command-D	removeline
Excluir a partir do cursor até o final da linha atual	Control-K	removetolineend
Excluir a partir do início da linha atual até o cursor	Command-Backspace	removetolinestart
Excluir a palavra à esquerda do cursor	Option-Backspace   Control-Option-Backspace	removewordleft
Excluir a palavra à direita do cursor	Option-Delete	removewordright
Repetir as teclas registradas anteriormente	Command-Shift-E	replaymacro
Selecionar todo o conteúdo selecionável	Command-A	selectall
Incluir a linha abaixo na seleção	Shift-Down   Control-Shift-N	selectdown
Incluir o próximo espaço à esquerda na seleção	Shift-Left   Control-Shift-B	selectleft
Incluir o restante da linha atual na seleção, a partir do cursor	Shift-End	selectlineend
Incluir o início da linha atual na seleção, até o cursor	Shift-Home	selectlinestart
Incluir mais seleções correspondentes que estão após a seleção	Control-Option-Right	selectMoreAfter

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Incluir mais seleções correspondentes que estão antes da seleção	Control-Option-Left	selectMoreBefore
Incluir a próxima seleção correspondente que está após a seleção	Control-Option-Shift-Right	selectNextAfter
Incluir a próxima seleção correspondente que está antes da seleção	Control-Option-Shift-Left	selectNextBefore
Selecionar ou encontrar a próxima seleção correspondente	Control-G	selectOrFindNext
Selecionar ou encontrar a seleção anterior correspondente	Control-Shift-G	selectOrFindPrevious
Incluir a partir do cursor até o final da página atual na seleção	Shift-Page Down	selectpagedown
Incluir a partir do cursor até o início da página atual na seleção	Shift-Page Up	selectpageup
Incluir o próximo espaço à direita do cursor na seleção	Shift-Right	selectright
Incluir a partir do cursor até o final do arquivo atual na seleção	Command-Shift-End   Command-Shift-Down	selecttoend

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Incluir a partir do cursor até o final da linha atual na seleção	Command-Shift-Right   Shift-End   Control-Shift-E	<code>selecttolineend</code>
Incluir a partir do início da linha atual até o cursor na seleção	Command-Shift-Left   Control-Shift-A	<code>selecttolinestart</code>
Incluir a partir do cursor até o próximo símbolo correspondente no escopo atual	Control-Shift-P	<code>selecttomatching</code>
Incluir a partir do cursor até o início do arquivo atual na seleção	Command-Shift-Home   Command-Shift-Up	<code>selecttostart</code>
Incluir a linha acima na seleção	Shift-Up   Control-Shift-P	<code>selectup</code>
Incluir a próxima palavra à esquerda do cursor na seleção	Option-Shift-Left	<code>selectwordleft</code>
Incluir a próxima palavra à direita do cursor na seleção	Option-Shift-Right	<code>selectwordright</code>
Mostrar a guia Preferências	Command-,	<code>showSettingsMenu</code>
Limpar todas as seleções anteriores	Esc	<code>singleSelection</code>
Diminuir o tamanho da fonte	Command--	<code>smallerfont</code>
Se várias linhas estiverem selecionadas, reorganizá-las em uma ordem classificada	Command-Option-S	<code>sortlines</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar um cursor no final da linha atual	Control-Option-L	splitIntoLines
Mover o conteúdo do cursor para o final da linha, em sua própria linha	Control-O	splitline
Circundar a seleção com caracteres de comentário em bloco ou removê-los se já existirem	Command-Shift-/ /	toggleBlockComment
Adicionar caracteres de comentário de linha no início de cada linha selecionada ou removê-los se já existirem	Command-/ /	togglecomment
Dobrar o código ou remover o dobramento de código se já existir	F2	toggleFoldWidget
Dobrar o código pai ou remover o dobramento se já existir	Option-F2	toggleParentFoldWidget
Iniciar a gravação de teclas ou interromper se já estiver gravando	Command-Option-E	toggleRecording
Encapsular as palavras ou interromper o encapsulamento se já estiver acontecendo	Control-W	toggleWordWrap
Alterar a seleção para letras minúsculas	Control-Shift-U	toLowerCase



Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Alterar a seleção para letras maiúsculas	Control-U	touppercase
Transpor a seleção	Control-T	transposeletters
Desdobrar o código selecionado	Command-Option-Shift-L   Command-Shift-F1	unfold
Remover o dobramento de código em todo o arquivo	Command-Option-Shift-0	unfoldall

## emmet

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Avaliar uma expressão matemática simples (como $2*4$ ou $10/2$ ) e emitir o resultado	Shift-Command-Y	emmet_evaluate_math_expression
Expandir as abreviações tipo CSS em código HTML, XML ou CSS, de acordo com a sintaxe do arquivo atual	Control-Option-E	emmet_expand_abbreviation
Desviar de abreviações tipo CSS expandidas por tabulação	Tab	emmet_expand_abbreviation_with_tab
Ir até a próxima parte editável do código	Shift-Command-.	emmet_select_next_item
Ir até a parte anterior editável do código	Shift-Command-,	emmet_select_previous_item

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Expandir uma abreviação e, em seguida, colocar a seleção atual dentro do último elemento do trecho gerado	Shift-Control-A	<code>emmet_wrap_with_abbreviation</code>

## Terminal

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Abrir uma nova guia Terminal	Option-T	<code>openterminal</code>
Alternar entre o editor e a guia Terminal	Option-S	<code>switchterminal</code>

## Executar e depurar

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Compilar o arquivo atual	Command-B	<code>build</code>
Retomar o processo atual pausado	F8   Command-\	<code>resume</code>
Executar ou depurar o aplicativo atual	Option-F5	<code>run</code>
Executar ou depurar o último arquivo executado	F5	<code>runlast</code>
Intervir na próxima função da pilha	F11   Command-;	<code>stepinto</code>
Sair do escopo da função atual	Shift-F11   Command-Shift-'	<code>stepout</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Pular a expressão atual na pilha	F10   Command- '	stepover
Interromper a execução ou depuração do aplicativo atual	Shift-F5	stop
Interromper a compilação do arquivo atual	Control-Shift-C	stopbuild

## Referência dos mapeamentos de teclas Sublime do MacOS para o Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

A seguir está uma lista de mapeamentos de teclas do modo de teclado Emacs para sistemas operacionais MacOS no IDE do AWS Cloud9.

Para obter mais informações, consulte o IDE do AWS Cloud9:

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).
2. Na guia Preferências, selecione Mapeamentos de teclas.
3. Para Modo de teclado, selecione Emacs.
4. Para Sistema operacional, selecione MacOS.

Consulte também [Trabalhar com mapeamentos de teclas](#).

- [Geral](#)
- [Guias](#)
- [Painéis](#)
- [Editor de código](#)
- [emmet](#)
- [Terminal](#)
- [Executar e depurar](#)

## Geral

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar a seleção como uma expressão de observação	Command-Shift-C	addwatchfromselection
Remover a seleção de corte da área de transferência	Esc	clearcut
Mostrar o menu de contexto de conclusão do código	Control-Space   Option-Space	complete
Concluir o código e, em seguida, sobrescrever	Control-Shift-Space   Option-Shift-Space	completeoverwrite
Copiar a seleção para a área de transferência	Command-C	copy
Cortar a seleção para a área de transferência	Command-X	cut
Expandir o código, onde aplicável	Tab	expandSnippet
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual	Command-F	find
Selecionar todas as correspondências encontradas no documento atual	Control-Option-G	findAll
Ir até a próxima correspondência no documento atual para a última consulta de busca realizada	Command-G	findnext

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até a correspondência anterior no documento atual para a última consulta de busca realizada	Command-Shift-G	findprevious
Exibir todas as referências conhecidas para o símbolo no ponto de inserção no arquivo de ativos do editor	Shift-F3	findReferences
Abrir a janela Ambiente e, em seguida, ativar a lista de arquivos	Shift-Esc	focusTree
Reformatar o código JavaScript selecionado	Command-Shift-B	formatcode
Mostrar a caixa ir para a linha	Command-L	gotoline
Ocultar a barra "encontrar e substituir", se estiver exibida	Esc	hidesearchreplace
Ir até a definição da variável ou função no cursor	F3	jumptodef
Se uma função Lambda local estiver selecionada na seção Lambda da janela AWS Resources, tenta carregar a função para o Lambda como uma função remota	Command-Shift-U	lambdaUploadFunction
Criar um novo arquivo	Control-N	newfile
Mostrar a guia Preferências	Command-,	openpreferences

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Abrir uma guia Terminal e, em seguida, alternar para a pasta pai do arquivo selecionado na lista de arquivos	Command-Option-L	opentermhere
Colar o conteúdo atual da área de transferência no cursor	Command-V	paste
Mostrar sugestões para correção de erros	Command-F3	quickfix
Refazer a última ação	Command-Shift-Z   Command-Y	redo
Atualizar o painel de visualização	Command-Enter	reloadpreview
Iniciar uma renomeação/refatoração para a seleção	Option-Command-R	renameVar
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual, com foco na expressão substituir por	Option-Command-F	replace
Executar novamente o script de inicialização	Command-Enter	rerunInitScript
Reiniciar o ambiente	Command-R	restartc9
Redefinir o arquivo atual para a última versão salva	Control-Shift-Q	reverttosaved
Redefinir cada arquivo aberto para a sua versão salva	Option-Shift-Q	reverttosavedall

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Salvar o arquivo atual no disco	Command-S	save
Salvar o arquivo atual no disco com um nome de arquivo diferente	Command-Shift-S	saveas
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para diversos arquivos	Shift-Command-F	searchinfiles
Mostrar a caixa de diálogo Lista de processos	Command-Option-P	showprocesslist
Desfazer a última ação	Command-Z	undo

## Guias

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Fechar todas as guias abertas no painel atual, exceto a guia atual	Option-Control-W	closeallbutme
Fechar todas as guias abertas em todos os painéis	Option-Shift-W	closealltabs
Fechar o painel atual	Command-Control-W	closepane
Fechar a guia atual	Option-W	closetab
Ir até o painel abaixo	Control-Command-Down	gotopanedown
Ir até o painel à esquerda	Control-Command-Left	gotopaneleft
Ir até o painel à direita	Control-Command-Right	gotopaneright

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até o painel acima	Control-Command-Up	gottopaneup
Ir até a guia à esquerda	Command-[	gototableft
Ir até a guia à direita	Command-]	gototabright
Mover a guia atual para o painel abaixo ou, se a guia já estiver no final, criar uma guia separada ali	Command-Option-Shift-Down	movetabdown
Mover a guia atual para a esquerda ou, se a guia já estiver totalmente à esquerda, criar uma guia separada ali	Command-Option-Shift-Left	movetableft
Mover a guia atual para a direita ou, se a guia já estiver totalmente à direita, criar uma guia separada ali	Command-Option-Shift-Right	movetabright
Mover a guia atual para o painel acima ou, se a guia já estiver no início, criar uma guia separada ali	Command-Option-Shift-Up	movetabup
Ir até o próximo painel	Option-Esc	nextpane
Ir até a próxima guia	Option-Tab	nexttab
Ir até o painel anterior	Option-Shift-Esc	previouspane
Ir até a guia anterior	Option-Shift-Tab	previoustab
Voltar para a última guia	Esc	refocusTab
Abrir novamente a última guia	Option-Shift-T	reopenLastTab



Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a guia atual na árvore de arquivos	Command-Shift-L	revealtab
Ir até a décima guia	Command-0	tab0
Ir até a primeira guia	Command-1	tab1
Ir até a segunda guia	Command-2	tab2
Ir até a terceira guia	Command-3	tab3
Ir até a quarta guia	Command-4	tab4
Ir até a quinta guia	Command-5	tab5
Ir até a sexta guia	Command-6	tab6
Ir até a sétima guia	Command-7	tab7
Ir até a oitava guia	Command-8	tab8
Ir até a nona guia	Command	tab9

## Painéis

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar tudo	Command-E   Command-P	gotoanything
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar comando	Command-.   F1	gotocommand
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar arquivo.	Command-0	gotofile

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar símbolo.	Command-Shift-0	gotosymbol
Mostrar a janela Descrever	Command-Shift-E	outline
Mostrar a janela Console se estiver oculta ou ocultar se estiver em exibição	Control-Esc	toggleconsole
Mostrar a janela Ambiente se estiver oculta ou ocultar se estiver em exibição	Command-U	toggletree

## Editor de código

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar um cursor uma linha acima do cursor ativo ou, se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor acima dele	Control-Option-Up	addCursorAbove
Adicionar um segundo cursor uma linha acima do cursor ativo ou, se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor uma linha para cima	Control-Option-Shift-Up	addCursorAboveSkipCurrent
Adicionar um cursor uma linha abaixo do cursor ativo ou, se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor abaixo dele	Control-Option-Down	addCursorBelow

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar um segundo cursor uma linha abaixo do cursor ativo ou, se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor uma linha para baixo	Control-Option-Shift-Down	addCursorBelowSkipCurrent
Mover todos os cursores para o mesmo espaço como cursor ativo em cada uma de suas linhas, se estiverem desalinhados	Control-Option-A	alignCursors
Apagar um espaço	Control-Backspace   Shift-Backspace   Backspace	backspace
Adicionar recuo de uma guia à seleção	Control-]	blockindent
Remover recuo de uma guia à seleção	Control-[	blockoutdent
Controlar se o foco pode ser alternado do editor para outro lugar no IDE	Command-Z   Command-Shift-Z   Command-S   Command-Y	cancelBrowserUndoInAce
Centralizar a seleção	Control-L	centerselection
Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha abaixo	Command-Option-Down	copylinesdown
Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha acima	Command-Option-Up	copylinesup

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Excluir um espaço	Delete   Control-D delete   Shift-Delete	del
Copiar o conteúdo da seleção e colar o conteúdo copiado imediatamente após a seleção	Command-Shift-D	duplicateSelection
Incluir o conteúdo da linha atual na seleção	Command-Shift-L	expandtoline
Incluir até o próximo símbolo correspondente na seleção	Control-Shift-M	expandToMatching
Dobrar o código selecionado; se uma unidade dobrada estiver selecionada, desdobrá-la	Command-Option-L   Command-F1	fold
Dobrar todos os elementos possivelmente dobráveis	Control-Command-Op tion-0	foldall
Dobrar todos os elementos possivelmente dobráveis, exceto o escopo de seleção atual	Command-Option-0	fold0ther
Ir até a linha abaixo	Down   Control-N	golinedown
Ir até a linha acima	Up   Control-P	golineup
Ir até o final do arquivo	Command-End   Command-Down	gotoend
Ir um espaço para a esquerda	Left   Control-B	gotoleft
Ir até o final da linha atual	Command-Right   End   Control-E	gotolineend

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até o início da linha atual	Command-Left   Home   Control-A	gotolinestart
Ir até o próximo erro	F4	goToNextError
Ir até a página abaixo	Page Down   Control-V	gotopagedown
Ir até a página acima	Page Up	gotopageup
Ir até o erro anterior	Shift-F4	goToPreviousError
Ir um espaço para a direita	Right   Control-F	gotoright
Ir até o início do arquivo	Command-Home   Command-Up	gotostart
Ir uma palavra para a esquerda	Option-Left	gotowordleft
Ir uma palavra para a direita	Option-Right	gotowordright
Adicionar recuo de uma guia à seleção	Tab	indent
Ir até o símbolo correspondente no escopo atual	Control-P	jumptomatching
Aumentar o tamanho da fonte	Command-+   Command-=	largerfont
Diminuir o número à esquerda do cursor em 1, se for um número	Option-Shift-Down	modifyNumberDown
Aumentar o número à esquerda do cursor em 1, se for um número	Option-Shift-Up	modifyNumberUp

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mover a seleção para a linha abaixo	Option-Down	movelinesdown
Mover a seleção para a linha acima	Option-Up	movelinesup
Remover recuo de uma guia à seleção	Shift-Tab	outdent
Ativar o modo de substituição ou, se estiver ativado, desativar	Insert	overwrite
Ir até a página abaixo	Option-Page Down	pagedown
Ir até a página acima	Option-Page Up	pageup
Remover a linha atual	Command-D	removeline
Excluir a partir do cursor até o final da linha atual	Control-K	removetolineend
Excluir a partir do início da linha atual até o cursor	Command-Backspace	removetolinestart
Excluir a palavra à esquerda do cursor	Option-Backspace   Control-Option-Backspace	removewordleft
Excluir a palavra à direita do cursor	Option-Delete	removewordright
Repetir as teclas registradas anteriormente	Command-Shift-E	replaymacro
Selecionar todo o conteúdo selecionável	Command-A	selectall

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Incluir a linha abaixo na seleção	Shift-Down   Control-Shift-N	<code>selectdown</code>
Incluir o próximo espaço à esquerda na seleção	Shift-Left   Control-Shift-B	<code>selectleft</code>
Incluir o restante da linha atual na seleção, a partir do cursor	Shift-End	<code>selectlineend</code>
Incluir o início da linha atual na seleção, até o cursor	Shift-Home	<code>selectlinestart</code>
Incluir mais seleções correspondentes que estão após a seleção	Control-Option-Right	<code>selectMoreAfter</code>
Incluir mais seleções correspondentes que estão antes da seleção	Control-Option-Left	<code>selectMoreBefore</code>
Incluir a próxima seleção correspondente que está após a seleção	Control-Option-Shift-Right	<code>selectNextAfter</code>
Incluir a próxima seleção correspondente que está antes da seleção	Control-Option-Shift-Left	<code>selectNextBefore</code>
Selecionar ou encontrar a próxima seleção correspondente	Control-G	<code>selectOrFindNext</code>
Selecionar ou encontrar a seleção anterior correspondente	Control-Shift-G	<code>selectOrFindPrevious</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Incluir a partir do cursor até o final da página atual na seleção	Shift-Page Down	selectpagedown
Incluir a partir do cursor até o início da página atual na seleção	Shift-Page Up	selectpageup
Incluir o próximo espaço à direita do cursor na seleção	Shift-Right	selectright
Incluir a partir do cursor até o final do arquivo atual na seleção	Command-Shift-End   Command-Shift-Down	selecttoend
Incluir a partir do cursor até o final da linha atual na seleção	Command-Shift-Right   Shift-End   Control-Shift-E	selecttolineend
Incluir a partir do início da linha atual até o cursor na seleção	Command-Shift-Left   Control-Shift-A	selecttolinestart
Incluir a partir do cursor até o próximo símbolo correspondente no escopo atual	Control-Shift-P	selecttomatching
Incluir a partir do cursor até o início do arquivo atual na seleção	Command-Shift-Home   Command-Shift-Up	selecttostart
Incluir a linha acima na seleção	Shift-Up   Control-Shift-Up	selectup
Incluir a próxima palavra à esquerda do cursor na seleção	Option-Shift-Left	selectwordleft



Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Incluir a próxima palavra à direita do cursor na seleção	Option-Shift-Right	selectwordright
Mostrar a guia Preferências	Command-,	showSettingsMenu
Limpar todas as seleções anteriores	Esc	singleSelection
Diminuir o tamanho da fonte	Command--	smallerfont
Se várias linhas estiverem selecionadas, reorganizá-las em uma ordem classificada	Command-Option-S	sortlines
Adicionar um cursor no final da linha atual	Control-Option-L	splitIntoLines
Mover o conteúdo do cursor para o final da linha, em sua própria linha	Control-0	splitline
Circundar a seleção com caracteres de comentário em bloco ou removê-los se já existirem	Command-Shift-/	toggleBlockComment
Adicionar caracteres de comentário de linha no início de cada linha selecionada ou removê-los se já existirem	Command-/	togglecomment
Dobrar o código ou remover o dobramento de código se já existir	F2	toggleFoldWidget

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Dobrar o código pai ou remover o dobramento se já existir	Option-F2	toggleParentFoldWidget
Iniciar a gravação de teclas ou interromper se já estiver gravando	Command-Option-E	toggleRecording
Encapsular as palavras ou interromper o encapsulamento se já estiver acontecendo	Control-W	toggleWordWrap
Alterar a seleção para letras minúsculas	Control-Shift-U	toLowerCase
Alterar a seleção para letras maiúsculas	Control-U	toUpperCase
Transpor a seleção	Control-T	transposeLetters
Desdobrar o código selecionado	Command-Option-Shift-L   Command-Shift-F1	unfold
Remover o dobramento de código em todo o arquivo	Command-Option-Shift-0	unfoldAll

## emmet

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Avaliar uma expressão matemática simples (como $2*4$ ou $10/2$ ) e emitir o resultado	Shift-Command-Y	emmet_evaluate_math_expression

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Expandir as abreviações tipo CSS em código HTML, XML ou CSS, de acordo com a sintaxe do arquivo atual	Control-Option-E	emmet_expand_abbreviation
Desviar de abreviações tipo CSS expandidas por tabulação	Tab	emmet_expand_abbreviation_with_tab
Ir até a próxima parte editável do código	Shift-Command-.	emmet_select_next_item
Ir até a parte anterior editável do código	Shift-Command-,	emmet_select_previous_item
Expandir uma abreviação e, em seguida, colocar a seleção atual dentro do último elemento do trecho gerado	Shift-Control-A	emmet_wrap_with_abbreviation

## Terminal

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Abrir uma nova guia Terminal	Option-T	openterminal
Alternar entre o editor e a guia Terminal	Option-S	switchterminal

## Executar e depurar

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Compilar o arquivo atual	Command-B	build

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Retomar o processo atual pausado	F8   Command-\	resume
Executar ou depurar o aplicativo atual	Option-F5	run
Executar ou depurar o último arquivo executado	F5	runlast
Intervir na próxima função da pilha	F11   Command-;	stepinto
Sair do escopo da função atual	Shift-F11   Command-Shift-'	stepout
Pular a expressão atual na pilha	F10   Command-'	stepover
Interromper a execução ou depuração do aplicativo atual	Shift-F5	stop
Interromper a compilação do arquivo atual	Control-Shift-C	stopbuild

## Referência dos mapeamentos de teclas Sublime do MacOS para o Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

A seguir está uma lista de mapeamentos de teclas do modo de teclado Sublime para sistemas operacionais MacOS no IDE do AWS Cloud9.

Para obter mais informações, consulte o IDE do AWS Cloud9:

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).
2. Na guia Preferências, selecione Mapeamentos de teclas.
3. Para Modo de teclado, selecione Sublime.
4. Para Sistema operacional, selecione MacOS.

Consulte também [Trabalhar com mapeamentos de teclas](#).

- [Geral](#)
- [Guias](#)
- [Painéis](#)
- [Editor de código](#)
- [emmet](#)
- [Terminal](#)
- [Executar e depurar](#)

## Geral

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar a seleção como uma expressão de observação	Command-Shift-C	addwatchfromselection
Remover a seleção de corte da área de transferência	Esc	clearcut
Mostrar o menu de contexto de conclusão do código	Control-Space   Option-Space	complete
Concluir o código e, em seguida, sobrescrever	Control-Shift-Space   Option-Shift-Space	completeoverwrite
Copiar a seleção para a área de transferência	Command-C	copy
Cortar a seleção para a área de transferência	Command-X	cut
Excluir a partir do cursor até o início da linha	Command-K Command-B ackspace   Command-B ackspace	delete_to_hardbol

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Excluir a partir do cursor até o final da linha	Command-K Command-K   Command-Delete   Control-K	delete_to_hard_eol
Expandir o código, onde aplicável	Tab	expandSnippet
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual	Command-F	find
Destacar todas as correspondências para a seleção	Control-Command-G	find_all_under
Destacar a próxima correspondência para a seleção	Option-Command-G	find_under
Destacar em torno do cursor e todas as correspondências para o destaque	Command-D	find_under_expand
Destacar em torno do cursor e contornar todas as correspondências para o destaque	Command-K Command-D	find_under_expand_skip
Destacar a correspondência anterior para a seleção	Shift-Option-Command-G	find_under_previous
Selecionar todas as correspondências encontradas no documento atual	Control-Option-G	findAll
Ir até a próxima correspondência no documento atual para a última consulta de busca realizada	Command-G	findnext

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até a correspondência anterior no documento atual para a última consulta de busca realizada	Shift-Command-G	findprevious
Exibir todas as referências conhecidas para o símbolo no ponto de inserção no arquivo de ativos do editor	Shift-F3	findReferences
Abrir a janela Ambiente e, em seguida, ativar a lista de arquivos	Shift-Esc	focusTree
Reformatar o código JavaScript selecionado	Control-Option-F	formatcode
Mostrar a caixa ir para a linha	Control-G	gotoline
Ocultar a barra "encontrar e substituir", se estiver em exibição	Esc	hidesearchreplace
Ir até a definição da variável ou função no cursor	F12   Command-Option-Down	jumptodef
Se uma função Lambda local estiver selecionada na seção Lambda da janela AWS Resources, tenta carregar a função para o Lambda como uma função remota	Command-Shift-U	lambdaUploadFunction
Ir até o final da palavra atual	Option-Right	moveToWordEndRight
Ir até o início da palavra atual	Option-Left	moveToWordStartLeft

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Criar um novo arquivo	Control-N	newfile
Mostrar a guia Preferências	Command-,	openpreferences
Abrir uma guia Terminal e, em seguida, alternar para a pasta pai do arquivo selecionado na lista de arquivos	Command-Option-L	opentermhere
Colar o conteúdo atual da área de transferência no cursor	Command-V	paste
Mostrar sugestões para correção de erros	Command-F3	quickfix
Refazer a última ação	Command-Shift-Z   Command-Y	redo
Atualizar o painel de visualização	Command-Enter	reloadpreview
Iniciar uma renomeação/refatoração para a seleção	Option-Command-R	renameVar
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual, com foco na expressão substituir por	Command-Option-F	replace
Substituir todas as correspondências da expressão encontradas com substituir pela expressão na barra "encontrar e substituir"	Control-Option-Enter	replaceall



Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Substituir a próxima correspondência da expressão encontrada com substituir pela expressão na barra "encontrar e substituir"	Command-Option-E	replacenext
Executar novamente o script de inicialização	Command-Enter	rerunInitScript
Reiniciar o ambiente	Command-R	restartc9
Redefinir o arquivo atual para a última versão salva	Control-Shift-Q	reverttosaved
Redefinir cada arquivo aberto para a sua versão salva	Option-Shift-Q	reverttosavedall
Salvar o arquivo atual no disco	Command-S	save
Salvar o arquivo atual no disco com um nome de arquivo diferente	Command-Shift-S	saveas
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para diversos arquivos	Command-Shift-F	searchinfiles
Incluir a partir do cursor até o final da palavra atual na seleção	Option-Shift-Right	selectToWordEndRight
Incluir a partir do cursor até o início da palavra atual na seleção	Option-Shift-Left	selectToWordStartLeft
Mostrar a caixa de diálogo Lista de processos	Command-Option-P	showprocesslist

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Desfazer a última ação	Command-Z	undo

## Guias

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Fechar todas as guias abertas no painel atual, exceto a guia atual	Option-Control-W	closeallbutme
Fechar todas as guias abertas em todos os painéis	Option-Shift-W	closealltabs
Fechar o painel atual	Command-Control-W	closepane
Fechar a guia atual	Option-W	closetab
Ir até o painel abaixo	Control-Command-Down	gotopanedown
Ir até o painel à esquerda	Control-Command-Left	gotopaneleft
Ir até o painel à direita	Control-Command-Right	gotopaneright
Ir até o painel acima	Control-Command-Up	gottopaneup
Ir até a guia à esquerda	Command-Shift-[   Command-Option-Left	gototableft
Ir até a guia à direita	Command-Shift-]   Command-Option-Right	gototabright
Mover a guia atual para o painel abaixo ou, se a guia já estiver no final, criar uma guia separada ali	Command-Option-Shift-Down	movetabdown

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mover a guia atual para a esquerda ou, se a guia já estiver totalmente à esquerda, criar uma guia separada ali	Command-Option-Shift-Left	movetableft
Mover a guia atual para a direita ou, se a guia já estiver totalmente à direita, criar uma guia separada ali	Command-Option-Shift-Right	movetabright
Mover a guia atual para o painel acima ou, se a guia já estiver no início, criar uma guia separada ali	Command-Option-Shift-Up	movetabup
Ir até a próxima guia	Control-Tab	nexttab
Ir até o painel anterior	Option-Shift-Esc	previouspane
Ir até a guia anterior	Control-Shift-Tab	previoustab
Voltar para a última guia	Esc	refocusTab
Abrir novamente a última guia	Command-Shift-T	reopenLastTab
Mostrar a guia atual na árvore de arquivos	Command-E	revealtab
Ir até a décima guia	Command-0	tab0
Ir até a primeira guia	Command-1	tab1
Ir até a segunda guia	Command-2	tab2
Ir até a terceira guia	Command-3	tab3
Ir até a quarta guia	Command-4	tab4

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até a quinta guia	Command-5	tab5
Ir até a sexta guia	Command-6	tab6
Ir até a sétima guia	Command-7	tab7
Ir até a oitava guia	Command-8	tab8
Ir até a nona guia	Command	tab9

## Painéis

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar tudo	Command-E   Command-P	gotoanything
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar comando	Command- .   F1	gotocommand
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar arquivo.	Command-0	gotofile
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar símbolo.	Command-Shift-0	gotosymbol
Mostrar a janela Descrever	Command-Shift-R	outline
Mostrar a janela Console se estiver ocultada ou ocultar se estiver em exibição	Control-`	toggleconsole
Mostrar a janela Ambiente se estiver oculta ou ocultar se estiver em exibição	Command-K Command-B	toggletree

## Editor de código

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar um cursor uma linha acima do cursor ativo ou, se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor acima dele	<code>Control-Shift-Up</code>	<code>addCursorAbove</code>
Adicionar um segundo cursor uma linha acima do cursor ativo ou, se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor uma linha para cima	<code>Control-Option-Shift-Up</code>	<code>addCursorAboveSkipCurrent</code>
Adicionar um cursor uma linha abaixo do cursor ativo ou, se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor abaixo dele	<code>Control-Shift-Down</code>	<code>addCursorBelow</code>
Adicionar um segundo cursor uma linha abaixo do cursor ativo ou, se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor uma linha para baixo	<code>Control-Option-Shift-Down</code>	<code>addCursorBelowSkipCurrent</code>
Mover todos os cursores para o mesmo espaço como cursor ativo em cada uma de suas linhas, se estiverem desalinhados	<code>Control-Option-A</code>	<code>alignCursors</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Apagar um espaço	Control-Backspace   Shift-Backspace   Backspace	backspace
Adicionar recuo de uma guia à seleção	Control-]	blockindent
Remover recuo de uma guia à seleção	Control-[	blockoutdent
Controlar se o foco pode ser alternado do editor para outro lugar no IDE	Command-Z   Command-S Shift-Z   Command-Y	cancelBrowserUndoInAce
Centralizar a seleção	Command-K Command-C   Control-L	centerselection
Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha abaixo	Command-Option-Down	copylinesdown
Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha acima	Command-Option-Up	copylinesup
Excluir um espaço	Delete   Control-Delete   Shift-Delete	del
Copiar o conteúdo da seleção e colar o conteúdo copiado imediatamente após a seleção	Command-Shift-D	duplicateSelection
Incluir o conteúdo da linha atual na seleção	Command-L	expandtoline
Incluir até o próximo símbolo correspondente na seleção	Control-Shift-M	expandToMatching

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Dobrar o código selecionado; se uma unidade dobrada estiver selecionada, desdobrá-la	Command-Option-L   Command-F1	fold
Dobrar todos os elementos possivelmente dobráveis	Control-Command-Option-0	foldall
Dobrar todos os elementos possivelmente dobráveis, exceto o escopo de seleção atual	Command-K Command-1	foldOther
Ir até a linha abaixo	Down   Control-N	golinedown
Ir até a linha acima	Up   Control-P	golineup
Ir até o final do arquivo	Command-End   Command-Down	gotoend
Ir um espaço para a esquerda	Left   Control-B	gotoleft
Ir até o final da linha atual	Command-Right   End   Control-E	gotolineend
Ir até o início da linha atual	Command-Left   Home   Control-A	gotolinestart
Ir até o próximo erro	Control-F6	goToNextError
Ir até a página abaixo	Page Down   Control-V	gotopagedown
Ir até a página acima	Page Up	gotopageup
Ir até o erro anterior	Control-Shift-F6	goToPreviousError
Ir um espaço para a direita	Right   Control-F	gotoright

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até o início do arquivo	Command-Home   Command-Up	gotostart
Ir uma palavra para a esquerda	Option-Left	gotowordleft
Ir uma palavra para a direita	Option-Right	gotowordright
Adicionar recuo de uma guia à seleção	Tab	indent
Combinar as linhas selecionadas em uma única linha	Command-J	joingroups
Ir até o símbolo correspondente no escopo atual	Control-M	jumptomatching
Aumentar o tamanho da fonte	Command-=   Command-+	largerfont
Diminuir o número à esquerda do cursor em 1, se for um número	Option-Down	modifyNumberDown
Aumentar o número à esquerda do cursor em 1, se for um número	Option-Up	modifyNumberUp
Mover a seleção para a linha abaixo	Control-Command-Down	movelinesdown
Mover a seleção para a linha acima	Control-Command-Up	movelinesup
Remover recuo de uma guia à seleção	Shift-Tab	outdent



Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ativar o modo de substituição ou, se estiver ativado, desativar	Insert	overwrite
Ir até a página abaixo	Option-Page Down	pagedown
Ir até a página acima	Option-Page Up	pageup
Excluir o conteúdo da linha atual	Control-Shift-K	removeline
Excluir a partir do cursor até o final da linha atual	Control-K	removetolineend
Excluir a partir do início da linha atual até o cursor	Command-Backspace	removetolinestart
Excluir a palavra à esquerda do cursor	Option-Backspace   Control-Option-Backspace	removewordleft
Excluir a palavra à direita do cursor	Option-Delete	removewordright
Repetir as teclas registradas anteriormente	Control-Shift-Q	replaymacro
Selecionar todo o conteúdo selecionável	Command-A	selectall
Incluir a linha abaixo na seleção	Shift-Down   Control-Shift-N	selectdown
Incluir o próximo espaço à esquerda na seleção	Shift-Left   Control-Shift-B	selectleft
Incluir o restante da linha atual na seleção, a partir do cursor	Shift-End	selectlineend

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Incluir o início da linha atual na seleção, até o cursor	Shift-Home	<code>selectlinestart</code>
Incluir mais seleções correspondentes que estão após a seleção	Control-Option-Right	<code>selectMoreAfter</code>
Incluir mais seleções correspondentes que estão antes da seleção	Control-Option-Left	<code>selectMoreBefore</code>
Incluir a próxima seleção correspondente que está após a seleção	Control-Option-Shift-Right	<code>selectNextAfter</code>
Incluir a próxima seleção correspondente que está antes da seleção	Control-Option-Shift-Left	<code>selectNextBefore</code>
Selecionar ou encontrar a próxima seleção correspondente	Control-G	<code>selectOrFindNext</code>
Selecionar ou encontrar a seleção anterior correspondente	Control-Shift-G	<code>selectOrFindPrevious</code>
Incluir a partir do cursor até o final da página atual na seleção	Shift-Page Down	<code>selectpagedown</code>
Incluir a partir do cursor até o início da página atual na seleção	Shift-Page Up	<code>selectpageup</code>
Incluir o próximo espaço à direita do cursor na seleção	Shift-Right	<code>selectright</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Incluir a partir do cursor até o final do arquivo atual na seleção	Command-Shift-End   Command-Shift-Down	selecttoend
Incluir a partir do cursor até o final da linha atual na seleção	Command-Shift-Right   Shift-End   Control-Shift-E	selecttolineend
Incluir a partir do início da linha atual até o cursor na seleção	Command-Shift-Left   Control-Shift-A	selecttolinestart
Incluir a partir do cursor até o próximo símbolo correspondente no escopo atual	Control-Shift-P	selecttomatching
Incluir a partir do cursor até o início do arquivo atual na seleção	Command-Shift-Home   Command-Shift-Up	selecttostart
Incluir a linha acima na seleção	Shift-Up   Control-Shift-P	selectup
Incluir a próxima palavra à esquerda do cursor na seleção	Option-Shift-Left	selectwordleft
Incluir a próxima palavra à direita do cursor na seleção	Option-Shift-Right	selectwordright
Mostrar a guia Preferências	Command-,	showSettingsMenu
Limpar todas as seleções anteriores	Esc	singleSelection
Diminuir o tamanho da fonte	Command--	smallerfont

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Se várias linhas estiverem selecionadas, reorganizá-las em uma ordem classificada	F5	sortlines
Adicionar um cursor no final da linha atual	Command-Shift-L	splitIntoLines
Mover o conteúdo do cursor para o final da linha, em sua própria linha	Control-0	splitline
Circundar a seleção com caracteres de comentário em bloco ou removê-los se já existirem	Command-Option-/	toggleBlockComment
Adicionar caracteres de comentário de linha no início de cada linha selecionada ou removê-los se já existirem	Command-/	togglecomment
Dobrar o código ou remover o dobramento de código se já existir	Command-Option-[	toggleFoldWidget
Dobrar o código pai ou remover o dobramento se já existir	Option-F2	toggleParentFoldWidget
Iniciar a gravação de teclas ou interromper se já estiver gravando	Control-Q	toggleRecording
Encapsular as palavras ou interromper o encapsulamento se já estiver acontecendo	Control-W	toggleWordWrap

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Alterar a seleção para letras minúsculas	Command-K Command-L	<code>tolowercase</code>
Alterar a seleção para letras maiúsculas	Command-K Command-U	<code>touppercase</code>
Transpor a seleção	Control-T	<code>transposeletters</code>
Desdobrar o código selecionado	Command-Option-]	<code>unfold</code>
Remover o dobramento de código em todo o arquivo	Command-K Command-0   Command-K Command-J	<code>unfoldall</code>

## emmet

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Avaliar uma expressão matemática simples (como $2*4$ ou $10/2$ ) e emitir o resultado	Shift-Command-Y	<code>emmet_evaluate_math_expression</code>
Expandir as abreviações tipo CSS em código HTML, XML ou CSS, de acordo com a sintaxe do arquivo atual	Control-Option-E	<code>emmet_expand_abbreviation</code>
Desviar de abreviações tipo CSS expandidas por tabulação	Tab	<code>emmet_expand_abbreviation_with_tab</code>
Ir até a próxima parte editável do código	Shift-Command-.	<code>emmet_select_next_item</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até a parte anterior editável do código	Shift-Command-,	<code>emmet_select_previous_item</code>
Expandir uma abreviação e, em seguida, colocar a seleção atual dentro do último elemento do trecho gerado	Shift-Control-A	<code>emmet_wrap_with_abbreviation</code>

## Terminal

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Abrir uma nova guia Terminal	Option-T	<code>openterminal</code>
Alternar entre o editor e a guia Terminal	Option-S	<code>switchterminal</code>

## Executar e depurar

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Compilar o arquivo atual	F7   Command-B	<code>build</code>
Retomar o processo atual pausado	F8   Command-\	<code>resume</code>
Executar ou depurar o aplicativo atual	Command-Shift-B	<code>run</code>
Executar ou depurar o último arquivo executado	F5	<code>runlast</code>
Intervir na próxima função da pilha	F11   Command-;	<code>stepinto</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Sair do escopo da função atual	Shift-F11   Command-Shift-'	stepout
Pular a expressão atual na pilha	F10   Command-'	stepover
Interromper a execução ou depuração do aplicativo atual	Shift-F5	stop
Interromper a compilação do arquivo atual	Control-Break	stopbuild

## Referência dos mapeamentos de teclas padrão do Windows / Linux para o Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

A seguir está uma lista de mapeamentos de teclas do modo de teclado padrão para sistemas operacionais Windows/Linux no IDE do AWS Cloud9.

Para obter mais informações, consulte o IDE do AWS Cloud9:

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).
2. Na guia Preferências, selecione Mapeamentos de teclas.
3. Para Modo de teclado, selecione Padrão.
4. Para Sistema operacional, selecione Windows / Linux.

Consulte também [Trabalhar com mapeamentos de teclas](#).

- [Geral](#)
- [Guias](#)
- [Painéis](#)
- [Editor de código](#)
- [emmet](#)

- [Terminal](#)
- [Executar e depurar](#)

## Geral

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar a seleção como uma expressão de observação	Ctrl-Shift-C	addwatchfromselection
Remover a seleção de corte da área de transferência	Esc	clearcut
Mostrar o menu de contexto de conclusão do código	Ctrl-Space   Alt-Space	complete
Concluir o código e, em seguida, sobrescrever	Ctrl-Shift-Space   Alt-Shift-Space	completeoverwrite
Copiar a seleção para a área de transferência	Ctrl-C	copy
Cortar a seleção para a área de transferência	Ctrl-X	cut
Expandir o código, onde aplicável	Tab	expandSnippet
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual	Ctrl-F	find
Selecionar todas as correspondências encontradas no documento atual	Ctrl-Alt-K	findall
Ir até a próxima correspondência no documento atual	Ctrl-K	findnext



Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
para a última consulta de busca realizada		
Ir até a correspondência anterior no documento atual para a última consulta de busca realizada	Ctrl-Shift-K	findprevious
Exibir todas as referências conhecidas para o símbolo no ponto de inserção no arquivo de ativos do editor	Shift-F3	findReferences
Abrir a janela Ambiente e, em seguida, ativar a lista de arquivos	Shift-Esc	focusTree
Reformatar o código JavaScript selecionado	Ctrl-Shift-B	formatcode
Mostrar a caixa ir para a linha	Ctrl-G	gotoline
Ocultar a barra "encontrar e substituir", se estiver em exibição	Esc	hidesearchreplace
Ir até a definição da variável ou função no cursor	F3	jumptodef
Se uma função Lambda local estiver selecionada na seção Lambda da janela AWS Resources, tenta carregar a função para o Lambda como uma função remota	Ctrl-Shift-U	lambdaUploadFunction
Criar um novo arquivo	Alt-N	newfile

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a guia Preferências	Ctrl-,	openpreferences
Abrir uma guia Terminal e, em seguida, alternar para a pasta pai do arquivo selecionado na lista de arquivos	Alt-L	opentermhere
Colar o conteúdo atual da área de transferência no cursor	Ctrl-V	paste
Mostrar sugestões para correção de erros	Ctrl-F3	quickfix
Refazer a última ação	Ctrl-Shift-Z   Ctrl-Y	redo
Atualizar o painel de visualização	Ctrl-Enter	reloadpreview
Iniciar uma renomeação/refatoração para a seleção	Ctrl-Alt-R	renameVar
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual, com foco na expressão substituir por	Alt-Shift-F   Ctrl-H	replace
Executar novamente o script de inicialização	Ctrl-Enter	rerunInitScript
Reiniciar o ambiente	Ctrl-R	restartc9
Redefinir o arquivo atual para a última versão salva	Ctrl-Shift-Q	reverttosaved
Redefinir cada arquivo aberto para a sua versão salva	Alt-Shift-Q	reverttosavedall

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Salvar o arquivo atual no disco	Ctrl-S	save
Salvar o arquivo atual no disco com um nome de arquivo diferente	Ctrl-Shift-S	saveas
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para diversos arquivos	Ctrl-Shift-F	searchinfiles
Mostrar a caixa de diálogo Lista de processos	Ctrl-Alt-P	showprocesslist
Desfazer a última ação	Ctrl-Z	undo

## Guias

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Fechar todas as guias abertas no painel atual, exceto a guia atual	Ctrl-Alt-W	closeallbutme
Fechar todas as guias abertas em todos os painéis	Alt-Shift-W	closealltabs
Fechar o painel atual	Ctrl-W	closepane
Fechar a guia atual	Alt-W	closetab
Ir até o painel abaixo	Ctrl-Meta-Down	gotopanedown
Ir até o painel à esquerda	Ctrl-Meta-Left	gotopaneleft
Ir até o painel à direita	Ctrl-Meta-Right	gotopaneright
Ir até o painel acima	Ctrl-Meta-Up	gottopaneup

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até a guia à esquerda	Ctrl-[	gototableft
Ir até a guia à direita	Ctrl-]	gototabright
Mover a guia atual para o painel abaixo ou, se a guia já estiver no final, criar uma guia separada ali	Ctrl-Meta-Down	movetabdown
Mover a guia atual para a esquerda ou, se a guia já estiver totalmente à esquerda, criar uma guia separada ali	Ctrl-Meta-Left	movetableft
Mover a guia atual para a direita ou, se a guia já estiver totalmente à direita, criar uma guia separada ali	Ctrl-Meta-Right	movetabright
Mover a guia atual para o painel acima ou, se a guia já estiver no início, criar uma guia separada ali	Ctrl-Meta-Up	movetabup
Ir até o próximo painel	Ctrl-`	nextpane
Ir até a próxima guia	Ctrl-Tab   Alt-`	nexttab
Ir até o painel anterior	Ctrl-Shift-`	previouspane
Ir até a guia anterior	Ctrl-Shift-Tab   Alt-Shift-`	previoustab
Voltar para a última guia	Esc	refocusTab
Abrir novamente a última guia	Alt-Shift-T	reopenLastTab

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a guia atual na árvore de arquivos	Ctrl-Shift-L	revealtab
Ir até a décima guia	Ctrl-0	tab0
Ir até a primeira guia	Ctrl-1	tab1
Ir até a segunda guia	Ctrl-2	tab2
Ir até a terceira guia	Ctrl-3	tab3
Ir até a quarta guia	Ctrl-4	tab4
Ir até a quinta guia	Ctrl-5	tab5
Ir até a sexta guia	Ctrl-6	tab6
Ir até a sétima guia	Ctrl-7	tab7
Ir até a oitava guia	Ctrl-8	tab8
Ir até a nona guia	Ctrl-9	tab9

## Painéis

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar tudo	Ctrl-E Ctrl-P	gotoanything
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar comando	Ctrl-. F1	gotocommand
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar arquivo.	Ctrl-0	gotofile

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar símbolo.	<code>Ctrl-Shift-0</code>	<code>gotosymbol</code>
Mostrar a janela Descrever	<code>Ctrl-Shift-E</code>	<code>outline</code>
Mostrar a janela Console se estiver oculta ou ocultar se estiver em exibição	<code>F6</code>	<code>toggleconsole</code>
Mostrar a janela Ambiente se estiver oculta ou ocultar se estiver em exibição	<code>Ctrl-I</code>	<code>toggletree</code>

## Editor de código

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar um cursor uma linha acima do cursor ativo ou, se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor acima dele	<code>Ctrl-Alt-Up</code>	<code>addCursorAbove</code>
Adicionar um segundo cursor uma linha acima do cursor ativo ou, se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor uma linha para cima	<code>Ctrl-Alt-Shift-Up</code>	<code>addCursorAboveSkipCurrent</code>
Adicionar um cursor uma linha abaixo do cursor ativo ou, se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor abaixo dele	<code>Ctrl-Alt-Down</code>	<code>addCursorBelow</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar um segundo cursor uma linha abaixo do cursor ativo ou, se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor uma linha para baixo	<code>Ctrl-Alt-Shift-Down</code>	<code>addCursorBelowSkipCurrent</code>
Mover todos os cursores para o mesmo espaço como cursor ativo em cada uma de suas linhas, se estiverem desalinhados	<code>Ctrl-Alt-A</code>	<code>alignCursors</code>
Apagar um espaço	<code>Shift-Backspace</code>   <code>Backspace</code>	<code>backspace</code>
Adicionar recuo de uma guia à seleção	<code>Ctrl-]</code>	<code>blockindent</code>
Remover recuo de uma guia à seleção	<code>Ctrl-[</code>	<code>blockoutdent</code>
Controlar se o foco pode ser alternado do editor para outro lugar no IDE	<code>Ctrl-Z</code>   <code>Ctrl-Shift-Z</code>   <code>Ctrl-Y</code>	<code>cancelBrowserUndoInAce</code>
Centralizar a seleção	<code>Ctrl-L</code>	<code>centerselection</code>
Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha abaixo	<code>Alt-Shift-Down</code>	<code>copylinesdown</code>
Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha acima	<code>Alt-Shift-Up</code>	<code>copylinesup</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Cortar a seleção ou, se não houver seleção, excluir um espaço	Shift-Delete	cut_or_delete
Excluir um espaço	Delete	del
Copiar o conteúdo da seleção e colar o conteúdo copiado imediatamente após a seleção	Ctrl-Shift-D	duplicateSelection
Incluir o conteúdo da linha atual na seleção	Ctrl-Shift-L	expandtoline
Incluir até o próximo símbolo correspondente na seleção	Ctrl-Shift-M	expandToMatching
Dobrar o código selecionado; se uma unidade dobrada estiver selecionada, desdobrá-la	Alt-L   Ctrl-F1	fold
Dobrar todos os elementos possivelmente dobráveis	Ctrl-Command-Option-0	foldall
Dobrar todos os elementos possivelmente dobráveis, exceto o escopo de seleção atual	Alt-0	fold0ther
Ir até a linha abaixo	Down	golinedown
Ir até a linha acima	Up	golineup
Ir até o final do arquivo	Ctrl-End	gotoend
Ir um espaço para a esquerda	Left	gotoleft
Ir até o final da linha atual	Alt-Right   End	gotolineend



Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até o início da linha atual	Alt-Left   Home	gotolinestart
Ir até o próximo erro	Alt-E	goToNextError
Ir até a página abaixo	Page Down	gotopagedown
Ir até a página acima	Page Up	gotopageup
Ir até o erro anterior	Alt-Shift-E	goToPreviousError
Ir um espaço para a direita	Right	gotoright
Ir até o início do arquivo	Ctrl-Home	gotostart
Ir uma palavra para a esquerda	Ctrl-Left	gotowordleft
Ir uma palavra para a direita	Ctrl-Right	gotowordright
Adicionar recuo de uma guia à seleção	Tab	indent
Ir até o símbolo correspondente no escopo atual	Ctrl-P	jumptomatching
Aumentar o tamanho da fonte	Ctrl-+   Ctrl-=	largerfont
Diminuir o número à esquerda do cursor em 1, se for um número	Ctrl-Shift-Down	modifyNumberDown
Aumentar o número à esquerda do cursor em 1, se for um número	Ctrl-Shift-Up	modifyNumberUp
Mover a seleção para a linha abaixo	Alt-Down	movelinesdown

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mover a seleção para a linha acima	Alt-Up	movelinesup
Remover recuo de uma guia à seleção	Shift-Tab	outdent
Ativar o modo de substituição ou, se estiver ativado, desativar	Insert	overwrite
Ir até a página abaixo	Option-Page Down	pagedown
Ir até a página acima	Option-Page Up	pageup
Excluir o conteúdo da linha atual	Ctrl-D	removeline
Excluir a partir do cursor até o final da linha atual	Alt-Delete	removetolineend
Excluir a partir do início da linha atual até o cursor	Alt-Backspace	removetolinestart
Excluir a palavra à esquerda do cursor	Ctrl-Backspace	removewordleft
Excluir a palavra à direita do cursor	Ctrl-Delete	removewordright
Repetir as teclas registradas anteriormente	Ctrl-Shift-E	replaymacro
Rolar o arquivo atual uma linha para baixo	Ctrl-Down	scrolldown
Rolar o arquivo atual uma linha para cima	Ctrl-Up	scrollup

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Selecionar todo o conteúdo selecionável	Ctrl-A	selectAll
Incluir a linha abaixo na seleção	Shift-Down	selectdown
Incluir o próximo espaço à esquerda na seleção	Shift-Left	selectleft
Incluir o restante da linha atual na seleção, a partir do cursor	Shift-End	selectlineend
Incluir o início da linha atual na seleção, até o cursor	Shift-Home	selectlinestart
Incluir mais seleções correspondentes que estão após a seleção	Ctrl-Alt-Right	selectMoreAfter
Incluir mais seleções correspondentes que estão antes da seleção	Ctrl-Alt-Left	selectMoreBefore
Incluir a próxima seleção correspondente que está após a seleção	Ctrl-Alt-Shift-Right	selectNextAfter
Incluir a próxima seleção correspondente que está antes da seleção	Ctrl-Alt-Shift-Left	selectNextBefore
Selecionar ou encontrar a próxima seleção correspondente	Alt-K	selectOrFindNext

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Selecionar ou encontrar a seleção anterior correspondente	Alt-Shift-K	<code>selectOrFindPrevious</code>
Incluir a partir do cursor até o final da página atual na seleção	Shift-Page Down	<code>selectpagedown</code>
Incluir a partir do cursor até o início da página atual na seleção	Shift-Page Up	<code>selectpageup</code>
Incluir o próximo espaço à direita do cursor na seleção	Shift-Right	<code>selectright</code>
Incluir a partir do cursor até o final do arquivo atual na seleção	Ctrl-Shift-End	<code>selecttoend</code>
Incluir a partir do cursor até o final da linha atual na seleção	Alt-Shift-Right	<code>selecttolineend</code>
Incluir a partir do início da linha atual até o cursor na seleção	Alt-Shift-Left	<code>selecttolinestart</code>
Incluir a partir do cursor até o próximo símbolo correspondente no escopo atual	Ctrl-Shift-P	<code>selecttomatching</code>
Incluir a partir do cursor até o início do arquivo atual na seleção	Ctrl-Shift-Home	<code>selecttostart</code>
Incluir a linha acima na seleção	Shift-Up	<code>selectup</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Incluir a próxima palavra à esquerda do cursor na seleção	Ctrl-Shift-Left	selectwordleft
Incluir a próxima palavra à direita do cursor na seleção	Ctrl-Shift-Right	selectwordright
Mostrar a guia Preferências	Ctrl-,	showSettingsMenu
Limpar todas as seleções anteriores	Esc	singleSelection
Diminuir o tamanho da fonte	Ctrl--	smallerfont
Se várias linhas estiverem selecionadas, reorganizá-las em uma ordem classificada	Ctrl-Alt-S	sortlines
Adicionar um cursor no final da linha atual	Ctrl-Alt-L	splitIntoLines
Mover o conteúdo do cursor para o final da linha, em sua própria linha	Ctrl-0	splitline
Circundar a seleção com caracteres de comentário em bloco ou removê-los se já existirem	Ctrl-Shift-/	toggleBlockComment
Adicionar caracteres de comentário de linha no início de cada linha selecionada ou removê-los se já existirem	Ctrl-/	togglecomment

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Dobrar o código ou remover o dobramento de código se já existir	F2	toggleFoldWidget
Dobrar o código pai ou remover o dobramento se já existir	Alt-F2	toggleParentFoldWidget
Iniciar a gravação de teclas ou interromper se já estiver gravando	Ctrl-Alt-E	toggleRecording
Encapsular as palavras ou interromper o encapsulamento se já estiver acontecendo	Ctrl-Q	toggleWordWrap
Alterar a seleção para letras minúsculas	Ctrl-Shift-U	toLowerCase
Alterar a seleção para letras maiúsculas	Ctrl-U	toUpperCase
Transpor a seleção	Alt-X	transposeLetters
Desdobrar o código selecionado	Alt-Shift-L   Ctrl-Shift-F1	unfold
Remover o dobramento de código em todo o arquivo	Alt-Shift-0	unfoldAll

## emmet

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Avaliar uma expressão matemática simples (como	Shift-Ctrl-Y	emmet_evaluate_math_expression

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
2*4 ou 10/2) e emitir o resultado		
Expandir as abreviações tipo CSS em código HTML, XML ou CSS, de acordo com a sintaxe do arquivo atual	Ctrl-Alt-E	emmet_expand_abbreviation
Desviar de abreviações tipo CSS expandidas por tabulação	Tab	emmet_expand_abbreviation_with_tab
Ir até a próxima parte editável do código	Shift-Ctrl-.	emmet_select_next_item
Ir até a parte anterior editável do código	Shift-Ctrl-,	emmet_select_previous_item
Expandir uma abreviação e, em seguida, colocar a seleção atual dentro do último elemento do trecho gerado	Shift-Ctrl-A	emmet_wrap_with_abbreviation

## Terminal

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Abrir uma nova guia Terminal	Alt-T	openterminal
Alternar entre o editor e a guia Terminal	Alt-S	switchterminal

## Executar e depurar

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Compilar o arquivo atual	Ctrl-B	build
Retomar o processo atual pausado	F8	resume
Executar ou depurar o aplicativo atual	Alt-F5	run
Executar ou depurar o último arquivo executado	F5	runlast
Intervir na próxima função da pilha	F11	stepinto
Sair do escopo da função atual	Shift-F11	stepout
Pular a expressão atual na pilha	F10	stepover
Interromper a execução ou depuração do aplicativo atual	Shift-F5	stop
Interromper a compilação do arquivo atual	Ctrl-Shift-C	stopbuild

## Referência dos mapeamentos de teclas padrão do Windows / Linux Vim para o IDE do AWS Cloud9

A seguir está uma lista de mapeamentos de teclas do modo de teclado Vim para sistemas operacionais Windows/Linux no IDE do AWS Cloud9.

Para obter mais informações, consulte o IDE do AWS Cloud9:



1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).
2. Na guia Preferências, selecione Mapeamentos de teclas.
3. Para Modo de teclado, selecione Vim.
4. Para Sistema operacional, selecione Windows / Linux.

Consulte também [Trabalhar com mapeamentos de teclas](#).

- [Geral](#)
- [Guias](#)
- [Painéis](#)
- [Editor de código](#)
- [emmet](#)
- [Terminal](#)
- [Executar e depurar](#)

## Geral

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar a seleção como uma expressão de observação	Ctrl-Shift-C	addwatchfromselection
Remover a seleção de corte da área de transferência	Esc	clearcut
Mostrar o menu de contexto de conclusão do código	Ctrl-Space   Alt-Space	complete
Concluir o código e, em seguida, sobrescrever	Ctrl-Shift-Space   Alt-Shift-Space	completeoverwrite
Copiar a seleção para a área de transferência	Ctrl-C	copy

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Cortar a seleção para a área de transferência	Ctrl-X	cut
Expandir o código, onde aplicável	Tab	expandSnippet
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual	Ctrl-F	find
Selecionar todas as correspondências encontradas no documento atual	Ctrl-Alt-K	findAll
Ir até a próxima correspondência no documento atual para a última consulta de busca realizada	Ctrl-K	findnext
Ir até a correspondência anterior no documento atual para a última consulta de busca realizada	Ctrl-Shift-K	findprevious
Exibir todas as referências conhecidas para o símbolo no ponto de inserção no arquivo de ativos do editor	Shift-F3	findReferences
Abrir a janela Ambiente e, em seguida, ativar a lista de arquivos	Shift-Esc	focusTree
Reformatar o código JavaScript selecionado	Ctrl-Shift-B	formatcode
Mostrar a caixa ir para a linha	Ctrl-G	gotoline

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ocultar a barra "encontrar e substituir", se estiver em exibição	Esc	hidesearchreplace
Ir até a definição da variável ou função no cursor	F3	jumptodef
Se uma função Lambda local estiver selecionada na seção Lambda da janela AWS Resources, tenta carregar a função para o Lambda como uma função remota	Ctrl-Shift-U	lambdaUploadFunction
Criar um novo arquivo	Alt-N	newfile
Mostrar a guia Preferências	Ctrl-,	openpreferences
Abrir uma guia Terminal e, em seguida, alternar para a pasta pai do arquivo selecionado na lista de arquivos	Alt-L	opentermhere
Colar o conteúdo atual da área de transferência no cursor	Ctrl-V	paste
Mostrar sugestões para correção de erros	Ctrl-F3	quickfix
Refazer a última ação	Ctrl-Shift-Z   Ctrl-Y	redo
Atualizar o painel de visualização	Ctrl-Enter	reloadpreview
Iniciar uma renomeação/refatoração para a seleção	Ctrl-Alt-R	renameVar

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual, com foco na expressão substituir por	Alt-Shift-F   Ctrl-H	replace
Executar novamente o script de inicialização	Ctrl-Enter	rerunInitScript
Reiniciar o ambiente	Ctrl-R	restartc9
Redefinir o arquivo atual para a última versão salva	Ctrl-Shift-Q	reverttosaved
Redefinir cada arquivo aberto para a sua versão salva	Alt-Shift-Q	reverttosavedall
Salvar o arquivo atual no disco	Ctrl-S	save
Salvar o arquivo atual no disco com um nome de arquivo diferente	Ctrl-Shift-S	saveas
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para diversos arquivos	Ctrl-Shift-F	searchinfiles
Mostrar a caixa de diálogo Lista de processos	Ctrl-Alt-P	showprocesslist
Desfazer a última ação	Ctrl-Z	undo

## Guias

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Fechar todas as guias abertas no painel atual, exceto a guia atual	Ctrl-Alt-W	closeallbutme
Fechar todas as guias abertas em todos os painéis	Alt-Shift-W	closealltabs
Fechar o painel atual	Ctrl-W	closepane
Fechar a guia atual	Alt-W	closetab
Ir até o painel abaixo	Ctrl-Meta-Down	gotopanedown
Ir até o painel à esquerda	Ctrl-Meta-Left	gotopaneleft
Ir até o painel à direita	Ctrl-Meta-Right	gotopaneright
Ir até o painel acima	Ctrl-Meta-Up	gottopaneup
Ir até a guia à esquerda	Ctrl-[	gototableft
Ir até a guia à direita	Ctrl-]	gototabright
Mover a guia atual para o painel abaixo ou, se a guia já estiver no final, criar uma guia separada ali	Ctrl-Meta-Down	movetabdown
Mover a guia atual para a esquerda ou, se a guia já estiver totalmente à esquerda, criar uma guia separada ali	Ctrl-Meta-Left	movetableft
Mover a guia atual para a direita ou, se a guia já estiver	Ctrl-Meta-Right	movetabright

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
totalmente à direita, criar uma guia separada ali		
Mover a guia atual para o painel acima ou, se a guia já estiver no início, criar uma guia separada ali	Ctrl-Meta-Up	movetabup
Ir até o próximo painel	Ctrl-`	nextpane
Ir até a próxima guia	Ctrl-Tab   Alt-`	nexttab
Ir até o painel anterior	Ctrl-Shift-`	previouspane
Ir até a guia anterior	Ctrl-Shift-Tab   Alt-Shift-`	previoustab
Voltar para a última guia	Esc	refocusTab
Abrir novamente a última guia	Alt-Shift-T	reopenLastTab
Mostrar a guia atual na árvore de arquivos	Ctrl-Shift-L	revealtab
Ir até a décima guia	Ctrl-0	tab0
Ir até a primeira guia	Ctrl-1	tab1
Ir até a segunda guia	Ctrl-2	tab2
Ir até a terceira guia	Ctrl-3	tab3
Ir até a quarta guia	Ctrl-4	tab4
Ir até a quinta guia	Ctrl-5	tab5
Ir até a sexta guia	Ctrl-6	tab6
Ir até a sétima guia	Ctrl-7	tab7

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até a oitava guia	Ctrl-8	tab8
Ir até a nona guia	Ctrl-9	tab9

## Painéis

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar tudo	Ctrl-E Ctrl-P	gotoanything
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar comando	Ctrl-. F1	gotocommand
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar arquivo.	Ctrl-0	gotofile
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar símbolo.	Ctrl-Shift-0	gotosymbol
Mostrar a janela Descrever	Ctrl-Shift-E	outline
Mostrar a janela Console se estiver oculta ou ocultar se estiver em exibição	F6	toggleconsole
Mostrar a janela Ambiente se estiver oculta ou ocultar se estiver em exibição	Ctrl-I	toggletree

## Editor de código

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar um cursor uma linha acima do cursor ativo ou, se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor acima dele	<code>Ctrl-Alt-Up</code>	<code>addCursorAbove</code>
Adicionar um segundo cursor uma linha acima do cursor ativo ou, se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor uma linha para cima	<code>Ctrl-Alt-Shift-Up</code>	<code>addCursorAboveSkipCurrent</code>
Adicionar um cursor uma linha abaixo do cursor ativo ou, se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor abaixo dele	<code>Ctrl-Alt-Down</code>	<code>addCursorBelow</code>
Adicionar um segundo cursor uma linha abaixo do cursor ativo ou, se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor uma linha para baixo	<code>Ctrl-Alt-Shift-Down</code>	<code>addCursorBelowSkipCurrent</code>
Mover todos os cursores para o mesmo espaço como cursor ativo em cada uma de suas linhas, se estiverem desalinhados	<code>Ctrl-Alt-A</code>	<code>alignCursors</code>



Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Apagar um espaço	Shift-Backspace   Backspace	backspace
Adicionar recuo de uma guia à seleção	Ctrl-]	blockindent
Remover recuo de uma guia à seleção	Ctrl-[	blockoutdent
Controlar se o foco pode ser alternado do editor para outro lugar no IDE	Ctrl-Z   Ctrl-Shift-Z   Ctrl-Y	cancelBrowserUndoInAce
Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha abaixo	Alt-Shift-Down	copylinesdown
Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha acima	Alt-Shift-Up	copylinesup
Cortar a seleção. Se não houver uma seleção, excluir um espaço	Shift-Delete	cut_or_delete
Excluir um espaço	Delete	del
Copiar o conteúdo da seleção e colar o conteúdo copiado imediatamente após a seleção	Ctrl-Shift-D	duplicateSelection
Incluir o conteúdo da linha atual na seleção	Ctrl-Shift-L	expandtoline
Incluir até o próximo símbolo correspondente na seleção	Ctrl-Shift-M	expandToMatching

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Dobrar o código selecionado; se uma unidade dobrada estiver selecionada, desdobrá-la	Alt-L   Ctrl-F1	fold
Dobrar todos os elementos possivelmente dobráveis, exceto o escopo de seleção atual	Alt-0	foldOther
Ir até a linha abaixo	Down	golinedown
Ir até a linha acima	Up	golineup
Ir até o final do arquivo	Ctrl-End	gotoend
Ir um espaço para a esquerda	Left	gotoleft
Ir até o final da linha atual	Alt-Right   End	gotolineend
Ir até o início da linha atual	Alt-Left   Home	gotolinestart
Ir até o próximo erro	Alt-E	goToNextError
Ir até a página abaixo	Page Down	gotopagedown
Ir até a página acima	Page Up	gotopageup
Ir até o erro anterior	Alt-Shift-E	goToPreviousError
Ir um espaço para a direita	Right	gotoright
Ir até o início do arquivo	Ctrl-Home	gotostart
Ir uma palavra para a esquerda	Ctrl-Left	gotowordleft
Ir uma palavra para a direita	Ctrl-Right	gotowordright

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar recuo de uma guia à seleção	Tab	indent
Ir até o símbolo correspondente no escopo atual	Ctrl-P	jumptomatching
Aumentar o tamanho da fonte	Ctrl-+   Ctrl-=	largerfont
Diminuir o número à esquerda do cursor em 1, se for um número	Ctrl-Shift-Down	modifyNumberDown
Aumentar o número à esquerda do cursor em 1, se for um número	Ctrl-Shift-Up	modifyNumberUp
Mover a seleção para a linha abaixo	Alt-Down	movelinesdown
Mover a seleção para a linha acima	Alt-Up	movelinesup
Remover recuo de uma guia à seleção	Shift-Tab	outdent
Ativar o modo de substituição ou, se estiver ativado, desativar	Insert	overwrite
Excluir o conteúdo da linha atual	Ctrl-D	removeline
Excluir a partir do cursor até o final da linha atual	Alt-Delete	removetolineend
Excluir a partir do início da linha atual até o cursor	Alt-Backspace	removetolinestart

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Excluir a palavra à esquerda do cursor	Ctrl-Backspace	removewordleft
Excluir a palavra à direita do cursor	Ctrl-Delete	removewordright
Repetir as teclas registradas anteriormente	Ctrl-Shift-E	replaymacro
Rolar o arquivo atual uma linha para baixo	Ctrl-Down	scrolldown
Rolar o arquivo atual uma linha para cima	Ctrl-Up	scrollup
Selecionar todo o conteúdo selecionável	Ctrl-A	selectall
Incluir a linha abaixo na seleção	Shift-Down	selectdown
Incluir o próximo espaço à esquerda na seleção	Shift-Left	selectleft
Incluir o restante da linha atual na seleção, a partir do cursor	Shift-End	selectlineend
Incluir o início da linha atual na seleção, até o cursor	Shift-Home	selectlinestart
Incluir mais seleções correspondentes que estão após a seleção	Ctrl-Alt-Right	selectMoreAfter
Incluir mais seleções correspondentes que estão antes da seleção	Ctrl-Alt-Left	selectMoreBefore

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Incluir a próxima seleção correspondente que está após a seleção	Ctrl-Alt-Shift-Right	<code>selectNextAfter</code>
Incluir a próxima seleção correspondente que está antes da seleção	Ctrl-Alt-Shift-Left	<code>selectNextBefore</code>
Selecionar ou encontrar a próxima seleção correspondente	Alt-K	<code>selectOrFindNext</code>
Selecionar ou encontrar a seleção anterior correspondente	Alt-Shift-K	<code>selectOrFindPrevious</code>
Incluir a partir do cursor até o final da página atual na seleção	Shift-Page Down	<code>selectpagedown</code>
Incluir a partir do cursor até o início da página atual na seleção	Shift-Page Up	<code>selectpageup</code>
Incluir o próximo espaço à direita do cursor na seleção	Shift-Right	<code>selectright</code>
Incluir a partir do cursor até o final do arquivo atual na seleção	Ctrl-Shift-End	<code>selecttoend</code>
Incluir a partir do cursor até o final da linha atual na seleção	Alt-Shift-Right	<code>selecttolineend</code>
Incluir a partir do início da linha atual até o cursor na seleção	Alt-Shift-Left	<code>selecttolinestart</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Incluir a partir do cursor até o próximo símbolo correspondente no escopo atual	Ctrl-Shift-P	<code>selecttomatching</code>
Incluir a partir do cursor até o início do arquivo atual na seleção	Ctrl-Shift-Home	<code>selecttostart</code>
Incluir a linha acima na seleção	Shift-Up	<code>selectup</code>
Incluir a próxima palavra à esquerda do cursor na seleção	Ctrl-Shift-Left	<code>selectwordleft</code>
Incluir a próxima palavra à direita do cursor na seleção	Ctrl-Shift-Right	<code>selectwordright</code>
Mostrar a guia Preferências	Ctrl-,	<code>showSettingsMenu</code>
Limpar todas as seleções anteriores	Esc	<code>singleSelection</code>
Diminuir o tamanho da fonte	Ctrl--	<code>smallerfont</code>
Se várias linhas estiverem selecionadas, reorganizá-las em uma ordem classificada	Ctrl-Alt-S	<code>sortlines</code>
Adicionar um cursor no final da linha atual	Ctrl-Alt-L	<code>splitIntoLines</code>
Circundar a seleção com caracteres de comentário em bloco ou removê-los se já existirem	Ctrl-Shift-/	<code>toggleBlockComment</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar caracteres de comentário de linha no início de cada linha selecionada ou removê-los se já existirem	Ctrl-/ 	togglecomment
Dobrar o código ou remover o dobramento de código se já existir	F2	toggleFoldWidget
Dobrar o código pai ou remover o dobramento se já existir	Alt-F2	toggleParentFoldWidget
Iniciar a gravação de teclas ou interromper se já estiver gravando	Ctrl-Alt-E	toggleRecording
Encapsular as palavras ou interromper o encapsulamento se já estiver acontecendo	Ctrl-Q	toggleWordWrap
Alterar a seleção para letras minúsculas	Ctrl-Shift-U	tolowercase
Alterar a seleção para letras maiúsculas	Ctrl-U	touppercase
Transpor a seleção	Alt-X	transposeletters
Desdobrar o código selecionado	Alt-Shift-L   Ctrl-Shift-F1	unfold
Remover o dobramento de código em todo o arquivo	Alt-Shift-0	unfoldall

## emmet

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Avaliar uma expressão matemática simples (como $2*4$ ou $10/2$ ) e emitir o resultado	Shift-Ctrl-Y	emmet_evaluate_math_expression
Expandir as abreviações tipo CSS em código HTML, XML ou CSS, de acordo com a sintaxe do arquivo atual	Ctrl-Alt-E	emmet_expand_abbreviation
Desviar de abreviações tipo CSS expandidas por tabulação	Tab	emmet_expand_abbreviation_with_tab
Ir até a próxima parte editável do código	Shift-Ctrl-.	emmet_select_next_item
Ir até a parte anterior editável do código	Shift-Ctrl-,	emmet_select_previous_item
Expandir uma abreviação e, em seguida, colocar a seleção atual dentro do último elemento do trecho gerado	Shift-Ctrl-A	emmet_wrap_with_abbreviation

## Terminal

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Abrir uma nova guia Terminal	Alt-T	openterminal
Alternar entre o editor e a guia Terminal	Alt-S	switchterminal



## Executar e depurar

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Compilar o arquivo atual	Ctrl-B	build
Retomar o processo atual pausado	F8	resume
Executar ou depurar o aplicativo atual	Alt-F5	run
Executar ou depurar o último arquivo executado	F5	runlast
Intervir na próxima função da pilha	F11	stepinto
Sair do escopo da função atual	Shift-F11	stepout
Pular a expressão atual na pilha	F10	stepover
Interromper a execução ou depuração do aplicativo atual	Shift-F5	stop
Interromper a compilação do arquivo atual	Ctrl-Shift-C	stopbuild

## Referência dos mapeamentos de teclas padrão do Windows / Linux Emacs para o Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

A seguir está uma lista de mapeamentos de teclas do modo de teclado Emacs para sistemas operacionais Windows/Linux no IDE do AWS Cloud9.

Para obter mais informações, consulte o IDE do AWS Cloud9:

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).
2. Na guia Preferências, selecione Mapeamentos de teclas.
3. Para Modo de teclado, selecione Emacs.
4. Para Sistema operacional, selecione Windows / Linux.

Consulte também [Trabalhar com mapeamentos de teclas](#).

- [Geral](#)
- [Guias](#)
- [Painéis](#)
- [Editor de código](#)
- [emmet](#)
- [Terminal](#)
- [Executar e depurar](#)

## Geral

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar a seleção como uma expressão de observação	Ctrl-Shift-C	addwatchfromselection
Remover a seleção de corte da área de transferência	Esc	clearcut
Mostrar o menu de contexto de conclusão do código	Ctrl-Space   Alt-Space	complete
Concluir o código e, em seguida, sobrescrever	Ctrl-Shift-Space   Alt-Shift-Space	completeoverwrite
Copiar a seleção para a área de transferência	Ctrl-C	copy

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Cortar a seleção para a área de transferência	Ctrl-X	cut
Expandir o código, onde aplicável	Tab	expandSnippet
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual	Ctrl-F	find
Selecionar todas as correspondências encontradas no documento atual	Ctrl-Alt-K	findAll
Ir até a próxima correspondência no documento atual para a última consulta de busca realizada	Ctrl-K	findnext
Ir até a correspondência anterior no documento atual para a última consulta de busca realizada	Ctrl-Shift-K	findprevious
Exibir todas as referências conhecidas para o símbolo no ponto de inserção no arquivo de ativos do editor	Shift-F3	findReferences
Abrir a janela Ambiente e, em seguida, ativar a lista de arquivos	Shift-Esc	focusTree
Reformatar o código JavaScript selecionado	Ctrl-Shift-B	formatcode
Mostrar a caixa ir para a linha	Ctrl-G	gotoline

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ocultar a barra "encontrar e substituir", se estiver em exibição	Esc	hidesearchreplace
Ir até a definição da variável ou função no cursor	F3	jumptodef
Se uma função Lambda local estiver selecionada na seção Lambda da janela AWS Resources, tenta carregar a função para o Lambda como uma função remota	Ctrl-Shift-U	lambdaUploadFunction
Criar um novo arquivo	Alt-N	newfile
Mostrar a guia Preferências	Ctrl-,	openpreferences
Abrir uma guia Terminal e, em seguida, alternar para a pasta pai do arquivo selecionado na lista de arquivos	Alt-L	opentermhere
Colar o conteúdo atual da área de transferência no cursor	Ctrl-V	paste
Mostrar sugestões para correção de erros	Ctrl-F3	quickfix
Refazer a última ação	Ctrl-Shift-Z   Ctrl-Y	redo
Atualizar o painel de visualização	Ctrl-Enter	reloadpreview
Iniciar uma renomeação/refatoração para a seleção	Ctrl-Alt-R	renameVar

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual, com foco na expressão substituir por	Alt-Shift-F   Ctrl-H	replace
Executar novamente o script de inicialização	Ctrl-Enter	rerunInitScript
Reiniciar o ambiente	Ctrl-R	restartc9
Redefinir o arquivo atual para a última versão salva	Ctrl-Shift-Q	reverttosaved
Redefinir cada arquivo aberto para a sua versão salva	Alt-Shift-Q	reverttosavedall
Salvar o arquivo atual no disco	Ctrl-S	save
Salvar o arquivo atual no disco com um nome de arquivo diferente	Ctrl-Shift-S	saveas
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para diversos arquivos	Ctrl-Shift-F	searchinfiles
Mostrar a caixa de diálogo Lista de processos	Ctrl-Alt-P	showprocesslist
Desfazer a última ação	Ctrl-Z	undo

## Guias

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Fechar todas as guias abertas no painel atual, exceto a guia atual	Ctrl-Alt-W	closeallbutme
Fechar todas as guias abertas em todos os painéis	Alt-Shift-W	closealltabs
Fechar o painel atual	Ctrl-W	closepane
Fechar a guia atual	Alt-W	closetab
Ir até o painel abaixo	Ctrl-Meta-Down	gotopanedown
Ir até o painel à esquerda	Ctrl-Meta-Left	gotopaneleft
Ir até o painel à direita	Ctrl-Meta-Right	gotopaneright
Ir até o painel acima	Ctrl-Meta-Up	gottopaneup
Ir até a guia à esquerda	Ctrl-[	gototableft
Ir até a guia à direita	Ctrl-]	gototabright
Mover a guia atual para o painel abaixo ou, se a guia já estiver no final, criar uma guia separada ali	Ctrl-Meta-Down	movetabdown
Mover a guia atual para a esquerda ou, se a guia já estiver totalmente à esquerda, criar uma guia separada ali	Ctrl-Meta-Left	movetableft
Mover a guia atual para a direita ou, se a guia já estiver	Ctrl-Meta-Right	movetabright

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
totalmente à direita, criar uma guia separada ali		
Mover a guia atual para o painel acima ou, se a guia já estiver no início, criar uma guia separada ali	Ctrl-Meta-Up	movetabup
Ir até o próximo painel	Ctrl-`	nextpane
Ir até a próxima guia	Ctrl-Tab   Alt-`	nexttab
Ir até o painel anterior	Ctrl-Shift-`	previouspane
Ir até a guia anterior	Ctrl-Shift-Tab   Alt-Shift-`	previoustab
Voltar para a última guia	Esc	refocusTab
Abrir novamente a última guia	Alt-Shift-T	reopenLastTab
Mostrar a guia atual na árvore de arquivos	Ctrl-Shift-L	revealtab
Ir até a décima guia	Ctrl-0	tab0
Ir até a primeira guia	Ctrl-1	tab1
Ir até a segunda guia	Ctrl-2	tab2
Ir até a terceira guia	Ctrl-3	tab3
Ir até a quarta guia	Ctrl-4	tab4
Ir até a quinta guia	Ctrl-5	tab5
Ir até a sexta guia	Ctrl-6	tab6
Ir até a sétima guia	Ctrl-7	tab7

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até a oitava guia	Ctrl-8	tab8
Ir até a nona guia	Ctrl-9	tab9

## Painéis

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar tudo	Ctrl-E Ctrl-P	gotoanything
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar comando	Ctrl-. F1	gotocommand
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar arquivo.	Ctrl-0	gotofile
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar símbolo.	Ctrl-Shift-0	gotosymbol
Mostrar a janela Descrever	Ctrl-Shift-E	outline
Mostrar a janela Console se estiver oculta ou ocultar se estiver em exibição	F6	toggleconsole
Mostrar a janela Ambiente se estiver oculta ou ocultar se estiver em exibição	Ctrl-I	toggletree



## Editor de código

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar um cursor uma linha acima do cursor ativo ou, se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor acima dele	<code>Ctrl-Alt-Up</code>	<code>addCursorAbove</code>
Adicionar um segundo cursor uma linha acima do cursor ativo ou, se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor uma linha para cima	<code>Ctrl-Alt-Shift-Up</code>	<code>addCursorAboveSkipCurrent</code>
Adicionar um cursor uma linha abaixo do cursor ativo ou, se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor abaixo dele	<code>Ctrl-Alt-Down</code>	<code>addCursorBelow</code>
Adicionar um segundo cursor uma linha abaixo do cursor ativo ou, se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor uma linha para baixo	<code>Ctrl-Alt-Shift-Down</code>	<code>addCursorBelowSkipCurrent</code>
Mover todos os cursores para o mesmo espaço como cursor ativo em cada uma de suas linhas, se estiverem desalinhados	<code>Ctrl-Alt-A</code>	<code>alignCursors</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Apagar um espaço	Shift-Backspace   Backspace	backspace
Adicionar recuo de uma guia à seleção	Ctrl-]	blockindent
Remover recuo de uma guia à seleção	Ctrl-[	blockoutdent
Controlar se o foco pode ser alternado do editor para outro lugar no IDE	Ctrl-Z   Ctrl-Shift-Z   Ctrl-Y	cancelBrowserUndoInAce
Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha abaixo	Alt-Shift-Down	copylinesdown
Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha acima	Alt-Shift-Up	copylinesup
Cortar a seleção ou, se não houver seleção, excluir um espaço	Shift-Delete	cut_or_delete
Excluir um espaço	Delete	del
Copiar o conteúdo da seleção e colar o conteúdo copiado imediatamente após a seleção	Ctrl-Shift-D	duplicateSelection
Incluir o conteúdo da linha atual na seleção	Ctrl-Shift-L	expandtoline
Incluir até o próximo símbolo correspondente na seleção	Ctrl-Shift-M	expandToMatching

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Dobrar o código selecionado; se uma unidade dobrada estiver selecionada, desdobrá-la	Alt-L   Ctrl-F1	fold
Dobrar todos os elementos possivelmente dobráveis, exceto o escopo de seleção atual	Alt-0	foldOther
Ir até a linha abaixo	Down	golinedown
Ir até a linha acima	Up	golineup
Ir até o final do arquivo	Ctrl-End	gotoend
Ir um espaço para a esquerda	Left	gotoleft
Ir até o final da linha atual	Alt-Right   End	gotolineend
Ir até o início da linha atual	Alt-Left   Home	gotolinestart
Ir até o próximo erro	Alt-E	goToNextError
Ir até a página abaixo	Page Down	gotopagedown
Ir até a página acima	Page Up	gotopageup
Ir até o erro anterior	Alt-Shift-E	goToPreviousError
Ir um espaço para a direita	Right	gotoright
Ir até o início do arquivo	Ctrl-Home	gotostart
Ir uma palavra para a esquerda	Ctrl-Left	gotowordleft
Ir uma palavra para a direita	Ctrl-Right	gotowordright

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar recuo de uma guia à seleção	Tab	<code>indent</code>
Ir até o símbolo correspondente no escopo atual	Ctrl-P	<code>jumptomatching</code>
Aumentar o tamanho da fonte	Ctrl-+   Ctrl-=	<code>largerfont</code>
Diminuir o número à esquerda do cursor em 1, se for um número	Ctrl-Shift-Down	<code>modifyNumberDown</code>
Aumentar o número à esquerda do cursor em 1, se for um número	Ctrl-Shift-Up	<code>modifyNumberUp</code>
Mover a seleção para a linha abaixo	Alt-Down	<code>movelinesdown</code>
Mover a seleção para a linha acima	Alt-Up	<code>movelinesup</code>
Remover recuo de uma guia à seleção	Shift-Tab	<code>outdent</code>
Ativar o modo de substituição ou, se estiver ativado, desativar	Insert	<code>overwrite</code>
Excluir o conteúdo da linha atual	Ctrl-D	<code>removeline</code>
Excluir a partir do cursor até o final da linha atual	Alt-Delete	<code>removetolineend</code>
Excluir a partir do início da linha atual até o cursor	Alt-Backspace	<code>removetolinestart</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Excluir a palavra à esquerda do cursor	Ctrl-Backspace	removewordleft
Excluir a palavra à direita do cursor	Ctrl-Delete	removewordright
Repetir as teclas registradas anteriormente	Ctrl-Shift-E	replaymacro
Rolar o arquivo atual uma linha para baixo	Ctrl-Down	scrolldown
Rolar o arquivo atual uma linha para cima	Ctrl-Up	scrollup
Selecionar todo o conteúdo selecionável	Ctrl-A	selectall
Incluir a linha abaixo na seleção	Shift-Down	selectdown
Incluir o próximo espaço à esquerda na seleção	Shift-Left	selectleft
Incluir o restante da linha atual na seleção, a partir do cursor	Shift-End	selectlineend
Incluir o início da linha atual na seleção, até o cursor	Shift-Home	selectlinestart
Incluir mais seleções correspondentes que estão após a seleção	Ctrl-Alt-Right	selectMoreAfter
Incluir mais seleções correspondentes que estão antes da seleção	Ctrl-Alt-Left	selectMoreBefore

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Incluir a próxima seleção correspondente que está após a seleção	Ctrl-Alt-Shift-Right	<code>selectNextAfter</code>
Incluir a próxima seleção correspondente que está antes da seleção	Ctrl-Alt-Shift-Left	<code>selectNextBefore</code>
Selecionar ou encontrar a próxima seleção correspondente	Alt-K	<code>selectOrFindNext</code>
Selecionar ou encontrar a seleção anterior correspondente	Alt-Shift-K	<code>selectOrFindPrevious</code>
Incluir a partir do cursor até o final da página atual na seleção	Shift-Page Down	<code>selectpagedown</code>
Incluir a partir do cursor até o início da página atual na seleção	Shift-Page Up	<code>selectpageup</code>
Incluir o próximo espaço à direita do cursor na seleção	Shift-Right	<code>selectright</code>
Incluir a partir do cursor até o final do arquivo atual na seleção	Ctrl-Shift-End	<code>selecttoend</code>
Incluir a partir do cursor até o final da linha atual na seleção	Alt-Shift-Right	<code>selecttolineend</code>
Incluir a partir do início da linha atual até o cursor na seleção	Alt-Shift-Left	<code>selecttolinestart</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Incluir a partir do cursor até o próximo símbolo correspondente no escopo atual	Ctrl-Shift-P	<code>selecttomatching</code>
Incluir a partir do cursor até o início do arquivo atual na seleção	Ctrl-Shift-Home	<code>selecttostart</code>
Incluir a linha acima na seleção	Shift-Up	<code>selectup</code>
Incluir a próxima palavra à esquerda do cursor na seleção	Ctrl-Shift-Left	<code>selectwordleft</code>
Incluir a próxima palavra à direita do cursor na seleção	Ctrl-Shift-Right	<code>selectwordright</code>
Mostrar a guia Preferências	Ctrl-,	<code>showSettingsMenu</code>
Limpar todas as seleções anteriores	Esc	<code>singleSelection</code>
Diminuir o tamanho da fonte	Ctrl--	<code>smallerfont</code>
Se várias linhas estiverem selecionadas, reorganizá-las em uma ordem classificada	Ctrl-Alt-S	<code>sortlines</code>
Adicionar um cursor no final da linha atual	Ctrl-Alt-L	<code>splitIntoLines</code>
Mover o conteúdo do cursor para o final da linha, em sua própria linha	Ctrl-0	<code>splitline</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Circundar a seleção com caracteres de comentário em bloco ou removê-los se já existirem	Ctrl-Shift-/	toggleBlockComment
Adicionar caracteres de comentário de linha no início de cada linha selecionada ou removê-los se já existirem	Ctrl-/	togglecomment
Dobrar o código ou remover o dobramento de código se já existir	F2	toggleFoldWidget
Dobrar o código pai ou remover o dobramento se já existir	Alt-F2	toggleParentFoldWidget
Iniciar a gravação de teclas ou interromper se já estiver gravando	Ctrl-Alt-E	toggleRecording
Encapsular as palavras ou interromper o encapsulamento se já estiver acontecendo	Ctrl-Q	toggleWordWrap
Alterar a seleção para letras minúsculas	Ctrl-Shift-U	tolowercase
Alterar a seleção para letras maiúsculas	Ctrl-U	touppercase
Transpor a seleção	Alt-X	transposeletters
Desdobrar o código selecionado	Alt-Shift-L   Ctrl-Shift-F1	unfold



Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Remover o dobramento de código em todo o arquivo	Alt-Shift-0	unfoldall

## emmet

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Avaliar uma expressão matemática simples (como $2*4$ ou $10/2$ ) e emitir o resultado	Shift-Ctrl-Y	emmet_evaluate_math_expression
Expandir as abreviações tipo CSS em código HTML, XML ou CSS, de acordo com a sintaxe do arquivo atual	Ctrl-Alt-E	emmet_expand_abbreviation
Desviar de abreviações tipo CSS expandidas por tabulação	Tab	emmet_expand_abbreviation_with_tab
Ir até a próxima parte editável do código	Shift-Ctrl-.	emmet_select_next_item
Ir até a parte anterior editável do código	Shift-Ctrl-,	emmet_select_previous_item
Expandir uma abreviação e, em seguida, colocar a seleção atual dentro do último elemento do trecho gerado	Shift-Ctrl-A	emmet_wrap_with_abbreviation

## Terminal

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Abrir uma nova guia Terminal	Alt-T	openterminal
Alternar entre o editor e a guia Terminal	Alt-S	switchterminal

## Executar e depurar

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Compilar o arquivo atual	Ctrl-B	build
Retomar o processo atual pausado	F8	resume
Executar ou depurar o aplicativo atual	Alt-F5	run
Executar ou depurar o último arquivo executado	F5	runlast
Intervir na próxima função da pilha	F11	stepinto
Sair do escopo da função atual	Shift-F11	stepout
Pular a expressão atual na pilha	F10	stepover
Interromper a execução ou depuração do aplicativo atual	Shift-F5	stop
Interromper a compilação do arquivo atual	Ctrl-Shift-C	stopbuild

# Referência dos mapeamentos de teclas padrão do Windows / Linux Sublime para o Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

A seguir está uma lista de mapeamentos de teclas do modo de teclado Sublime para sistemas operacionais Windows/Linux no IDE do AWS Cloud9.

Para obter mais informações, consulte o IDE do AWS Cloud9:

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).
2. Na guia Preferências, selecione Mapeamentos de teclas.
3. Para Modo de teclado, selecione Sublime.
4. Para Sistema operacional, selecione Windows / Linux.

Consulte também [Trabalhar com mapeamentos de teclas](#).

- [Geral](#)
- [Guias](#)
- [Painéis](#)
- [Editor de código](#)
- [emmet](#)
- [Terminal](#)
- [Executar e depurar](#)

## Geral

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar a seleção como uma expressão de observação	Ctrl-Shift-C	addwatchfromselection
Remover a seleção de corte da área de transferência	Esc	clearcut

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar o menu de contexto de conclusão do código	Ctrl-Space	complete
Concluir o código e, em seguida, sobrescrever	Ctrl-Shift-Space   Alt-Shift-Space	completeoverwrite
Copiar a seleção para a área de transferência	Ctrl-C	copy
Cortar a seleção para a área de transferência	Ctrl-X	cut
Excluir a partir do cursor até o início da linha	Ctrl-Shift-Backspace   Ctrl-K Ctrl-Backspace	delete_to_hard_bol
Excluir a partir do cursor até o final da linha	Ctrl-Shift-Delete   Ctrl-K Ctrl-K	delete_to_hard_eol
Expandir o código, onde aplicável	Tab	expandSnippet
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual	Ctrl-F	find
Destacar todas as correspondências para a seleção	Alt-F3	find_all_under
Destacar a próxima correspondência para a seleção	Ctrl-F3	find_under
Destacar em torno do cursor e todas as correspondências para o destaque	Ctrl-D	find_under_expand

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Destacar em torno do cursor e contornar todas as correspondências para o destaque	Ctrl-K Ctrl-D	find_under_expand_skip
Destacar a correspondência anterior para a seleção	Ctrl-Shift-F3	find_under_prev
Selecionar todas as correspondências encontradas no documento atual	Ctrl-Alt-K	findAll
Ir até a próxima correspondência no documento atual para a última consulta de busca realizada	F3	findnext
Ir até a correspondência anterior no documento atual para a última consulta de busca realizada	Shift-F3	findprevious
Exibir todas as referências conhecidas para o símbolo no ponto de inserção no arquivo de ativos do editor	Shift-F3	findReferences
Abrir a janela Ambiente e, em seguida, ativar a lista de arquivos	Shift-Esc	focusTree
Reformatar o código JavaScript selecionado	Ctrl-Alt-F	formatcode
Mostrar a caixa ir para a linha	Ctrl-G	gotoline

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ocultar a barra "encontrar e substituir", se estiver em exibição	Esc	hidesearchreplace
Ir até a definição da variável ou função no cursor	F12	jumptodef
Se uma função Lambda local estiver selecionada na seção Lambda da janela AWS Resources, tenta carregar a função para o Lambda como uma função remota	Ctrl-Shift-U	lambdaUploadFunction
Ir até o final da palavra atual	Ctrl-Right	moveToWordEndRight
Ir até o início da palavra atual	Ctrl-Left	moveToWordStartLeft
Criar um novo arquivo	Alt-N	newfile
Mostrar a guia Preferências	Ctrl-,	openpreferences
Abrir uma guia Terminal e, em seguida, alternar para a pasta pai do arquivo selecionado na lista de arquivos	Alt-L	opentermhere
Colar o conteúdo atual da área de transferência no cursor	Ctrl-V	paste
Mostrar sugestões para correção de erros	Ctrl-F3	quickfix
Refazer a última ação	Ctrl-Shift-Z   Ctrl-Y	redo

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Atualizar o painel de visualização	Ctrl-Enter	reloadpreview
Iniciar uma renomeação/refatoração para a seleção	Ctrl-Alt-R	renameVar
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para o documento atual, com foco na expressão substituir por	Ctrl-H	replace
Substituir todas as correspondências da expressão encontradas com substituir pela expressão na barra "encontrar e substituir"	Ctrl-Alt-Enter	replaceall
Substituir a próxima correspondência da expressão encontrada com substituir pela expressão na barra "encontrar e substituir"	Ctrl-Shift-H	replacenext
Executar novamente o script de inicialização	Ctrl-Enter	rerunInitScript
Reiniciar o ambiente	Ctrl-R	restartc9
Redefinir o arquivo atual para a última versão salva	Ctrl-Shift-Q	reverttosaved
Redefinir cada arquivo aberto para a sua versão salva	Alt-Shift-Q	reverttosavedall
Salvar o arquivo atual no disco	Ctrl-S	save

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Salvar o arquivo atual no disco com um nome de arquivo diferente	Ctrl-Shift-S	saveas
Mostrar a barra "encontrar e substituir" para diversos arquivos	Ctrl-Shift-F	searchinfiles
Incluir a partir do cursor até o final da palavra atual na seleção	Ctrl-Shift-Right	selectToWordEndRight
Incluir a partir do cursor até o início da palavra atual na seleção	Ctrl-Shift-Left	selectToWordStartLeft
Mostrar a caixa de diálogo Lista de processos	Ctrl-Alt-P	showprocesslist
Desfazer a última ação	Ctrl-Z	undo

## Guias

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Fechar todas as guias abertas no painel atual, exceto a guia atual	Ctrl-Alt-W	closeallbutme
Fechar todas as guias abertas em todos os painéis	Alt-Shift-W	closealltabs
Fechar o painel atual	Ctrl-W	closepane
Fechar a guia atual	Alt-W	closetab



Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até o painel abaixo	Ctrl-Meta-Down	gotopanedown
Ir até o painel à esquerda	Ctrl-Meta-Left	gotopaneleft
Ir até o painel à direita	Ctrl-Meta-Right	gotopaneright
Ir até o painel acima	Ctrl-Meta-Up	gottopaneup
Ir até a guia à esquerda	Ctrl-Page Up	gototableft
Ir até a guia à direita	Ctrl-Page Down	gototabright
Mover a guia atual para o painel abaixo ou, se a guia já estiver no final, criar uma guia separada ali	Ctrl-Meta-Down	movetabdown
Mover a guia atual para a esquerda ou, se a guia já estiver totalmente à esquerda, criar uma guia separada ali	Ctrl-Meta-Left	movetableft
Mover a guia atual para a direita ou, se a guia já estiver totalmente à direita, criar uma guia separada ali	Ctrl-Meta-Right	movetabright
Mover a guia atual para o painel acima ou, se a guia já estiver no início, criar uma guia separada ali	Ctrl-Meta-Up	movetabup
Ir até a próxima guia	Ctrl-Tab	nexttab
Ir até o painel anterior	Ctrl-Shift-`	previouspane
Ir até a guia anterior	Ctrl-Shift-Tab	previoustab

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Voltar para a última guia	Esc	refocusTab
Abrir novamente a última guia	Ctrl-Shift-T	reopenLastTab
Mostrar a guia atual na árvore de arquivos	Ctrl-E	revealtab
Ir até a décima guia	Ctrl-0	tab0
Ir até a primeira guia	Ctrl-1	tab1
Ir até a segunda guia	Ctrl-2	tab2
Ir até a terceira guia	Ctrl-3	tab3
Ir até a quarta guia	Ctrl-4	tab4
Ir até a quinta guia	Ctrl-5	tab5
Ir até a sexta guia	Ctrl-6	tab6
Ir até a sétima guia	Ctrl-7	tab7
Ir até a oitava guia	Ctrl-8	tab8
Ir até a nona guia	Ctrl-9	tab9

## Painéis

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar tudo	Ctrl-E Ctrl-P	gotoanything
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar comando	Ctrl-. F1	gotocommand

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar arquivo.	Ctrl-0	gotofile
Mostrar a janela Acessar no modo Acessar símbolo.	Ctrl-Shift-0	gotosymbol
Mostrar a janela Descrever	Ctrl-R Ctrl-Shift-R	outline
Mostrar a janela Console se estiver oculta ou ocultar se estiver em exibição	Ctrl-`	toggleconsole
Mostrar a janela Ambiente se estiver oculta ou ocultar se estiver em exibição	Ctrl-K Ctrl-B	toggletree

## Editor de código

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Adicionar um cursor uma linha acima do cursor ativo ou, se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor acima dele	Ctrl-Alt-Up	addCursorAbove
Adicionar um segundo cursor uma linha acima do cursor ativo ou, se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor uma linha para cima	Ctrl-Alt-Shift-Up	addCursorAboveSkipCurrent
Adicionar um cursor uma linha abaixo do cursor ativo	Ctrl-Alt-Down	addCursorBelow

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
ou, se um cursor já estiver adicionado, adicionar outro cursor abaixo dele		
Adicionar um segundo cursor uma linha abaixo do cursor ativo ou, se um segundo cursor já estiver adicionado, mover o segundo cursor uma linha para baixo	<code>Ctrl-Alt-Shift-Down</code>	<code>addCursorBelowSkipCurrent</code>
Mover todos os cursores para o mesmo espaço como cursor ativo em cada uma de suas linhas, se estiverem desalinhados	<code>Ctrl-Alt-A</code>	<code>alignCursors</code>
Apagar um espaço	<code>Shift-Backspace</code>   <code>Backspace</code>	<code>backspace</code>
Adicionar recuo de uma guia à seleção	<code>Ctrl-]</code>	<code>blockindent</code>
Remover recuo de uma guia à seleção	<code>Ctrl-[</code>	<code>blockoutdent</code>
Controlar se o foco pode ser alternado do editor para outro lugar no IDE	<code>Ctrl-Z</code>   <code>Ctrl-Shift-Z</code>   <code>Ctrl-Y</code>	<code>cancelBrowserUndoInAce</code>
Centralizar a seleção	<code>Ctrl-K</code> <code>Ctrl-C</code>	<code>centerselection</code>
Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha abaixo	<code>Alt-Shift-Down</code>	<code>copylinesdown</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Copiar o conteúdo da linha e colar o conteúdo copiado uma linha acima	Alt-Shift-Up	copylinesup
Cortar a seleção ou, se não houver seleção, excluir um espaço	Shift-Delete	cut_or_delete
Excluir um espaço	Delete	del
Copiar o conteúdo da seleção e colar o conteúdo copiado imediatamente após a seleção	Ctrl-Shift-D	duplicateSelection
Incluir o conteúdo da linha atual na seleção	Ctrl-Shift-L	expandtoline
Incluir até o próximo símbolo correspondente na seleção	Ctrl-Shift-M	expandToMatching
Dobrar o código selecionado; se uma unidade dobrada estiver selecionada, desdobrá-la	Alt-L   Ctrl-F1	fold
Dobrar todos os elementos possivelmente dobráveis, exceto o escopo de seleção atual	Ctrl-K Ctrl-1	foldOther
Ir até a linha abaixo	Down	golinedown
Ir até a linha acima	Up	golineup
Ir até o final do arquivo	Ctrl-End	gotoend
Ir um espaço para a esquerda	Left	gotoleft

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Ir até o final da linha atual	Alt-Right   End	gotolineend
Ir até o início da linha atual	Alt-Left   Home	gotolinestart
Ir até o próximo erro	Ctrl-F6	goToNextError
Ir até a página abaixo	Page Down	gotopagedown
Ir até a página acima	Page Up	gotopageup
Ir até o erro anterior	Ctrl-Shift-F6	goToPreviousError
Ir um espaço para a direita	Right	gotoright
Ir até o início do arquivo	Ctrl-Home	gotostart
Ir uma palavra para a esquerda	Ctrl-Left	gotowordleft
Ir uma palavra para a direita	Ctrl-Right	gotowordright
Adicionar recuo de uma guia à seleção	Tab	indent
Incluir a partir do cursor até o início da palavra atual na seleção	Ctrl-J	joinlines
Ir até o símbolo correspondente no escopo atual	Ctrl-M	jumptomatching
Aumentar o tamanho da fonte	Ctrl--   Ctrl-=   Ctrl-+	largerfont
Diminuir o número à esquerda do cursor em 1, se for um número	Alt-Down	modifyNumberDown

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Aumentar o número à esquerda do cursor em 1, se for um número	Alt-Up	modifyNumberUp
Mover a seleção para a linha abaixo	Ctrl-Shift-Down	movelinesdown
Mover a seleção para a linha acima	Ctrl-Shift-Up	movelinesup
Remover recuo de uma guia à seleção	Shift-Tab	outdent
Ativar o modo de substituição ou, se estiver ativado, desativar	Insert	overwrite
Excluir o conteúdo da linha atual	Ctrl-Shift-K	removeline
Excluir a partir do cursor até o final da linha atual	Alt-Delete	removetolineend
Excluir a partir do início da linha atual até o cursor	Alt-Backspace	removetolinestart
Excluir a palavra à esquerda do cursor	Ctrl-Backspace	removewordleft
Excluir a palavra à direita do cursor	Ctrl-Delete	removewordright
Repetir as teclas registradas anteriormente	Ctrl-Shift-Q	replaymacro
Rolar o arquivo atual uma linha para baixo	Ctrl-Down	scrolldown

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Rolar o arquivo atual uma linha para cima	Ctrl-Up	scrollup
Selecionar todo o conteúdo selecionável	Ctrl-A	selectall
Incluir a linha abaixo na seleção	Shift-Down	selectdown
Incluir o próximo espaço à esquerda na seleção	Shift-Left	selectleft
Incluir o restante da linha atual na seleção, a partir do cursor	Shift-End	selectlineend
Incluir o início da linha atual na seleção, até o cursor	Shift-Home	selectlinestart
Incluir mais seleções correspondentes que estão após a seleção	Ctrl-Alt-Right	selectMoreAfter
Incluir mais seleções correspondentes que estão antes da seleção	Ctrl-Alt-Left	selectMoreBefore
Incluir a próxima seleção correspondente que está após a seleção	Ctrl-Alt-Shift-Right	selectNextAfter
Incluir a próxima seleção correspondente que está antes da seleção	Ctrl-Alt-Shift-Left	selectNextBefore
Selecionar ou encontrar a próxima seleção correspondente	Alt-K	selectOrFindNext



Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Selecionar ou encontrar a seleção anterior correspondente	Alt-Shift-K	<code>selectOrFindPrevious</code>
Incluir a partir do cursor até o final da página atual na seleção	Shift-Page Down	<code>selectpagedown</code>
Incluir a partir do cursor até o início da página atual na seleção	Shift-Page Up	<code>selectpageup</code>
Incluir o próximo espaço à direita do cursor na seleção	Shift-Right	<code>selectright</code>
Incluir a partir do cursor até o final do arquivo atual na seleção	Ctrl-Shift-End	<code>selecttoend</code>
Incluir a partir do cursor até o final da linha atual na seleção	Alt-Shift-Right	<code>selecttolineend</code>
Incluir a partir do início da linha atual até o cursor na seleção	Alt-Shift-Left	<code>selecttolinestart</code>
Incluir a partir do cursor até o próximo símbolo correspondente no escopo atual	Ctrl-Shift-P	<code>selecttomatching</code>
Incluir a partir do cursor até o início do arquivo atual na seleção	Ctrl-Shift-Home	<code>selecttostart</code>
Incluir a linha acima na seleção	Shift-Up	<code>selectup</code>

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Incluir a próxima palavra à esquerda do cursor na seleção	Ctrl-Shift-Left	selectwordleft
Incluir a próxima palavra à direita do cursor na seleção	Ctrl-Shift-Right	selectwordright
Mostrar a guia Preferências	Ctrl-,	showSettingsMenu
Limpar todas as seleções anteriores	Esc	singleSelection
Diminuir o tamanho da fonte	Ctrl--   Ctrl-Shift-=   Ctrl-Shift-+	smallerfont
Se várias linhas estiverem selecionadas, reorganizá-las em uma ordem classificada	F9	sortlines
Adicionar um cursor no final da linha atual	Ctrl-Shift-L	splitIntoLines
Circundar a seleção com caracteres de comentário em bloco ou removê-los se já existirem	Ctrl-Shift-/	toggleBlockComment
Adicionar caracteres de comentário de linha no início de cada linha selecionada ou removê-los se já existirem	Ctrl-/	togglecomment
Dobrar o código ou remover o dobramento de código se já existir	Ctrl-Shift-[	toggleFoldWidget

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Dobrar o código pai ou remover o dobramento se já existir	Alt-F2	toggleParentFoldWidget
Iniciar a gravação de teclas ou interromper se já estiver gravando	Ctrl-Q	toggleRecording
Encapsular as palavras ou interromper o encapsulamento se já estiver acontecendo	Ctrl-Q	toggleWordWrap
Alterar a seleção para letras minúsculas	Ctrl-K Ctrl-L	toLowerCase
Alterar a seleção para letras maiúsculas	Ctrl-K Ctrl-U	toUpperCase
Transpor a seleção	Alt-X	transposeLetters
Desdobrar o código selecionado	Ctrl-Shift-]	unfold
Remover o dobramento de código em todo o arquivo	Ctrl-K Ctrl-0   Ctrl-K Ctrl-J	unfoldAll

## emmet

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Avaliar uma expressão matemática simples (como $2*4$ ou $10/2$ ) e emitir o resultado	Shift-Ctrl-Y	emmet_evaluate_math_expression

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Expandir as abreviações tipo CSS em código HTML, XML ou CSS, de acordo com a sintaxe do arquivo atual	Ctrl-Alt-E	emmet_expand_abbreviation
Desviar de abreviações tipo CSS expandidas por tabulação	Tab	emmet_expand_abbreviation_with_tab
Ir até a próxima parte editável do código	Shift-Ctrl-.	emmet_select_next_item
Ir até a parte anterior editável do código	Shift-Ctrl-,	emmet_select_previous_item
Expandir uma abreviação e, em seguida, colocar a seleção atual dentro do último elemento do trecho gerado	Shift-Ctrl-A	emmet_wrap_with_abbreviation

## Terminal

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Abrir uma nova guia Terminal	Alt-T	openterminal
Alternar entre o editor e a guia Terminal	Alt-S	switchterminal

## Executar e depurar

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Compilar o arquivo atual	F7   Ctrl-B	build

Descrição	Mapeamento de teclas	Comando
Retomar o processo atual pausado	F8	<code>resume</code>
Executar ou depurar o aplicativo atual	<code>Ctrl-Shift-B</code>	<code>run</code>
Executar ou depurar o último arquivo executado	F5	<code>runlast</code>
Intervir na próxima função da pilha	F11	<code>stepinto</code>
Sair do escopo da função atual	<code>Shift-F11</code>	<code>stepout</code>
Pular a expressão atual na pilha	F10	<code>stepover</code>
Interromper a execução ou depuração do aplicativo atual	<code>Shift-F5</code>	<code>stop</code>
Interromper a compilação do arquivo atual	<code>Ctrl-Break</code>	<code>stopbuild</code>

## Referência de comandos do Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

Para executar um comando no IDE do AWS Cloud9:

1. Selecione o botão Go (Acessar) (lupa) para exibir a janela Go (Acessar). Se o botão Go (Acessar) não estiver visível, escolha Window, Go (Janela, Acessar) na barra de menus.
2. Na caixa Go to Anything (Acesse tudo), comece a digitar o nome de um grupo de comandos (Code Editor (Editor de código), por exemplo). Um grupo contém vários comandos organizados em torno de um tema comum ou recurso IDE.
3. No título Commands (Comandos), escolha no grupo um comando específico para executar.

## Grupos de comando disponíveis

Grupo de comandos	Descrição
AWS	Comandos para o <a href="#">AWS Toolkit</a>
Clipboard	Comandos para copiar e colar conteúdo
Code Editor	Comandos para navegar a interface do editor de código e interagir com o conteúdo do editor
Emmet	Comandos para trabalhar com o kit de ferramentas Emmet usado para conteúdo HTML e CSS
General	Comandos diversos para gerenciar os arquivos de configuração e projeto do IDE
Panels	Comandos para gerenciar a exibição de painéis na interface IDE
Run & Debug	Comandos para executar e depurar projetos no AWS Cloud9
Tabs	Comandos para gerenciar a exibição e a navegação de guias na interface IDE
Terminal	Comandos para gerenciar o terminal da linha de comando
Window	Comandos para gerenciar o layout dos painéis na janela do IDE

# Trabalhar com outros serviços da AWS

Ao usar o AWS Cloud9, você pode trabalhar em conjunto com Amazon Lightsail, AWS CodeStar e AWS CodePipeline. Os tópicos nesta seção mostram como fazer isso.

## Important

O recurso AWS Toolkit fornece uma interface visual prática para trabalhar com os principais serviços da AWS, como o AWS Lambda, o AWS Serverless Application Model e o Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [AWS Toolkit](#).

## Tópicos

- [Trabalhar com a instâncias do Amazon Lightsail no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Trabalhar com projetos do AWS CodeStar no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Trabalhando com o Amazon Q Developer usando AWS Cloud9](#)
- [Trabalhar com AWS CodePipeline no Ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)
- [Trabalhando com a Amazon CodeCatalyst](#)
- [Trabalhar com o AWS CDK no ambiente de desenvolvimento integrado \(IDE\) do AWS Cloud9](#)

## Trabalhar com a instâncias do Amazon Lightsail no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

Você pode usar o IDE do AWS Cloud9 para trabalhar com código em instâncias do Amazon Lightsail pré-configuradas com aplicações e frameworks conhecidos. Eles incluem WordPress, LAMP (Linux, Apache, MySQL e PHP), Node.js, NGINX, Drupal e Joomla. Algumas distribuições Linux estão incluídas, como Amazon Linux, Ubuntu, Debian, FreeBSD e openSUSE.

O Lightsail fornece uma solução de servidor virtual privado conveniente e de rápida configuração. O Lightsail oferece recursos de computação, armazenamento e rede, além da capacidade de implementar e gerenciar sites e aplicações web na nuvem. Você pode usar o Lightsail para iniciar

seu projeto rapidamente por um preço mensal baixo e previsível. Para obter mais informações, consulte [Recursos do Amazon Lightsail](#).

Neste tópico, crie e configure uma instância do Lightsail baseada em Linux, compatível com o AWS Cloud9. Em seguida, crie e conecte um ambiente de desenvolvimento SSH do AWS Cloud9 à instância do Lightsail.

#### Note

A execução desses procedimentos pode gerar cobranças em sua Conta da AWS. Elas incluem possíveis cobranças por serviços como o Lightsail. Para obter mais informações, consulte [Definição de preço do Amazon Lightsail](#).

Para criar e configurar uma solução mais avançada que inclua uma cadeia de ferramentas com o IDE do AWS Cloud9, controle de código-fonte, compilação, implantação, servidores virtuais, recursos de tecnologia sem servidor e muito mais, consulte [Trabalhar com projetos do AWS CodeStar](#).

Para usar o IDE do AWS Cloud9 para trabalhar com uma instância do Amazon EC2 que executa o Amazon Linux ou Ubuntu Server sem código de exemplo, consulte [Conceitos básicos: tutoriais básicos](#).

- [Etapa 1: Criar uma instância do Lightsail baseada em Linux](#)
- [Etapa 2: configurar a instância para usá-la com o AWS Cloud9](#)
- [Etapa 3: criar e se conectar a um ambiente de desenvolvimento SSH do AWS Cloud9](#)
- [Etapa 4: usar o IDE do AWS Cloud9 para alterar o código na instância](#)

## Etapa 1: Criar uma instância do Lightsail baseada em Linux

Nesta etapa, você usará o console do Lightsail para criar uma instância do Amazon EC2 que executa uma aplicação em uma distribuição baseada em Linux. Essa instância inclui automaticamente o seguinte:

- Endereços IP privado e público. (Crie um IP público estático posteriormente.)
- Acesso à instância usando SSH na porta 22, HTTP na porta 80 e HTTPS na porta 443. (É possível alterar essas configurações.)
- Um disco de armazenamento em bloco. (Adicione discos adicionais posteriormente.)



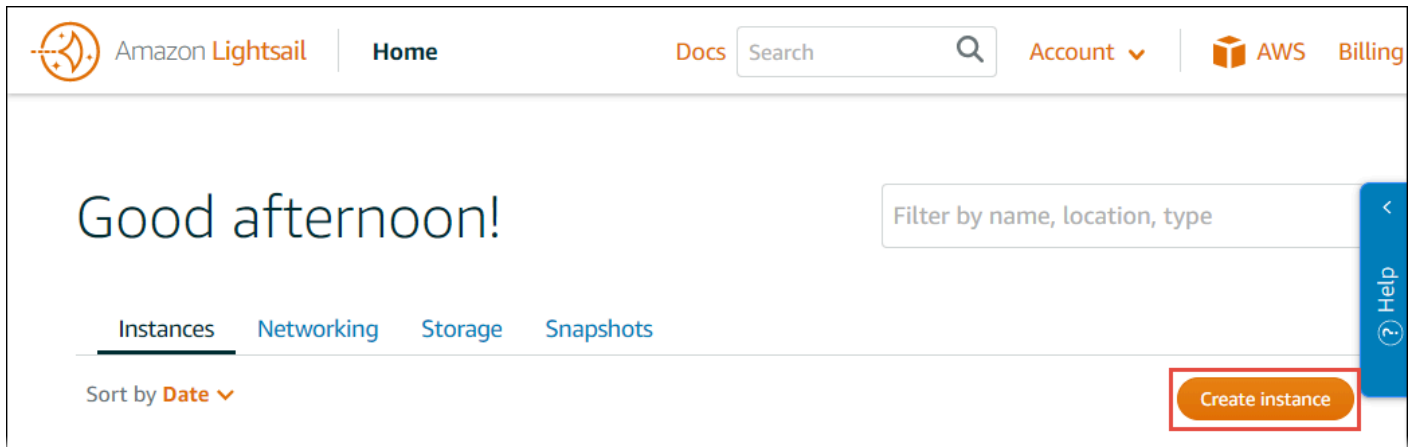
- Registro de sistema integrado.

No console do Lightsail é possível fazer backup, reinicializar, interromper ou excluir a instância a qualquer momento.

1. Abra e faça login no console do Lightsail em <https://lightsail.aws.amazon.com>.

Recomendamos que você faça login usando as credenciais de um usuário administrador do IAM em sua Conta da AWS. Se você não conseguir fazer login como um usuário administrador do IAM, consulte o administrador da Conta da AWS.


2. Se solicitado, selecione a linguagem para usar no console e, em seguida, escolha Salvar.
3. Se solicitado, selecione Vamos começar.
4. Na página inicial, com a guia Instâncias selecionada, escolha Criar instância.




5. Em Instance location (Local da instância), verifique se o local corresponde a uma Região da AWS onde o AWS Cloud9 está disponível para a criação da instância. Para ter mais informações, consulte [AWS Cloud9](#) no Referência geral da Amazon Web Services. Para alterar a Região da AWS, a zona de disponibilidade ou ambas, selecione Change AWS Region and Availability Zone e siga as instruções na tela.
6. Em Pick your instance image (Selecione a imagem de instância), com Linux/Unix já selecionado em Select a platform (Selecionar uma plataforma) e Apps + OS (Aplicações + SO) já selecionado em Select a blueprint (Selecionar um esquema), selecione um esquema.

## Pick your instance image

Select a platform


 **Linux/Unix**  
16 blueprints


 **Microsoft Windows**  
3 blueprints


Select a blueprint


**Apps + OS**


OS Only


 **WordPress**  
4.8.1


 **LAMP Stack**  
5.6.31


 **Node.js**  
8.4.0


 **Joomla**  
3.7.5


 **Magento**  
2.1.8-1


 **MEAN**  
3.4.7

 **Drupal**  
8.3.7-1

 **GitLab CE**  
9.5.0

 **Redmine**  
3.4.2-2

 **Nginx**  
1.12.1

 **Plesk Hosting Stack on Ubuntu**  
17.5.3

### Note

Se desejar criar uma instância sem aplicativo, selecione Somente SO em vez de Aplicações + SO e, em seguida, selecione uma distribuição.

Para saber sobre as opções disponíveis, consulte [Seleção de uma imagem de instância do Amazon Lightsail](#) no site do Lightsail.

7. Em Escolher seu plano de instância, selecione um plano ou mantenha o plano padrão selecionado.
8. Em Name your instance (Nomear a sua instância), insira um nome para a instância ou mantenha o nome padrão sugerido.
9. Para o número de instâncias, insira o número de instâncias que deseja criar ou mantenha o padrão de uma única instância (x 1).

## 10 Escolha Criar.

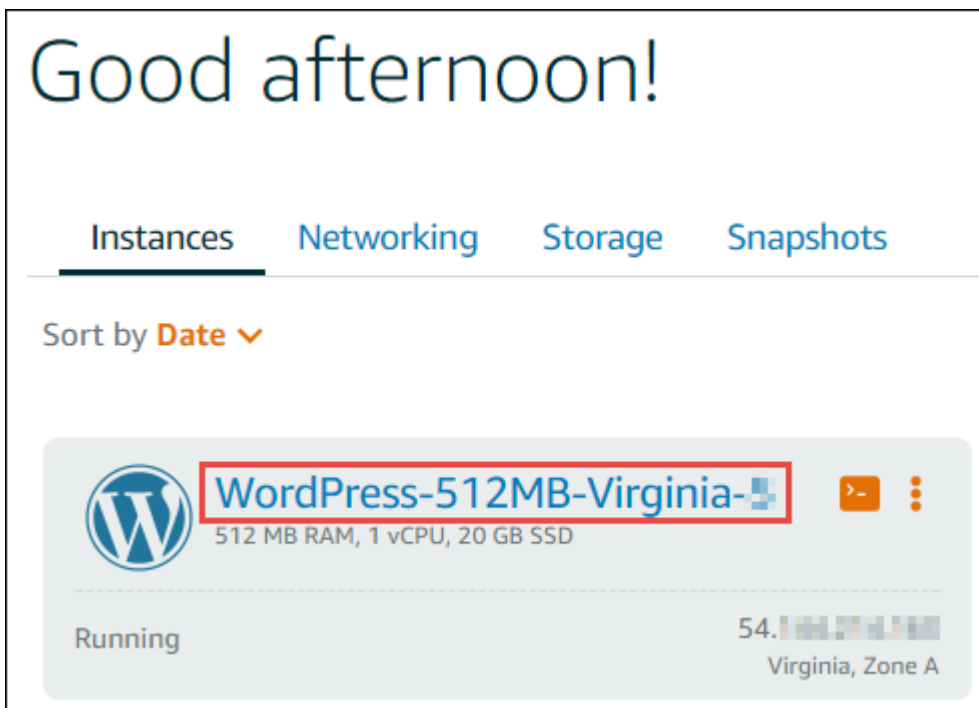
### Etapa 2: Configurar a instância para usá-la com o AWS Cloud9

Nesta etapa, conecte-se à instância em execução e, em seguida, configure-a para que o AWS Cloud9 possa usá-la mais tarde.

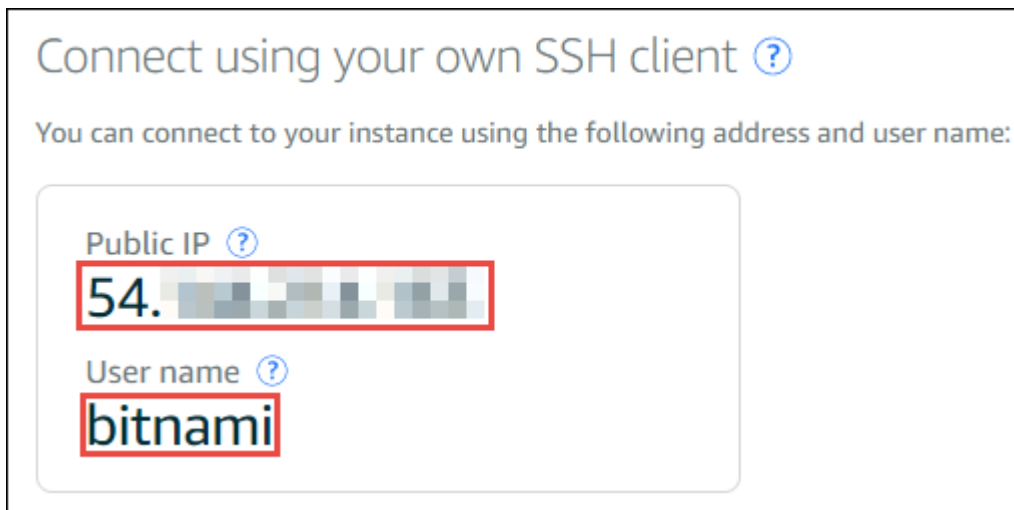
#### Note

As instruções a seguir assumem que você escolheu Aplicações + SO na etapa anterior. Caso tenha escolhido Somente SO e uma distribuição diferente de Ubuntu, talvez seja necessário adaptar as instruções a seguir de acordo.

1. Com o console do Lightsail ainda aberto da etapa anterior, na guia Instâncias, no cartão da instância, selecione o nome da instância.



2. Na guia Connect (Conectar), em Connect using your own SSH client (Conectar usando seu próprio cliente SSH), anote os valores para Public IP (IP público) e User name (Nome do usuário), pois eles serão necessários posteriormente.



3. Selecione Conectar usando SSH.
4. Verifique se a instância possui as atualizações de sistema mais recentes. Para fazer isso, na sessão de terminal exibida, execute o comando **sudo apt update**.
5. Verifique se o Python está instalado e, se estiver, confirme se a versão é 2.7. Para verificar a versão, execute o comando **python --version** e observe o número de versão exibido. Se nenhum número de versão aparecer ou se a versão não for a 2.7, instale o Python 2.7 na instância executando o comando **sudo apt install -y python-minimal**.
6. Verifique se o Node.js está instalado e, se estiver, verifique se a versão é a 0.6.16 ou posterior. Para verificar a versão, execute o comando **node --version** e observe o número de versão exibido. Se nenhum número de versão aparecer ou se a versão não for a 0.6.16 ou posterior, recomendamos usar o Node Version Manager (nvm) para instalar o Node.js na instância.

Para fazer isso, execute os comandos abaixo, um de cada vez e na ordem a seguir, para atualizar a instância, instalar o Node Version Manager (nvm) na instância, ativar o nvm na instância e, depois, instalar a versão mais recente do Node.js na instância.

```
sudo apt update
curl -o- https://raw.githubusercontent.com/creationix/nvm/v0.33.0/install.sh | bash
. ~/.bashrc
nvm install node
```

7. Execute o comando **which node** e anote o valor exibido. Você precisará disso mais tarde.

**Note**

Se a saída do comando **which node** for semelhante a `/usr/sbin/node`, o AWS Cloud9 não poderá encontrar o Node.js nesse caminho. Em vez disso, use `nvm` para instalar o Node.js, conforme descrito na etapa anterior desse procedimento. Depois, execute o comando `which node` novamente e anote o novo valor exibido.

8. [Baixe e execute o instalador do AWS Cloud9](#) na instância.

## Etapa 3: Criar e conectar-se a um ambiente de desenvolvimento SSH do AWS Cloud9

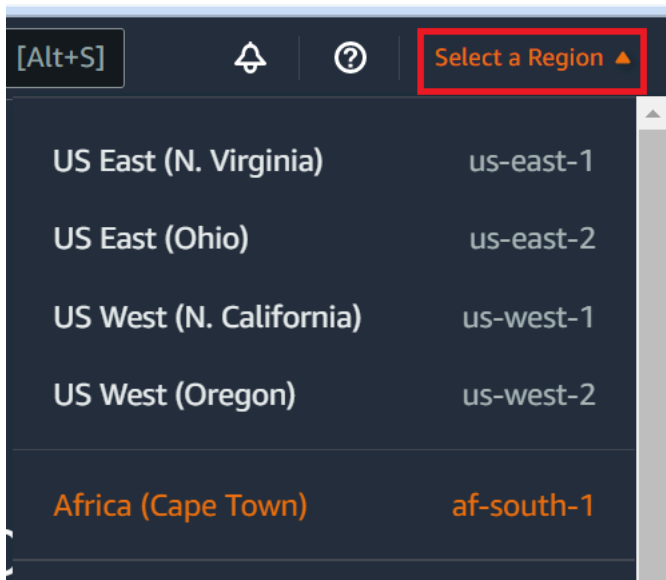
Nesta etapa, use o console do AWS Cloud9 e o terminal da instância para criar um ambiente SSH e, em seguida, conectar o ambiente à instância em execução.

1. Com a sessão de terminal ainda aberta na etapa anterior, faça login no console do AWS Cloud9 da seguinte forma:
  - Se você for a única pessoa que estiver usando a Conta da AWS ou for um usuário do IAM em uma única Conta da AWS, acesse <https://console.aws.amazon.com/cloud9/>.
  - Se a sua organização usar o AWS IAM Identity Center, consulte o administrador da Conta da AWS para obter instruções de login.

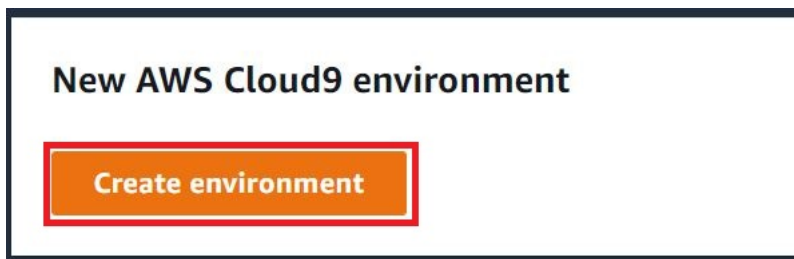
**Note**

Para essa etapa, você trabalhará com dois Serviços da AWS diferentes ao mesmo tempo. Suponha que você fez login no console do Lightsail como um usuário administrador do IAM, mas quer que outra entidade seja proprietária do novo ambiente SSH. Nesse caso, sugerimos que abra um navegador da web diferente e faça login no console do AWS Cloud9 como essa entidade.

2. No console do AWS Cloud9, selecione a Região da AWS que corresponde àquela onde você criou a instância.



3. Se uma página de boas-vindas for exibida, em New AWS Cloud9 environment (Novo ambiente do ), selecione Create environment (Criar ambiente). Caso contrário, selecione Criar ambiente.



Ou:



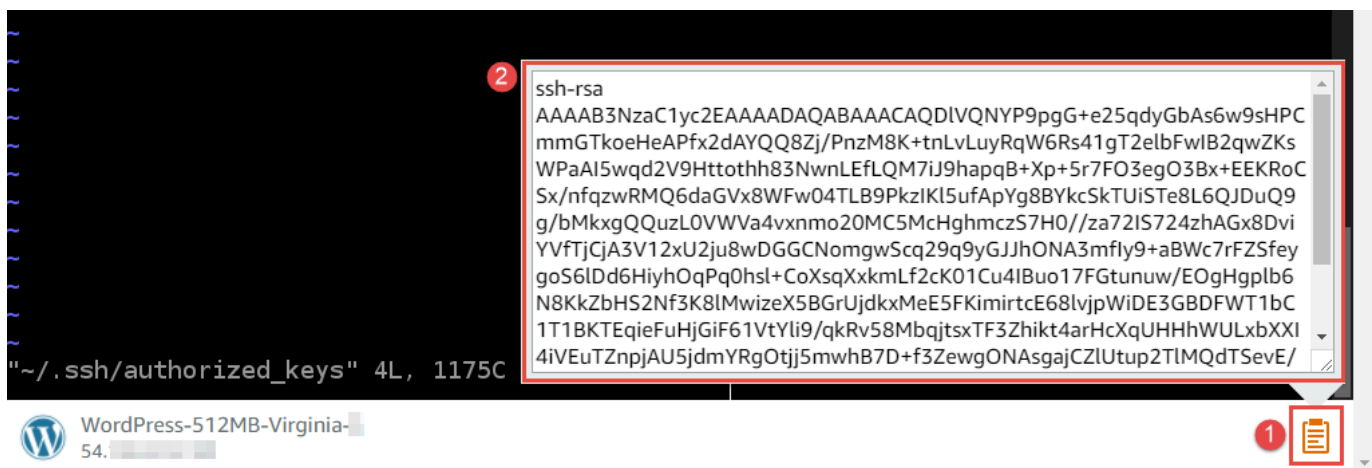
4. Na página Name environment (Nomear ambiente), em Name (Nome), digite um nome para o ambiente.
5. Adicione uma descrição ao ambiente no campo Descrição.
6. Em Tipo de ambiente, escolha Computação existente. Isso é importante, pois você precisa selecionar essa opção para exibir as opções de Usuário e Host.
7. Em User (Usuário), insira o valor de User name (Nome de usuário) anotado anteriormente.
8. Em Host, insira o valor de Public IP (IP público) anotado anteriormente.
9. Em Port (Porta), mantenha o valor padrão de 22.
10. Expanda Detalhes adicionais.

- 11 Em Environment path (Caminho do ambiente), insira o caminho de início do AWS Cloud9 depois do login, que é ~/. Essa é a raiz do diretório inicial do usuário.
- 12 Em Node.js binary path (Caminho do binário do Node.js), insira o valor do comando **which node** anotado anteriormente.
- 13 Deixe SSH jump host em branco.
- 14 Armazene a chave SSH pública criada pelo AWS Cloud9 para esse ambiente na área de transferência do sistema. Para fazer isso, selecione Copy key to clipboard (Copiar a chave para a área de transferência).

**Note**

Para ver o valor da chave SSH pública copiada, expanda View public SSH key (Exibir a chave SSH pública).

- 15 Salve o valor da chave SSH pública que acabou de copiar na instância. Para fazer isso, use vi, um editor de texto popular que já está instalado na instância:
  - a. Na sessão de terminal da instância, execute o comando **vi ~/.ssh/authorized\_keys**.
  - b. No editor vi exibido, vá até o final do arquivo e alterne para o modo de inserção. Para fazer isso, pressione I e, em seguida, A. (-- INSERT -- aparece na parte inferior do editor vi.)
  - c. Adicione dois carriage returns ao final do arquivo pressionando Enter duas vezes.
  - d. Cole o conteúdo da área de transferência do sistema, que contém o valor da chave SSH pública copiado, na área de transferência da sessão de terminal. Para fazer isso, no canto inferior da janela da sessão de terminal, selecione o botão da área de transferência e, em seguida, cole o conteúdo da área de transferência do sistema na caixa.



- e. Cole o conteúdo da área de transferência da sessão de terminal no editor vi. Para fazer isso, no ponto de inserção no editor vi, pressione `Ctrl + Shift + V`.
- f. Salve o arquivo. Para fazer isso, pressione `Esc` para entrar no modo de comando. (`-- INSERT --` (`-- INSERIR --`) desaparece da parte inferior do editor vi.) Digite `:wq` (para `write` o arquivo, depois `quit` do editor vi) e pressione `Enter`.

16 De volta ao console do AWS Cloud9, selecione Next step (Próxima etapa).

17 Na página Review choices (Rever escolhas), selecione Create environment (Criar ambiente).

Aguarde até que o AWS Cloud9 crie o ambiente, e exiba o IDE do AWS Cloud9 para esse ambiente. Isso pode demorar vários minutos.

Depois que o AWS Cloud9 cria o ambiente, ele exibe o IDE do AWS Cloud9 para esse ambiente.

Se o AWS Cloud9 não exibir o IDE depois de pelo menos cinco minutos, poderá haver um problema com o navegador da Web, com as permissões de acesso da AWS, com a instância ou com a nuvem privada virtual (VPC) associada. Para obter possíveis correções, consulte [Não é possível abrir um ambiente](#) em Solução de problemas.

## Etapa 4: Usar o IDE do AWS Cloud9 para alterar o código na instância

Agora que o IDE é exibido para o novo ambiente, é possível usar a sessão de terminal no IDE em vez da sessão de terminal do Lightsail. O IDE oferece uma experiência de edição de código completa com suporte para várias linguagens de programação e depuradores de tempo de execução. O IDE também inclui temas de cores, mapeamentos de teclas de atalho, cores de sintaxe específicas para cada linguagem de programação e formatação de código.

Para aprender a usar o IDE, consulte [Fazer um tour pelo IDE do AWS Cloud9](#).

Para saber como alterar o código na instância, recomendamos os seguintes recursos:

- All Obter a senha da aplicação para a imagem do Lightsail "desenvolvida pela Bitnami" no site do Lightsail
- Drupal: [BitnamiDrupal para Nuvem AWS](#) no site da Bitnami, e [Tutorials and site recipes](#) (Tutoriais e fórmulas de site) no site da Drupal
- GitLab CE: [BitnamiGitLab CE para Nuvem AWS](#) no site da Bitnami, e [GitLab Documentation](#) no site do GitLab
- Joomla: [BitnamiJoomla! para Nuvem AWS](#) no site da Bitnami, e [Getting Started with Joomla!](#) no site da Joomla!



- Pilha LAMP: [BitnamiLAMP para Nuvem AWS](#) no site da Bitnami
- Magento: [BitnamiMagento para Nuvem AWS](#) no site da Bitnami, e o [Magento User Guide](#) (Guia do usuário do Magento) no site do Magento
- MEAN: [BitnamiMEAN para Nuvem AWS](#) no site da Bitnami
- NGINX: [BitnamiNGINX para Nuvem AWS](#) no site da Bitnami, e a [NGINX Wiki](#) no site da NGINX
- Node.js: [BitnamiNode.Js para Nuvem AWS](#) no site da Bitnami, e o [Getting Started Guide](#) (Guia de conceitos básicos) no site do Node.js
- Pilha de hospedagem do Plesk no Ubuntu: [Instalar e configurar o Plesk no Amazon Lightsail](#).
- Redmine: [Bitnami Redmine para Nuvem AWS](#) no site da Bitnami, e [Getting Started](#) (Conceitos básicos) no site da Redmine
- WordPress: [Conceitos básicos de uso do WordPress na instância do seu Amazon Lightsail](#) no site do Lightsail e [Bitnami WordPress Para Nuvem AWS](#) no site Bitnami

## Trabalhar com projetos do AWS CodeStar no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

Você pode usar o IDE AWS Cloud9 para trabalhar com código em projetos do AWS CodeStar.

O AWS CodeStar é um serviço baseado em nuvem para criar, gerenciar e trabalhar com projetos de desenvolvimento de software na AWS. Você pode desenvolver, projetar e implantar aplicativos na AWS rapidamente com um projeto do AWS CodeStar. Um projeto do AWS CodeStar cria e integra a Serviços da AWS para a cadeia de ferramentas de desenvolvimento do seu projeto. Dependendo de sua opção de modelo de projeto do AWS CodeStar, essa cadeia de ferramentas incluirá controle de código-fonte, compilação, implantação, servidores virtuais ou recursos sem servidor e muito mais. Para obter mais informações, consulte o [Guia do usuário do AWS CodeStar](#).

### Note

A execução desses procedimentos pode gerar cobranças em sua Conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças por serviços como o Amazon EC2, AWS CodeStar e Serviços da AWS compatíveis com o AWS CodeStar. Para obter mais informações, consulte [Definição de preço do Amazon EC2](#), [Definição de preço do AWS CodeStar](#) e [Definição de preço de serviços em nuvem](#).

Para usar o IDE do AWS Cloud9 para trabalhar com uma instância recém-lançada do Amazon EC2, pré-configurada com uma aplicação ou um framework popular, como

WordPress, MySQL, PHP, Node.js, NGINX, Drupal ou Joomla, ou uma distribuição do Linux, como Ubuntu, Debian, FreeBSD ou openSUSE, você pode usar o Amazon Lightsail com o AWS Cloud9. Para fazer isso, ignore o restante deste tópico e, em vez disso, consulte [Trabalhar com instâncias do Amazon Lightsail](#).

Para usar o IDE do AWS Cloud9 para trabalhar com uma instância recém-lançada do Amazon EC2 executando o Amazon Linux sem código de exemplo, ignore o restante deste tópico e consulte [Conceitos básicos: tutoriais básicos](#).

- [Etapa 1: Preparação para trabalhar com projetos do AWS CodeStar](#)
- [Etapa 5: Criar um projeto no AWS CodeStar](#)
- [Etapa 3: Criar um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 e conectá-lo ao projeto](#)

## Etapa 1: Preparação para trabalhar com projetos do AWS CodeStar

Nesta etapa, crie uma função de serviço do AWS CodeStar e um par de chaves do Amazon EC2, para que possa começar a criar e trabalhar com projetos do AWS CodeStar.

Se já usou o AWS CodeStar antes, avance para a [Etapa 2: Criar um projeto no AWS CodeStar](#).

Para essa etapa, siga as instruções em [Configuração do AWS CodeStar](#) no Guia do usuário do AWS CodeStar. Não crie uma nova conta da AWS, um novo usuário do IAM ou um grupo do IAM como parte dessas instruções. Use aqueles criados ou identificados em [Team Setup for AWS Cloud9](#). Ao finalizar as instruções, retorne para esse tópico.

## Etapa 2: Criar um projeto no AWS CodeStar

Nesta etapa, crie um projeto no AWS CodeStar.

Se você já tiver um projeto no AWS CodeStar que deseja usar, avance até a [Etapa 3: Criar um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 e conectá-lo ao projeto](#).

Para esta etapa, siga as instruções em [Criar um Projeto no AWS CodeStar](#) no Manual do usuário do AWS CodeStar. No assistente par criação de projetos do AWS CodeStar, ao chegar na página Set up tools (Configurar ferramentas) ou na página Connect to your source repository (Conectar-se ao repositório de origem), selecione Skip (Ignorar) e, em seguida, retorne para esse tópico.

## Etapa 3: Criar um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 e conectá-lo ao projeto

Nesta etapa, você criará um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 nos console do AWS CodeStar ou AWS Cloud9. Em seguida, conecte o novo ambiente a um projeto do AWS CodeStar.

Para esta etapa, siga um dos conjuntos de instruções abaixo. Dependendo do tipo de ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 que você deseja usar e do tipo de repositório em que o projeto do AWS CodeStar armazena o código.

Tipo de ambiente	Tipo de repositório	Instruções
Ambiente EC2	CodeCommit	<a href="#">Criar um Ambiente do AWS Cloud9 para um Projeto</a> no Manual do usuário do AWS CodeStar
Ambiente do SSH	CodeCommit	<a href="#">Exemplo do AWS CodeCommit</a>
Ambiente EC2 ou SSH	GitHub	<a href="#">Use o GitHub com o AWS Cloud9</a> no Manual do usuário do AWS CodeStar

## Trabalhando com o Amazon Q Developer usando AWS Cloud9

### O que é o Amazon Q?

O Amazon Q Developer é um assistente de conversação com inteligência artificial generativa (IA) que pode ajudar você a entender, criar, ampliar e operar AWS aplicativos. No contexto de um ambiente de AWS codificação integrado, o Amazon Q pode gerar recomendações de código com base no código dos desenvolvedores, bem como em seus comentários em linguagem natural. O Amazon Q tem o maior suporte para Java, Python, JavaScript, TypeScript, C#, e Go PHP Rust KotlinSQL, bem como para as linguagens de infraestrutura como código (IaC) JSON (), YAML (AWS CloudFormation), HCL (Terraform AWS CloudFormation) e CDK (Typescript, Python). Ele também oferece suporte à geração de código para Ruby C++C,Shell,, Scala e. Para obter exemplos de como

o Amazon Q se integra AWS Cloud9 e exibe sugestões de código no AWS Cloud9 IDE, consulte [Exemplos de código](#) no Guia do usuário do desenvolvedor do Amazon Q.

Para obter mais informações sobre como usar o Amazon Q com AWS Cloud9, consulte o [Amazon Q Developer User Guide](#).

## AWS Identity and Access Management permissões para AWS Cloud9

Para que o Amazon Q forneça recomendações no AWS Cloud9 console, você deve habilitar as permissões corretas do IAM para seu usuário ou função do IAM. Você deve adicionar a permissão `codewhisperer:GenerateRecommendations`, conforme descrito no seguinte exemplo de política do IAM:

### Note

O `codewhisperer` prefixo é um nome antigo de um serviço que se fundiu com o Amazon Q Developer. Para obter mais informações, consulte [Renomeação do Amazon Q Developer - Resumo das alterações](#).

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AmazonQDeveloperPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": ["codewhisperer:GenerateRecommendations"],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

É prática recomendada usar políticas do IAM para conceder permissões restritivas às entidades principais do IAM.

# Trabalhar com AWS CodePipeline no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

Use o IDE do AWS Cloud9 para trabalhar com código-fonte em repositórios compatíveis com o AWS CodePipeline.

O CodePipeline é um serviço de entrega contínua que pode ser usado para modelar, visualizar e automatizar as etapas necessárias para lançar o software e as alterações constantes feitas nele. Use o CodePipeline para modelar e configurar rapidamente os diferentes estágios de um processo de lançamento de software. Para obter mais informações, consulte o [Guia do usuário do AWS CodePipeline](#).

## Note

A execução desses procedimentos pode gerar cobranças em sua conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças por serviços como Amazon EC2, CodePipeline, Amazon S3 e serviços da AWS compatíveis com o CodePipeline. Para obter mais informações, consulte a [Definição de preço do Amazon EC2](#), a [Definição de preço do AWS CodePipeline](#), a [Definição de preço do Amazon S3](#) e a [Definição de preço de serviços em nuvem](#).

O AWS CodeStar fornece recursos adicionais junto com pipelines, como modelos de projeto, painéis e equipes. Para usar o AWS CodeStar em vez do CodePipeline, ignore o restante deste tópico e consulte [Trabalhar com projetos do AWS CodeCommit](#).

- [Etapa 1: Criar ou identificar o repositório do código-fonte](#)
- [Etapa 2: Criar um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9, conectá-lo ao repositório de código e fazer upload do código](#)
- [Etapa 3: Preparação para trabalhar com o AWS CodePipeline](#)
- [Etapa 4: Criar um pipeline no AWS CodePipeline](#)

## Etapa 1: Criar ou identificar o repositório do código-fonte

Nesta etapa, crie ou identifique um repositório de código-fonte compatível com o CodePipeline.

Mais adiante neste tópico, faça upload do código-fonte do software neste repositório. O CodePipeline criará, testará e implantará o código-fonte carregado no repositório usando pipelines relacionados que também foram criados por você.

O repositório de código-fonte deve ser um dos seguintes tipos de repositório compatíveis com o CodePipeline:

- **AWS CodeCommit** Se você já tiver um repositório no CodeCommit que deseja usar, avance até a [Etapa 2: Criar um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9, conecte-o ao repositório de códigos e faça o upload do código](#). Caso contrário, para usar o CodeCommit, siga estas instruções no AWS CodeCommit de exemplo nesta ordem e, depois, retorne para este tópico:
  - [Etapa 1: Configurar o grupo do IAM com as permissões de acesso necessárias](#)
  - [Etapa 2: Criar um repositório no AWS CodeCommit](#)
- **Amazon S3**. Se você já tiver um bucket no Amazon S3 que deseja usar, avance até a [Etapa 2: Criar um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9, conectá-lo ao repositório de códigos e fazer upload do código](#). Caso contrário, para usar o Amazon S3, siga estas instruções no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service nesta ordem e depois volte para este tópico:
  - [Cadastre-se no Amazon S3](#)
  - [Crie um bucket](#)
- **GitHub**. Se você já tiver um repositório no GitHub, poderá cloná-lo e criar uma cópia local em seu ambiente de desenvolvimento usando a interface do [painel do Git](#). Se você ainda não tiver uma conta ou repositório configurado no GitHub, consulte a [documentação relevante](#) para obter instruções.

## Etapa 2: Criar um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9, conectá-lo ao repositório de código e fazer upload do código

Nesta etapa, você criará um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 no console do AWS Cloud9. Em seguida, conecte o ambiente ao repositório que o CodePipeline usará. Por fim, use o IDE do AWS Cloud9 para que o ambiente faça upload do código-fonte no repositório.

Para criar o ambiente, siga as instruções em [Creating an Environment](#) (Criar um ambiente) e, em seguida, retorne para este tópico. (Se você já tiver um ambiente, poderá usá-lo. Não é necessário criar um novo).

Para conectar o ambiente ao repositório e, em seguida, fazer upload do código-fonte para o repositório se ainda não estiver lá, use um dos seguintes conjuntos de instruções. O conjunto escolhido depende do tipo de repositório que armazena o código-fonte.

Tipo de repositório	Instruções
CodeCommit	<p>Siga estas instruções no Exemplo do AWS CodeCommit:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Etapa 3: Conectar o ambiente ao repositório remoto</a></li><li>• <a href="#">Etapa 4: Clonar o repositório remoto para dentro do ambiente</a></li><li>• <a href="#">Etapa 5: Adicionar arquivos ao repositório</a>, substituindo o seu próprio código-fonte nesta etapa</li></ul>
Amazon S3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instale e configure a AWS CLI ou o AWS CloudShell no ambiente, conforme descrito na <a href="#">AWS CLI e no AWS CloudShell de exemplo</a>.</li><li>• Para fazer upload do código-fonte para o bucket, use a AWS CLI ou o AWS CloudShell no ambiente para executar o comando <a href="#">aws s3 cp</a>. (Para o AWS CloudShell, remova <code>aws</code> do comando.)</li></ul>
GitHub	<p>Você pode clonar um repositório hospedado no GitHub e interagir com ele usando a interface do <a href="#">painel do Git</a>.</p>

Depois de conectar o ambiente ao repositório, sempre que você enviar alterações do código-fonte do IDE do AWS Cloud9 para o repositório, o CodePipeline enviará essas alterações automaticamente pelos pipelines relacionados para serem compiladas, testadas e implantadas. Crie um pipeline relacionado mais adiante neste tópico.

## Etapa 3: Preparação para trabalhar com o AWS CodePipeline

Nesta etapa, anexe um política gerenciada pela AWS específica ao grupo do IAM criado ou identificado em [Team Setup](#) (Configuração da equipe). Isso permite que os usuários do grupo comecem a criar e trabalhar com pipelines no CodePipeline.

Se você já usou o CodePipeline antes, avance para a [Etapa 4: Criar um pipeline no AWS CodePipeline](#).

Para esta etapa, siga as instruções na [Etapa 3: Usar uma política gerenciada pelo IAM para atribuir permissões do AWS CodePipeline ao usuário do IAM](#) no Manual do usuário do AWS CodePipeline e volte para esse tópico.

## Etapa 4: Criar um pipeline no AWS CodePipeline

Nesta etapa, você criará um pipeline no CodePipeline que usa o repositório criado ou identificado anteriormente nesse tópico.

Para esta etapa, siga as instruções em [Criar um pipeline no AWS CodePipeline](#) no Manual do usuário do AWS CodePipeline.

Depois de criar o pipeline, o CodePipeline envia a versão atual do código-fonte no repositório por meio do pipeline para ser compilada, testada e implantada. Em seguida, sempre que você enviar alterações do código-fonte do IDE do AWS Cloud9 para o repositório, o CodePipeline enviará essas alterações automaticamente através do pipeline para ser compilado, testado e implantado.

Para exibir o pipeline, siga as instruções em [View Pipeline Details and History in AWS CodePipeline](#) (Exibir os detalhes e o histórico do pipeline no ) no Manual do usuário do AWS CodePipeline.

## Trabalhando com a Amazon CodeCatalyst

A Amazon CodeCatalyst é um espaço de colaboração baseado em nuvem para equipes de desenvolvimento de software. CodeCatalyst é um local unificado para trabalhar, colaborar no código e criar, testar e implantar aplicativos com ferramentas de integração/entrega contínua (CI/CD). Você pode conectar AWS recursos aos seus projetos Contas da AWS conectando-os ao seu CodeCatalyst espaço. Você também pode usar CodeCatalyst para fornecer software de maneira rápida e confiável. Para obter mais informações sobre CodeCatalyst, consulte [O que é a Amazon CodeCatalyst?](#) no Amazon CodeCatalyst Guide.



Ambientes de desenvolvimento são ambientes de desenvolvimento baseados em nuvem que você pode usar CodeCatalyst para trabalhar no código armazenado nos repositórios de origem do seu projeto. Você pode criar ambientes de desenvolvimento em CodeCatalyst. Então, enquanto estiver lá, você pode trabalhar no código em um projeto específico CodeCatalyst com um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) compatível. Ou crie um Ambiente de Desenvolvimento vazio para clonar o código de um repositório de terceiros para trabalhar com um IDE compatível.

O AWS Cloud9 IDE usado para acessar seu ambiente de desenvolvimento no CodeCatalyst console é diferente do AWS Cloud9 IDE em execução AWS. No CodeCatalyst AWS Cloud9 IDE, você se conecta automaticamente CodeCatalyst e pode acessar o serviço usando a opção `aws-explorer` dentro do IDE. Para obter mais informações sobre o AWS kit de ferramentas, consulte [AWS Kit de ferramentas AWS Cloud9](#) no AWS Cloud9 Guia.

## Tópicos

- [Conceitos básicos](#)
- [Replicando recursos AWS Cloud9 de código na Amazon CodeCatalyst](#)
- [Usar a ferramenta de replicação](#)
- [Perguntas frequentes sobre o processo de replicação](#)
- [Ambientes de desenvolvimento na Amazon CodeCatalyst](#)

## Conceitos básicos

Esta seção fornece uma visão geral de como começar a usar CodeCatalyst. Os tópicos desta seção abordam como usar AWS Cloud9 na Amazon CodeCatalyst e como replicar seu AWS Cloud9 ambiente em CodeCatalyst. Tópicos posteriores também detalham como criar um ambiente de CodeCatalyst desenvolvimento e como acessar seu ambiente de desenvolvimento usando o AWS Cloud9 IDE.

AWS Os kits de ferramentas são kits de desenvolvimento de software (SDKs) específicos do IDE que fornecem acesso rápido a Nuvem AWS contas, serviços e recursos. Em sua CodeCatalyst conta no AWS Toolkit, você pode visualizar, editar e gerenciar seus ambientes de CodeCatalyst desenvolvimento, espaços e projetos em uma interface conveniente. Para saber mais sobre os Nuvem AWS serviços e recursos que estão disponíveis por meio dos AWS kits de ferramentas, consulte [O que é o AWS Toolkit for Visual Studio Code?](#) , [AWS Kit de ferramentas para AWS Cloud9](#), e para [que serve?](#) AWS Toolkit for JetBrains. [Quais são os AWS Toolkit for JetBrains](#) guias.

Para usar CodeCatalyst com o AWS Cloud9 IDE, você deve ter um espaço, um projeto e um ambiente de desenvolvimento existentes que você criou no CodeCatalyst console.

#### Note

Não crie uma subpasta chamada projetos dentro de uma pasta com o mesmo nome no Sistema de Arquivos do AWS Cloud9 IDE para CodeCatalyst. Se você fizer isso, não poderá acessar nenhum arquivo nesse diretório. Esse problema afeta o caminho do arquivo `/projects/projects`. Caminhos de arquivo como `/test/projects` e `/projects/test/projects` não são afetados por esse problema. Esse é um problema conhecido e afeta somente o AWS Cloud9 IDE File Explorer.

#### Note

No momento, não é possível criar uma subpasta chamada projects dentro de uma pasta com o mesmo nome, usando o Sistema de Arquivos do AWS Cloud9 IDE para CodeCatalyst. Você não poderá acessar nenhum arquivo dentro desse diretório a partir do Explorador de Arquivos do AWS Cloud9 IDE, mas poderá acessá-los usando a linha de comando. Use um nome de pasta alternativo. Esse problema afeta apenas o caminho do arquivo `/projects/projects`. Caminhos de arquivo como `/test/projects` e `/projects/test/projects` devem funcionar. Esse é um problema conhecido e afeta somente o AWS Cloud9 IDE File Explorer.

## Replicando recursos AWS Cloud9 de código na Amazon CodeCatalyst

AWS Cloud9 in CodeCatalyst fornece uma experiência totalmente gerenciada para interagir com AWS Cloud9. Você pode replicar manualmente seus recursos de AWS Cloud9 código atuais na Amazon CodeCatalyst. O processo é detalhado nas seções a seguir. Para mover seus recursos de código e replicá-los, crie um espaço dentro CodeCatalyst dele. Um espaço representa sua empresa, departamento ou grupo. Você precisa criar espaços para adicionar projetos, membros e os recursos de nuvem associados que você cria CodeCatalyst. Quando um usuário aceita um convite para um projeto, ele o adiciona CodeCatalyst automaticamente ao espaço. Usuários com a função de Administrador do espaço podem gerenciar o espaço.

Nesse espaço, você cria um projeto e adiciona seus repositórios de origem. Um projeto é um espaço de colaboração CodeCatalyst que dá suporte a equipes e tarefas de desenvolvimento. Após criar um

projeto, é possível adicionar, atualizar ou remover recursos. Também é possível personalizar o painel do projeto e monitorar o progresso do trabalho da sua equipe. Você pode ter vários projetos em um espaço. O número de repositórios de origem que você adiciona depende do número de repositórios que você já está usando em seu ambiente do AWS Cloud9. Depois de criar esse projeto e adicionar os repositórios de origem aplicáveis, talvez seja necessário retornar ao seu AWS Cloud9 ambiente e replicar os dados do ambiente para esses novos repositórios em. CodeCatalyst O que você faz depende do tipo de repositórios de origem que você tem no AWS Cloud9.

Depois de criar um espaço, um projeto e repositórios de origem, você pode iniciar seu ambiente CodeCatalyst usando AWS Cloud9 com um ambiente de desenvolvimento. Um Ambiente de Desenvolvimento é um ambiente de desenvolvimento baseado em nuvem. Você pode usar um ambiente de desenvolvimento CodeCatalyst para trabalhar no código armazenado nos repositórios de origem do seu projeto. Você também pode criar ambientes de desenvolvimento CodeCatalyst para trabalhar com código em um ambiente de desenvolvimento específico do projeto com um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) compatível.

Você também pode replicar seus recursos de AWS Cloud9 código atuais CodeCatalyst usando a ferramenta de replicação. Essa é uma ferramenta que você baixa e executa em seu AWS Cloud9 ambiente. Se você já se CodeCatalyst inscreveu e criou um espaço, a ferramenta cria automaticamente um projeto dentro desse espaço e replica seus recursos de código para novos repositórios em. CodeCatalyst Semelhante ao processo de replicação manual. Isso depende do tipo de repositórios de origem que você tem no AWS Cloud9. Por exemplo, se você tiver GitHub repositórios, ainda precisará replicá-los usando a GitHubextensão no console. CodeCatalyst

- [Etapa 1. Inscrevendo-se na Amazon CodeCatalyst e criando um espaço](#)
- [Etapa 2. Criar um projeto no seu espaço](#)
- [Etapa 3. Criar um repositório de origem em seu projeto](#)
- [Etapa 4. Replicando seus recursos AWS Cloud9 de código para repositórios de origem no CodeCatalyst](#)
- [Etapa 5. Criando um ambiente de desenvolvimento CodeCatalyst usando AWS Cloud9](#)

## Etapa 1. Inscrevendo-se na Amazon CodeCatalyst e criando um espaço

Você pode se inscrever na Amazon CodeCatalyst sem um convite para um espaço ou projeto existente. Ao se inscrever, você cria um espaço e um projeto. Você pode inserir seu Conta da AWS ID existente que você usou AWS Cloud9. Esse mesmo Conta da AWS pode ser usado para fins de cobrança. Para obter informações sobre como encontrar seu Conta da AWS ID, consulte [Seu Conta](#)

[da AWS ID e seu alias](#). Siga este procedimento para se inscrever no seu CodeCatalyst perfil da Amazon, criar um espaço e adicionar uma conta ao seu espaço.

Inscrever um novo usuário

1. Abra o [console de CodeCatalyst](#).
2. Na página de boas-vindas, selecione Cadastrar-se.

A página Criar sua ID do AWS Construtor é exibida. Seu ID do builder AWS é uma identidade que você cria para entrar. Esse ID não é o mesmo que um Conta da AWS ID. Para saber mais sobre uma AWS Builder ID, consulte [AWS Builder ID e outras AWS credenciais](#) no Guia do usuário AWS de login.

3. Em Seu endereço de e-mail, insira o endereço de e-mail ao qual você deseja se associar CodeCatalyst. Em seguida, clique em Próximo.
4. Em Seu nome, insira o nome e o sobrenome que você deseja exibir nos aplicativos em que você usa seu ID do AWS Builder.

Esse nome é o nome do seu perfil AWS Builder ID. Se desejar, você poderá alterar os nomes posteriormente.

Escolha Próximo. A página de verificação de e-mail é exibida. Um código de verificação é enviado para o e-mail que você especificou.

5. Em Código de verificação, insira o código que você recebeu e escolha Verificar.

Se você não receber seu código após 5 minutos e não conseguir encontrá-lo nas pastas de spam ou lixo eletrônico, escolha Reenviar código.

6. Depois que seu código for verificado, digite uma senha e escolha Confirmar senha.

Marque a caixa de seleção confirmando que você leu e reconhece o Contrato AWS do Cliente e os Termos AWS de Serviço e, em seguida, escolha Criar meu perfil.

7. Na página Criar seu alias, insira um alias para usar. CodeCatalyst Outros CodeCatalyst usuários usarão esse alias para @mention you em comentários e pull requests. Seu CodeCatalyst perfil conterá seu nome completo do seu ID do AWS Construtor e seu CodeCatalyst alias. Você não pode mudar seu CodeCatalyst alias.

Seu nome completo e seu alias serão exibidos em diferentes áreas em CodeCatalyst. Por exemplo, o nome do seu perfil aparece no seu feed de atividades, mas os membros do projeto usarão seu alias para @mencionar você.

Escolha Criar alias. A página é atualizada para mostrar a seção Criar seu espaço.

8. Em Nome do espaço, insira o nome do seu espaço e escolha Próximo.

Não é possível alterar esse nome.

9. Para ID da Conta da AWS , vincule o ID de 12 dígitos da conta que você deseja conectar ao seu espaço.

Em Token de verificação da Conta da AWS , copie o ID do token gerado. O token é copiado automaticamente para você. Mas talvez você queira armazená-lo enquanto aprova a solicitação de AWS conexão.

10. Escolha Verificar em AWS.
11. A página Verify Amazon CodeCatalyst Space é aberta no AWS Management Console.

Esta é a página do Amazon CodeCatalyst Spaces. Talvez seja necessário fazer login para acessar a página.

Para acessar a página, faça login no Amazon CodeCatalyst Spaces no [AWS Management Console](#).

O campo do token de verificação no AWS Management Console é preenchido automaticamente com o token gerado em CodeCatalyst.

12. Escolha Verificar espaço.

Uma mensagem de sucesso da conta verificada é exibida para mostrar que a conta foi adicionada ao espaço.

Você usará o nível CodeCatalyst gratuito por padrão. Se você quiser alterar, escolha Habilitar o nível padrão ou adicionar perfis do IAM para esse espaço, visualizar os detalhes do espaço.

Para obter mais informações sobre níveis de CodeCatalyst preços, consulte [Amazon CodeCatalyst - Preços](#).

A página de detalhes do CodeCatalyst espaço é aberta no AWS Management Console. Esta é a página do Amazon CodeCatalyst Spaces. Talvez seja necessário fazer login para acessar a página.

13. Escolha Ir para a [Amazon CodeCatalyst](#).
14. Na página de criação em CodeCatalyst, escolha Criar espaço.

Uma mensagem de status é exibida enquanto seu espaço está sendo criado. Quando o espaço é criado, CodeCatalyst abre a página do seu espaço. A visualização é padronizada para a guia Projetos.

#### Note

Se um erro de permissão ou um banner for exibido, atualize a página e tente visualizá-la novamente.

Depois de se inscrever CodeCatalyst e criar um espaço, a próxima etapa no processo de replicação é criar um projeto dentro desse espaço.

## Etapa 2. Criar um projeto no seu espaço

As etapas a seguir descrevem como criar um projeto vazio no espaço que você criou na etapa anterior. Com esse projeto, você pode adicionar manualmente os recursos desejados posteriormente. Antes de criar um projeto, você deve ter a função de administrador do espaço e ingressar no espaço em que deseja criar o projeto. Quando você cria um espaço, atribui CodeCatalyst automaticamente a função de administrador do espaço. A função de administrador do Space é a função mais poderosa em CodeCatalyst. Para obter mais informações sobre essa função e suas permissões, consulte [Função de administrador de espaço](#).

Para criar um projeto vazio

1. Navegue até o espaço onde você deseja criar um projeto.
2. No painel do espaço, escolha Criar projeto.
3. Escolha Começar do zero.
4. Em Dê um nome ao projeto, insira o nome que você deseja atribuir ao projeto. O nome deve ser exclusivo em seu espaço.
5. Escolha Criar projeto.

Depois de criar um projeto, a próxima etapa no processo de replicação é criar um ou mais repositórios de origem.

## Etapa 3. Criar um repositório de origem em seu projeto

Dentro do projeto que você acabou de criar, você precisa criar um repositório de origem. Esse repositório contém um único arquivo, um arquivo README.md, que você pode editar ou excluir a qualquer momento. Dependendo das escolhas que você fez ao criar um repositório de origem, ele também pode conter um arquivo .gitignore.

Como criar um repositório de origem

1. Abra o [console de CodeCatalyst](#).
2. Navegue até o seu projeto.
3. No painel de navegação, selecione Código e, em seguida, selecione Repositórios de origem.
4. Escolha Adicionar repositório e selecione Criar repositório.
5. Em Nomes de repositórios, forneça um nome para o repositório.

Os nomes dos repositórios devem ser exclusivos em um projeto. Para obter mais informações sobre os requisitos para nomes de repositórios, consulte [Cotas para repositórios de origem](#) em CodeCatalyst

6. (Opcional) Em Descrição, adicione uma descrição para o repositório que ajude outros usuários no projeto a entender para que o repositório é usado.
7. (Opcional) Adicione um arquivo .gitignore para o tipo de código que você planeja enviar.
8. Escolha Criar.

### Note

CodeCatalyst adiciona um README.md arquivo ao seu repositório quando você o cria. CodeCatalyst também cria uma confirmação inicial para o repositório em uma ramificação padrão chamada main. Você pode editar ou excluir o arquivo README.md, mas não pode alterar ou excluir a ramificação padrão.

9. Para obter o URL e o PAT do clone do repositório de origem, escolha Clonar repositório.
10. Para copiar cada URL do clone HTTPS e PAT, escolha Copiar. Em seguida, armazene o URL do clone e o PAT em algum lugar onde você possa recuperá-los.

O URL do clone e o PAT serão usados na etapa 4 e referenciados como CODECATALYST\_SOURCE\_REPO\_CLONE\_URL e CODECATALYST\_PAT.

Depois de criar um repositório de origem em seu projeto, replique seus dados do AWS Cloud9 para esses repositórios de origem.

## Etapa 4. Replicando seus recursos AWS Cloud9 de código para repositórios de origem no CodeCatalyst

O tipo de repositório de origem que você tem em seu AWS Cloud9 ambiente determina o método de replicação que você segue para colocar seus recursos de código no repositório de CodeCatalyst origem que você criou. As opções são as seguintes:

- [Usando GitHub repositórios em AWS Cloud9](#)
- [Usando repositórios não-GitHub, por exemplo, GitLab ou do Bitbucket, em AWS Cloud9](#)
- [Usar um repositório vazio no AWS Cloud9](#) Essa opção significa que você não usaria nenhum repositório de origem no AWS Cloud9.

### Usando GitHub repositórios em CodeCatalyst

Com a extensão de GitHubrepositórios, você pode usar GitHub repositórios vinculados de projetos da AWS Cloud9 Amazon CodeCatalyst . As etapas a seguir descrevem como instalar a GitHub extensão do CodeCatalyst catálogo. As etapas também mostram como conectar sua GitHub conta existente ao seu CodeCatalyst espaço e vincular seu GitHub repositório ao seu CodeCatalyst projeto.

A primeira etapa desse método é instalar a extensão de GitHubrepositórios do CodeCatalyst catálogo. Execute as seguintes etapas para instalar a extensão.

#### Important

Como parte da instalação e configuração da extensão de repositórios do Github, você deve instalar uma extensão em sua conta do GitHub. Para fazer isso, você deve ser administrador GitHub da conta e administrador do CodeCatalyst espaço.

### Etapa 1. Para instalar uma extensão do CodeCatalyst catálogo

1. Abra o [console de CodeCatalyst](#).
2. Navegue até o seu espaço.



 Tip

Se você pertencer a mais de um espaço, poderá escolher qual espaço deseja visualizar na barra de navegação superior.

3. Navegue até o CodeCatalyst catálogo escolhendo o ícone Catálogo na barra de menu superior ao lado da barra de pesquisa. Você pode pesquisar repositórios do GitHub ou filtrar extensões com base em categorias.
4. (Opcional) Para ver mais detalhes sobre a extensão, como as permissões associadas a ela, escolha o nome da extensão dos repositórios do GitHub.
5. Escolha Instalar. Revise as permissões exigidas pela extensão e, se quiser continuar, escolha Instalar novamente.

Depois de instalar a extensão de repositórios do GitHub, você será direcionado para a página de detalhes da extensão de repositórios do GitHub, onde poderá visualizar e gerenciar contas do GitHub conectadas e repositórios do GitHub vinculados.

Depois de instalar a extensão de GitHubrepositórios, conecte sua GitHub conta ao seu CodeCatalyst espaço. Para conectar sua conta do GitHub, execute as etapas a seguir.

#### Etapa 2. Para conectar sua GitHub conta a CodeCatalyst

1. Na guia Contas conectadas do Github, escolha Conectar conta do GitHub para acessar o site externo do GitHub.
2. Faça login na sua GitHub conta usando suas GitHub credenciais e, em seguida, escolha a conta na qual você deseja instalar a Amazon CodeCatalyst.
3. Escolha se você deseja permitir o acesso CodeCatalyst a todos os repositórios atuais e futuros. Ou, como alternativa, escolha o GitHub repositório específico no CodeCatalyst qual você deseja usar. A opção padrão é todos os repositórios do GitHub no espaço do GitHub.
4. Revise as permissões concedidas e CodeCatalyst, em seguida, escolha Instalar.

Depois de conectar sua GitHub conta a CodeCatalyst, você pode ver a conta conectada na guia GitHubcontas da página de detalhes da extensão de GitHubrepositórios.

A etapa final para usar seus GitHub repositórios CodeCatalyst é vincular o repositório ao CodeCatalyst projeto em que você deseja usá-lo. Para vincular seu GitHub repositório a um CodeCatalyst projeto, execute as seguintes etapas descritas na Etapa 3 do processo geral:

Etapa 3. Para vincular um GitHub repositório a um CodeCatalyst projeto a partir da página de detalhes da extensão do GitHub repositório

1. Na guia Repositórios vinculados do GitHub, escolha Vincular repositório do GitHub.
2. Em conta do GitHub, selecione a conta do GitHub que contém o repositório que você deseja vincular.
3. Para GitHub repositório, selecione o repositório que você deseja vincular a um CodeCatalyst projeto.
4. Para CodeCatalyst projeto, selecione o CodeCatalyst projeto ao qual você deseja vincular o GitHub repositório.
5. Escolha Vincular.

Seu CodeCatalyst repositório agora deve ter os arquivos e os commits atualizados que você acabou de enviar. Agora você pode criar Ambientes de Desenvolvimento a partir dessa ramificação e abri-los com o AWS Cloud9. Para obter informações detalhadas sobre ambientes de desenvolvimento, consulte [Ambientes de desenvolvimento em CodeCatalyst](#).

Agora você pode criar Ambientes de Desenvolvimento a partir dessa ramificação e abri-los com o AWS Cloud9. As etapas para fazer isso estão descritas na [Etapa 5: Criando um ambiente de desenvolvimento usando AWS Cloud9](#) em CodeCatalyst

### Usando GitHub não-repositórios em CodeCatalyst

Você precisa criar um token de acesso pessoal (PAT) na Amazon CodeCatalyst antes de replicar seu ambiente AWS Cloud9 usando um não repositório. GitHub A seção a seguir descreve como criar este token.

### Criação de um token de acesso pessoal na Amazon CodeCatalyst

Você pode acessar o repositório de origem que você criou em seu projeto em um computador local com um cliente do Git ou em um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE). Para fazer isso, você deve inserir uma senha específica da aplicação. Você pode criar um token de acesso pessoal (PAT) para usar com essa finalidade. Os tokens de acesso pessoal (PATs) que você cria estão

associados à sua identidade de usuário em todos os espaços e projetos em CodeCatalyst. Você pode ver os nomes e as datas de expiração dos PATs que você criou e excluir os PATs que não são mais necessários. Você só pode copiar o segredo do PAT no momento em que é criado.

Para criar um token de acesso pessoal (PAT)

1. Abra o CodeCatalyst console em <https://codecatalyst.aws/>.
2. Na barra de menu superior, escolha seu selo de perfil e escolha Minhas configurações.

 Tip

Você também pode encontrar seu perfil de usuário. Para fazer isso, na página de membros de um projeto ou espaço, escolha seu nome na lista de membros.

3. Em Tokens de acesso pessoal, escolha Criar.
4. Em Nome do PAT, insira um nome descritivo para o token de acesso pessoal (PAT).
5. Em Data de expiração, mantenha a data padrão ou escolha o ícone do calendário para selecionar uma data personalizada. A data de vencimento é padronizada para 1 ano a contar da data atual.
6. Escolha Criar.

 Tip

Você também pode criar esse token ao escolher Clonar repositório para um repositório de origem.

7. Para copiar o segredo do PAT, escolha Copiar. Armazene o segredo do PAT em algum lugar onde você possa recuperá-lo.

 Important

O segredo do PAT só é exibido uma vez. Não é possível recuperá-lo depois de fechar a janela. Se você não salvou o segredo do PAT em um local seguro, é possível criar outro.

Depois de criar o PAT para seu repositório de origem, replique seus dados do seu AWS Cloud9 ambiente CodeCatalyst adicionando um repositório remoto em seu AWS Cloud9 ambiente e enviando seus dados para esse repositório, conforme descrito na seção abaixo.

## Adicionar um repositório remoto em seu ambiente AWS Cloud9

Digamos que você esteja executando repositórios que não são repositórios do GitHub. Você pode adicionar um repositório remoto em seu AWS Cloud9 ambiente e enviar seus dados para o repositório de origem em CodeCatalyst. Para concluir esse processo, execute os comandos a seguir.

De dentro do seu AWS Cloud9 IDE, adicione um repositório remoto que aponte para o repositório de origem que você criou na etapa 3 do processo de replicação em CodeCatalyst. Substitua o `CODECATALYST_SOURCE_REPO_CLONE_URL` no comando com URL do clone que você salvou na etapa 10 da [Etapa 3. Criar um repositório de origem em seu projeto](#).

```
git remote add codecatalyst CODECATALYST_SOURCE_REPO_CLONE_URL
```

Envie uma nova ramificação para o repositório de origem usando o comando a seguir. Quando solicitado a digitar uma senha, use a `CODECATALYST_PAT` que você armazenou na etapa 10 da [Etapa 3. Criar um repositório de origem em seu projeto](#):

```
git checkout -b replication && git push codecatalyst replication
```

Veja a seguir um exemplo de saída de execução de comando esperada:

```
Switched to a new branch 'replication'  
Password for 'https://[aws-account-id]@[aws-region].codecatalyst.aws/v1/MySpace222581768915/Replication/Repository':  
Enumerating objects: 4, done.  
Counting objects: 100% (4/4), done.  
Compressing objects: 100% (3/3), done.  
Writing objects: 100% (4/4), 982 bytes | 122.00 KiB/s, done.  
Total 4 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0  
remote: Validating objects: 100%  
To https://[aws-account-id].codecatalyst.aws/v1/MySpace222581768915/Replication/Repository  
* [new branch] replication # replication
```

Essa ramificação está disponível no repositório de origem que você criou. CodeCatalyst Você pode criar Ambientes de Desenvolvimento a partir dessa ramificação e abri-los com o AWS Cloud9. Para obter mais informações sobre ambientes de desenvolvimento, consulte [Ambientes de desenvolvimento em CodeCatalyst](#).

Agora você pode criar Ambientes de Desenvolvimento a partir dessa ramificação e abri-los com o AWS Cloud9. As etapas para fazer isso estão descritas na [Etapa 5: Criando um ambiente de desenvolvimento usando AWS Cloud9](#) em CodeCatalyst

## Usando um repositório vazio no AWS Cloud9

Primeiro, crie um token de acesso pessoal (PAT) na Amazon CodeCatalyst antes de poder replicar seu ambiente AWS Cloud9 usando um repositório vazio. A seção a seguir descreve como criar este token.

### Criação de um token de acesso pessoal na Amazon CodeCatalyst

Você pode acessar o repositório de origem que você criou em seu projeto em um computador local com um cliente do Git ou em um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE). Para fazer isso, você deve inserir uma senha específica da aplicação. Você pode criar um token de acesso pessoal (PAT) para usar com essa finalidade. Os tokens de acesso pessoal (PATs) que você cria estão associados à sua identidade de usuário em todos os espaços e projetos em CodeCatalyst. Você pode ver os nomes e as datas de expiração dos PATs que você criou e excluir os PATs que não são mais necessários. Você só pode copiar o segredo do PAT no momento em que é criado.

### Para criar um token de acesso pessoal (PAT)

1. Abra o CodeCatalyst console em <https://codecatalyst.aws/>.
2. Na barra de menu superior, escolha seu selo de perfil e escolha Minhas configurações.

#### Tip

Você também pode encontrar seu perfil de usuário. Para fazer isso, na página de membros de um projeto ou espaço, escolha seu nome na lista de membros.

3. Em Tokens de acesso pessoal, escolha Criar.
4. Em Nome do PAT, insira um nome descritivo para o token de acesso pessoal (PAT).
5. Em Data de expiração, mantenha a data padrão ou escolha o ícone do calendário para selecionar uma data personalizada. A data de vencimento é padronizada para 1 ano a contar da data atual.
6. Escolha Criar.

**i** Tip

Você também pode criar esse token ao escolher Clonar repositório para um repositório de origem.

7. Para copiar o segredo do PAT, escolha Copiar. Armazene o segredo do PAT em algum lugar onde você possa recuperá-lo.

**A** Important

O segredo do PAT só é exibido uma vez. Não é possível recuperá-lo depois de fechar a janela. Se você não salvou o segredo do PAT em um local seguro, é possível criar outro.

Depois de criar o PAT para seu repositório de origem, replique seus dados do seu AWS Cloud9 ambiente CodeCatalyst iniciando um repositório vazio em seu AWS Cloud9 ambiente e apontando para o repositório de origem em que você criou CodeCatalyst, conforme descrito na seção abaixo.

### Iniciando um repositório vazio no AWS Cloud9

Se você não tiver nenhum repositório de origem configurado no AWS Cloud9, inicie um repositório vazio no. AWS Cloud9 Além disso, aponte para o repositório de origem no CodeCatalyst qual você criou e adicione e envie os arquivos pelos quais deseja replicar. Git Execute as etapas a seguir e execute os comandos a seguir para replicar seus AWS Cloud9 arquivos para o. CodeCatalyst

1. Em seu AWS Cloud9 ambiente, inicie um repositório vazio executando o seguinte comando:

```
git init -b main
```

Em seguida, você vê uma saída semelhante à mostrada abaixo:

```
Initialized empty Git repository in /home/ec2-user/environment/.git/
```

2. Clone a URL do repositório de origem de. CodeCatalyst Navegue até o CodeCatalyst projeto que você criou no CodeCatalyst console e, no painel de navegação, escolha Código e, em seguida, escolha Repositórios de origem.

3. Escolha o repositório na lista de repositórios de origem que você deseja e escolha Clonar repositório para copiar o URL do clone.
4. Adicione o CodeCatalyst repositório usando a URL que você clonou e envie o conteúdo que já está no repositório vazio em: CodeCatalyst

```
git remote add origin [...]  
git push origin --force
```

5. Adicione os arquivos que você deseja replicar. Se você quiser replicar todos os arquivos no diretório do seu ambiente, execute o `git add -A`:

```
git add -A .  
git commit -m "replicate"
```

6. Combine as duas histórias não relacionadas. Resolva os conflitos de mesclagem se eles ocorrerem:

```
git merge origin/main --allow-unrelated-histories
```

7. Envie as alterações de volta para o repositório de origem CodeCatalyst executando o comando a seguir. Quando solicitado a digitar uma senha, insira o token de acesso pessoal (CODECATALYST\_PAT) que você gerou na etapa 10 da [Etapa 3. Criar um repositório de origem em seu projeto](#):

```
Admin:~/environment (main) $ git push origin main  
Password for 'https://222581768915@git.us-west-2.codecatalyst.aws/v1/  
MySpace222581768915/Replication/Replication':
```

Depois de concluir esse procedimento, seu CodeCatalyst repositório tem os arquivos atualizados e os commits que você acabou de enviar. Agora você pode criar Ambientes de Desenvolvimento a partir dessa ramificação e abri-los com o AWS Cloud9. As etapas para fazer isso estão descritas na seção abaixo.

## Etapa 5: Criando um ambiente de desenvolvimento usando AWS Cloud9 in CodeCatalyst

O procedimento a seguir descreve como criar um ambiente de desenvolvimento CodeCatalyst usando AWS Cloud9 os dados que você acabou de replicar.

## Para criar um ambiente de desenvolvimento usando AWS Cloud9

1. Abra o CodeCatalyst console em <https://codecatalyst.aws/>.
2. Navegue até o projeto em que deseja criar um Ambiente de Desenvolvimento.
3. No painel de navegação, escolha Visão geral e navegue até a seção Meus ambientes de desenvolvimento.
4. Escolha Criar ambiente de desenvolvimento.
5. Escolha no AWS Cloud9 menu suspenso.
6. Escolha Clonar um repositório.

### Note

Atualmente, CodeCatalyst não oferece suporte à clonagem de repositórios de terceiros, mas você pode criar um ambiente de desenvolvimento e clonar um repositório de terceiros nele a partir do IDE escolhido.

7. Execute um destes procedimentos:
  - a. Escolha o repositório a ser clonado, selecione Trabalhar na ramificação existente e, em seguida, escolha uma ramificação no menu suspenso Ramificação existente.
  - b. Escolha o repositório a ser clonado, selecione Trabalhar em uma nova ramificação, insira um nome de ramificação no campo Nome da ramificação e escolha uma ramificação a partir da qual criar a nova ramificação no menu Criar ramificação.
8. Opcionalmente, adicione um alias para o Ambiente de Desenvolvimento.
9. Opcionalmente, escolha o botão de edição da configuração do Ambiente de Desenvolvimento para editar a configuração de computação, armazenamento ou tempo limite do Ambiente de Desenvolvimento.
10. Escolha Criar. Enquanto seu Ambiente de Desenvolvimento estiver sendo criado, a coluna de status do Ambiente de Desenvolvimento exibirá Iniciando e a coluna de status exibirá Executando após a criação do Ambiente de Desenvolvimento.

## Usar a ferramenta de replicação

AWS Cloud9 in CodeCatalyst fornece uma experiência totalmente gerenciada para interagir com AWS Cloud9. Para permitir que os clientes AWS Cloud9 experimentem o uso CodeCatalyst,



criamos uma ferramenta de replicação. Depois de copiar e executar o script em seu AWS Cloud9 ambiente, siga as instruções para executá-lo e replicar seus recursos de código de AWS Cloud9 para. CodeCatalyst Para obter mais informações sobre a ferramenta e o processo de replicação, consulte as [Perguntas frequentes sobre o processo de replicação](#) descritas abaixo.

#### Note

Esse processo de replicação não afetará seus ambientes do AWS Cloud9 existentes. Depois que o processo de replicação for concluído, você poderá excluir os ambientes de desenvolvimento, os repositórios de origem, o projeto e o espaço, e isso não afetará seu AWS Cloud9 ambiente. Essa ferramenta copiará apenas seus recursos de código para o AWS Cloud9 in CodeCatalyst, não excluirá nem configurará seus AWS Cloud9 ambientes existentes. Essa ferramenta de replicação foi lançada para um grupo inicial selecionado de AWS contas. Como resultado, ele pode não aparecer em determinadas AWS contas.

#### Note

É recomendável que você se inscreva na Amazon CodeCatalyst e crie um espaço antes de baixar a ferramenta. Para obter informações sobre como se inscrever CodeCatalyst, consulte [Inscrever-se na Amazon CodeCatalyst e criar um espaço](#).

## Benefícios de usar AWS Cloud9 na Amazon CodeCatalyst

A seção a seguir descreve alguns dos benefícios de desempenho e recursos aprimorados que você experimentará ao usar AWS Cloud9 em CodeCatalyst:

- CodeCatalyst fornece uma experiência integrada que permite usar ambientes de desenvolvimento totalmente gerenciados para gerenciar todo o ciclo de vida de desenvolvimento de software em um único local.
- Opções aprimoradas de tamanho de volume do Amazon EBS no lançamento.
- Suporte para ambientes efêmeros e capacidade de escalar a computação do seu Ambiente de Desenvolvimento sob demanda.
- Suporte personalizado para AMI que está disponível por meio da especificação de imagens personalizadas.
- Suporte ao Devfile que permite descrever as configurações como código.

## Replicando seus recursos AWS Cloud9 de código CodeCatalyst usando a ferramenta de replicação

O procedimento a seguir detalha como copiar e executar a ferramenta de replicação para concluir o processo de replicação.

1. Copie o script abaixo e execute-o em um ambiente do AWS Cloud9 :

```
curl https://dx5z5embsyrja.cloudfront.net -o /tmp/replicate-tool.tar.gz && tar
--no-same-owner --no-same-permissions -xvf /tmp/replicate-tool.tar.gz -C /tmp &&
node /tmp/cloud9-replication-tools
```

2. [Opcional] A ferramenta de replicação usa seu ID da Conta da AWS para telemetria. O objetivo disso é nos ajudar a identificar melhor quaisquer problemas que você possa encontrar ao usar a ferramenta. Emitimos eventos de telemetria para `tool starts`, `tool fails`, `tool is cancelled by user`, `tool completes successfully` e `tool creates a Dev Environment for the user`. Se você quiser desabilitar a telemetria com a ferramenta de replicação, consulte [Desabilitar a telemetria da ferramenta de replicação](#) abaixo.
3. Depois de copiar e executar a ferramenta de replicação em seu AWS Cloud9 ambiente, você precisará vinculá-la a uma ID do AWS Builder navegando até a URL de acesso em um navegador e clicando em Permitir em 10 minutos. Conta da AWS Certifique-se de abrir o link apenas uma vez. Se você abri-lo várias vezes, isso causará um erro e você precisará começar de novo. Para obter mais informações sobre o AWS Builder ID, consulte [Fazer login com o AWS Builder ID no Guia](#) do usuário de AWS login. Isso concederá à ferramenta de replicação acesso aos seus recursos de código com o objetivo de replicá-los em. CodeCatalyst
4. Escolha o espaço que deseja usar. Se você tiver somente um espaço, esse espaço será selecionado. Para obter mais informações sobre espaços, consulte [Spaces CodeCatalyst in](#) no Guia CodeCatalyst do usuário da Amazon.
5. Escolha se você deseja replicar seu código CodeCatalyst ou testá-lo com um novo ambiente de desenvolvimento. Recomendamos replicar seu código diretamente no CodeCatalyst. Para obter mais informações sobre ambientes de desenvolvimento, consulte [Ambientes de desenvolvimento CodeCatalyst no](#) Guia CodeCatalyst do usuário da Amazon.
6. Insira um nome para o projeto ou pressione enter para usar o nome padrão fornecido.
7. Quando solicitado, selecione como você deseja copiar seus arquivos para o novo repositório de origem em. CodeCatalyst Você pode optar por enviar a pasta raiz para um único CodeCatalyst repositório ou enviar suas subpastas para repositórios distintos CodeCatalyst .

8. Depois que a ferramenta estiver concluída, navegue até o projeto no CodeCatalyst console por meio da URL fornecida na mensagem do terminal para acessar seus recursos de código em CodeCatalyst.

Depois de concluir esse procedimento, seu CodeCatalyst repositório tem os arquivos atualizados e os commits que você acabou de enviar. Agora você pode criar Ambientes de Desenvolvimento a partir dessa ramificação e abri-los com o AWS Cloud9.

## Desabilitar a telemetria da ferramenta de replicação

As etapas a seguir descrevem como definir uma variável de ambiente para desabilitar a telemetria da ferramenta de replicação.

1. Abra um terminal em seu AWS Cloud9 ambiente
2. Execute um dos comandos a seguir:

```
export CLOUD9_REPLICATION_TOOL_TELEMETRY=off
```

ou

```
export CLOUD9_REPLICATION_TOOL_TELEMETRY=0
```

3. Depois de executar um dos comandos acima, a variável de ambiente será definida e a telemetria da ferramenta de replicação será desativada. Depois de desativar a telemetria, você deve copiar e executar novamente o script da ferramenta de replicação para iniciar o processo.

## Feedback da ferramenta de replicação

Se você encontrar algum problema ou quiser dar feedback sobre sua experiência usando a ferramenta de replicação, crie e envie um caso de suporte. Para obter informações sobre criar um caso de suporte, consulte [Criar casos de suporte e gerenciamento de casos](#).

## Diferenças entre a Amazon AWS Cloud9 e a Amazon CodeCatalyst

A tabela a seguir descreve algumas das diferenças entre AWS Cloud9 e AWS CodeCatalyst.

AWS Cloud9	AWS Cloud9 na Amazon CodeCatalyst
A VPC privada funciona muito bem com o AWS Cloud9	No momento, não há suporte para o uso de VPC privada. AWS Cloud9 CodeCatalyst
AWS Cloud9 suporta credenciais AWS gerenciadas pré-configuradas.	As credenciais precisam ser configuradas manualmente para AWS Cloud9 ativadas. CodeCatalyst
É possível ter intervalos de 30 minutos a 7 dias e desativar os desligamentos com. AWS Cloud9	É possível ter intervalos de 15 minutos a 20 horas para AWS Cloud9 ligar CodeCatalyst e você não pode desativar os desligamentos.
AWS Cloud9 suporta plataformas de sistema operacional Ubuntu e AL2.	AWS Cloud9 on CodeCatalyst suporta imagens universais do MDE e imagens personalizadas que podem incluir Ubuntu e AL2. Para obter mais informações sobre isso, consulte <a href="#">Universal devfile images</a> no Guia do CodeCatalyst usuário da Amazon.
O upload e o download são suportados no AWS Cloud9	No momento, o upload e o download não são compatíveis com o AWS Cloud9 on. CodeCatalyst Os usuários precisarão enviar e baixar usando buckets do Amazon S3.
A colaboração está disponível em AWS Cloud9	No momento, a colaboração não está disponível AWS Cloud9 por um CodeCatalyst.

## Perguntas frequentes sobre o processo de replicação

A seção a seguir tem como objetivo responder a algumas perguntas frequentes relacionadas à ferramenta de replicação e ao processo de replicação.

**Pergunta:** Se eu replicar meu AWS Cloud9 ambiente em CodeCatalyst, meu AWS Cloud9 ambiente será afetado?

Resposta: Não, a replicação do seu ambiente só copiará seus recursos de código para AWS Cloud9 CodeCatalyst permitir que você continue trabalhando. Seus recursos de código e ambiente não AWS Cloud9 serão afetados de forma alguma.

Pergunta: Se eu quiser reverter, meu AWS Cloud9 ambiente será afetado?

Resposta: Não, você pode excluir o ambiente de CodeCatalyst desenvolvimento, os repositórios de origem, o projeto e o espaço e isso não afetará seu AWS Cloud9 ambiente.

Pergunta: O novo local estará em conformidade com padrões como HIPAA, SOC etc.?

Resposta: No momento, o Dev Environment ativado não está em conformidade com esses padrões. CodeCatalyst A conformidade com esses padrões está no roteiro.

Pergunta: Para onde irão meus recursos de código?

Resposta: Seus recursos de código serão copiados para os repositórios de origem do seu projeto em. CodeCatalyst

Pergunta: Meu uso será limitado?

Resposta: Como parte do processo de replicação, você criará Ambientes de Desenvolvimento com 16 GB no nível gratuito. Isso significa que você pode ter um máximo de 4 Ambientes de Desenvolvimento. Para obter mais informações sobre preços, armazenamento e os diferentes níveis disponíveis, consulte [Amazon CodeCatalyst - Preços](#).

Pergunta: Para onde vai minha computação?

Resposta: Não haverá nenhuma alteração em sua computação atual. Ela permanecerá como está.

Pergunta: Posso usar minhas credenciais de AWS conta existentes? Elas serão transferidas automaticamente? CodeCatalyst

Resposta: Você pode configurar as credenciais AWS da sua conta manualmente no CodeCatalyst. Eles não serão transferidos automaticamente.

Pergunta: Quanto isso custará?

Resposta: Você pode começar a usar CodeCatalyst gratuitamente. Para obter mais informações sobre preços e os diferentes níveis disponíveis, consulte [Amazon CodeCatalyst - Preços](#).

Pergunta: O processo de replicação de dados e o armazenamento de dados CodeCatalyst estão seguros?

Resposta: Sim, usaremos o git push com https para copiar os recursos do código e armazenar dados CodeCatalyst com segurança no serviço. Os dados são criptografados em trânsito e em repouso. Para obter mais informações sobre proteção de dados em CodeCatalyst, consulte [Proteção de dados na Amazon CodeCatalyst](#) no Guia CodeCatalyst do usuário da Amazon.

Pergunta: Qual abordagem de replicação devo escolher?

Resposta: A ferramenta de replicação oferece duas abordagens: você pode copiar seus recursos de código de AWS Cloud9 para CodeCatalyst enviando-os para um único repositório de CodeCatalyst origem, ou cada subpasta se traduz em um repositório de origem distinto. CodeCatalyst Recomendamos usar a primeira abordagem, pois ela não exige conhecimento prévio de CodeCatalyst conceitos como repositórios de origem. Essa abordagem é um bom ponto de partida para explorar a AWS Cloud9 experiência enquanto trabalha com uma configuração semelhante à qual você está acostumado AWS Cloud9. CodeCatalyst

A segunda opção é melhor escolhida quando você usa as subpastas localizadas na pasta do AWS Cloud9 ambiente raiz de forma independente. Com essa abordagem, nenhum arquivo na pasta raiz será replicado. Para obter mais informações sobre repositórios de origem em CodeCatalyst, consulte [Repositórios de origem CodeCatalyst no Guia CodeCatalyst](#) do usuário da Amazon.

Pergunta: O que é o token de acesso pessoal gerado no processo de replicação e por que eu preciso dele? Posso gerá-lo novamente se eu o perder?

Resposta: O token de acesso pessoal está associado à sua identidade de usuário em CodeCatalyst. Ela é necessária como senha quando você envia alterações locais com o git para os repositórios de CodeCatalyst origem. Para obter mais informações sobre o token e como gerá-lo, consulte [Gerenciamento de tokens de acesso pessoal na Amazon CodeCatalyst](#) no Guia CodeCatalyst do usuário da Amazon.

Pergunta: O que acontece se houver um erro durante o processo de replicação?

Resposta: Se ocorrer um erro ao usar a ferramenta de replicação, você deve primeiro tentar a ferramenta novamente. Se o erro estiver relacionado aos repositórios de origem, você poderá enviar manualmente seus recursos de código para os repositórios de CodeCatalyst origem depois que eles forem replicados. Isso deve funcionar, pois os repositórios locais já foram configurados para funcionar com o CodeCatalyst upstream. Se o problema persistir, crie e envie um caso de

suporte. Para obter informações sobre criar um caso de suporte, consulte [Criar casos de suporte e gerenciamento de casos](#).

Pergunta: Por que preciso autenticar e conceder permissões à ferramenta de replicação usando meu AWS BuilderID?

Resposta: Durante o processo de replicação, a ferramenta de replicação precisa ler e gravar vários recursos (projetos, ambientes de desenvolvimento, repositórios de origem) CodeCatalyst e copiar o conteúdo local em nome do usuário, portanto, requer sua permissão para fazer isso.

Pergunta: Haverá uma mudança na latência se eu mudar para CodeCatalyst?

Resposta: Dependendo das ações que você está fazendo, você pode ver uma redução na latência. Isso se deve ao fato de o CodeCatalyst servidor estar hospedado na região PDX.

Pergunta: Todo o meu software instalado será transferido?

Resposta: Não, somente seus recursos de código serão transferidos. Binários, configurações e software instalado não serão transferidos.

## Ambientes de desenvolvimento na Amazon CodeCatalyst

As seções a seguir descrevem como criar e gerenciar seu ambiente de desenvolvimento CodeCatalyst usando o AWS Cloud9 IDE.

- [Criar um ambiente de desenvolvimento](#)
- [Abrir as configurações do ambiente de desenvolvimento](#)
- [Retomar um ambiente de desenvolvimento](#)
- [Excluir um ambiente de desenvolvimento](#)
- [Editar o repositório devfile para um ambiente de desenvolvimento](#)
- [Clonar um repositório](#)
- [Solução de problemas em um ambiente de desenvolvimento](#)

### Criar um ambiente de desenvolvimento

Você pode criar um ambiente de desenvolvimento de várias maneiras:

- Crie um ambiente de desenvolvimento CodeCatalyst com um repositório de CodeCatalyst origem nas páginas Summary, Dev Environment ou Source repositories.

- Crie um ambiente de desenvolvimento vazio que não esteja conectado a um repositório de origem CodeCatalyst do Dev Environments.
- Crie um ambiente de desenvolvimento no IDE de sua escolha e clone um repositório de CodeCatalyst origem no ambiente de desenvolvimento.

Você pode criar um ambiente de desenvolvimento para cada ramificação e repositório. Um projeto pode ter vários repositórios. Seus ambientes de desenvolvimento estão associados somente à sua CodeCatalyst conta e só podem ser gerenciados pela sua CodeCatalyst conta. Você pode abrir o ambiente de desenvolvimento e trabalhar com ele com qualquer um dos IDEs compatíveis. Depois de escolher um IDE específico, você só pode abrir esse ambiente de desenvolvimento com o IDE escolhido. Se quiser usar um IDE diferente, você pode alterar o IDE selecionando o Ambiente de Desenvolvimento na barra de navegação e escolhendo Editar, ou criando um novo Ambiente de Desenvolvimento. Por padrão, os Ambientes de Desenvolvimento são criados com um processador de 2 núcleos, 4 GB de RAM e 16 GB de armazenamento persistente.

Para obter mais informações sobre como criar um ambiente de desenvolvimento em CodeCatalyst, consulte Como [criar um ambiente de desenvolvimento](#) no CodeCatalyst guia da Amazon.

Para obter informações e etapas sobre a criação de um ambiente de desenvolvimento em CodeCatalyst, consulte [Criação de um ambiente de desenvolvimento](#) no Guia CodeCatalyst do usuário da Amazon.

#### Note

Agora você pode criar Ambientes de Desenvolvimento com repositórios de origem de terceiros. Para obter informações sobre como vincular um repositório de origem de terceiros a um projeto interno CodeCatalyst, consulte [Vinculação de um repositório de origem no Guia do usuário](#) da Amazon. CodeCatalyst

## Abrir as configurações do ambiente de desenvolvimento

Depois de criar um ambiente de desenvolvimento no CodeCatalyst console, você pode ver as configurações específicas do ambiente de desenvolvimento:

1. No CodeCatalyst console, navegue até seu ambiente de desenvolvimento por meio do AWS Cloud9 IDE.
2. Selecione aws-explorer na barra lateral do AWS Cloud9 .



3. No painel de navegação Ferramentas do desenvolvedor, expanda CodeCatalyst escolha Abrir configurações para abrir a visualização Configurações do ambiente de desenvolvimento.
4. Na visualização Configurações do Ambiente de Desenvolvimento, as seções a seguir contêm opções para o Ambiente de Desenvolvimento:
  - Alias: visualize e altere o Alias atribuído ao seu Ambiente de Desenvolvimento.
  - Status: veja o status atual de seu Ambiente de Desenvolvimento, o projeto ao qual ele foi atribuído e interrompa seu Ambiente de Desenvolvimento.
  - Devfile: veja o nome e a localização do Devfile para seu Ambiente de Desenvolvimento. Para abrir seu Devfile, escolha Abrir no editor.
  - Configurações de computação: altere o tamanho e a duração do tempo limite padrão para o Ambiente de Desenvolvimento.

#### Note

Não é possível alterar a quantidade de espaço de armazenamento atribuída ao seu Ambiente de Desenvolvimento depois que ele é criado.

#### Note

Ao usar a Amazon a CodeCatalyst AWS CLI partir do terminal, você deve se certificar de definir `AWS_PROFILE=codecatalyst` antes de executar qualquer comando. CodeCatalyst

## Retomar um ambiente de desenvolvimento

Tudo no diretório `$HOME` de um ambiente de desenvolvimento é armazenado de forma persistente. Se necessário, você poderá parar de trabalhar em um Ambiente de Desenvolvimento e continuar trabalhando nele posteriormente. Suponha que um Ambiente de Desenvolvimento fique inativo pelo tempo selecionado nos campos Tempo limite quando o Ambiente de Desenvolvimento foi criado. Nesse caso, a sessão é interrompida automaticamente.

Você só pode retomar um ambiente de desenvolvimento a partir de CodeCatalyst. Para obter mais informações sobre como retomar um ambiente de desenvolvimento, consulte Como [retomar um ambiente de desenvolvimento](#) no CodeCatalyst guia da Amazon.

**Note**

A retomada de um Ambiente de Desenvolvimento pode levar alguns minutos.

## Excluir um ambiente de desenvolvimento

Quando terminar de trabalhar no conteúdo armazenado em seu Ambiente de Desenvolvimento, você poderá excluí-lo. Antes de excluir um Ambiente de Desenvolvimento, confirme e envie suas alterações de código para o repositório de origem original. Depois de excluir seu Ambiente de Desenvolvimento, a cobrança de computação e armazenamento do Ambiente de Desenvolvimento será interrompida.

Você só pode excluir um ambiente de desenvolvimento da página Ambientes de desenvolvimento em CodeCatalyst. Para obter mais informações sobre como excluir um ambiente de desenvolvimento, consulte [Excluindo um ambiente de desenvolvimento](#) no CodeCatalyst guia da Amazon.

## Editar o repositório devfile para um Ambiente de Desenvolvimento

Para alterar a configuração de um Ambiente de Desenvolvimento, edite o devfile. Você pode usar os devfiles para padronizar seu Ambiente de Desenvolvimento em toda a sua equipe. Você pode editar a devfile partir da raiz do repositório de origem em CodeCatalyst. Como alternativa, você pode editar o devfile em um IDE compatível. Se você editar o devfile em um IDE compatível, confirme e envie suas alterações para o repositório de origem ou crie uma pull request. Dessa forma, um membro da equipe poderá revisar e aprovar as edições do devfile.

**Note**

Você só pode incluir imagens de contêiner público em seu devfile.

**Note**

Se faltarem dependências, alguns recursos do AWS Cloud9 IDE podem não funcionar de forma personalizada devfile. Pode ser necessário um esforço adicional para fazê-los funcionar em determinadas plataformas além do Linux x64.

Para editar o repositório devfile para um ambiente de desenvolvimento no AWS Cloud9

1. No CodeCatalyst console, navegue até seu ambiente de desenvolvimento por meio do AWS Cloud9 IDE.
2. Na AWS Cloud9 barra lateral, escolha aws-explorer.
3. No painel de navegação Ferramentas do desenvolvedor, escolha o menu do CodeCatalyst kit de ferramentas.
4. Selecione Open Devfile (Abrir devfile).
5. Edite o devfile e salve o arquivo.
6. Selecione Controle de origem, que é a extensão Git na barra lateral do menu.
7. No campo de texto Message (Mensagem), insira uma mensagem antes das alterações de teste.
8. Para se preparar para uma confirmação, selecione o ícone Stage All Changes (+) (Preparar todas as alterações (+)).
9. Para ver os comandos do Git, selecione o ícone do menu ao lado do nome do repositório.
10. Selecione Confirmar e Enviar.
11. Selecione Atualizar Ambiente de Desenvolvimento no menu do AWS Toolkit .

Selecione Confirmar e Enviar. A atualização do devfile foi salva e as alterações foram confirmadas e enviadas.

#### Note

Digamos que o Ambiente de Desenvolvimento que você deseja iniciar usando um devfile personalizado não funcione. Isso pode ser porque o devfile não é compatível com o AWS Cloud9. Para solucionar problemas, revise o devfile. Se o problema persistir, exclua-o e tente criar outro.

Você também pode editar o devfile para um ambiente de desenvolvimento por meio de CodeCatalyst. Para obter mais informações, consulte [Configurando seu ambiente de desenvolvimento](#) no CodeCatalyst guia da Amazon.

## Clonar um repositório

Para trabalhar de forma eficaz com vários arquivos, ramificações e confirmações nos repositórios de origem, você pode clonar o repositório de origem em seu computador local. Em seguida, use um

cliente do Git ou um IDE para fazer alterações. Em CodeCatalyst, você pode usar a Git extensão AWS Cloud9 IDE da mesma forma que qualquer outro provedor de Git host e também usando a linha de comando. Para saber como clonar um repositório de terceiro, consulte [Inicializar ou clonar um repositório do Git](#).

Para obter mais informações sobre como criar um ambiente de desenvolvimento a partir de um repositório de origem e cloná-lo com ele CodeCatalyst, consulte [Conceitos do repositório de origem no guia](#) da Amazon. CodeCatalyst

## Solução de problemas em um ambiente de desenvolvimento

Se você encontrar problemas com seu ambiente de desenvolvimento, consulte [Solução de problemas com ambientes de desenvolvimento](#) no CodeCatalyst guia da Amazon.

### Note

Ao usar a Amazon a CodeCatalyst AWS CLI partir do terminal, você deve se certificar de definir `AWS_PROFILE=codecatalyst` antes de executar qualquer comando. CodeCatalyst

Se você encontrar problemas com seu ambiente de desenvolvimento, consulte [Solução de problemas com ambientes de desenvolvimento](#) no CodeCatalyst guia da Amazon.

## Trabalhar com o AWS CDK no ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9

O serviço AWS CDK permite que você trabalhe com aplicações do [AWS Cloud Development Kit \(AWS CDK\)](#) ou aplicativos. É possível encontrar informações detalhadas sobre o AWS CDK no [Guia do desenvolvedor do AWS Cloud Development Kit \(AWS CDK\)](#).

As aplicações do AWS CDK são compostas de elementos conhecidos como [estruturas](#). Esses elementos incluem definições para as pilhas do AWS CloudFormation e os recursos da AWS dentro delas. Com o AWS CDK Explorer, é possível ver as [pilhas](#) e os [recursos](#) definidos na visualização em árvore do AWS CDK. É possível acessar essa visualização no painel Developer Tools (Ferramentas do desenvolvedor) no editor do AWS Cloud9.

Esta seção fornece informações sobre como acessar e usar o AWS CDK no editor do AWS Cloud9.

## Trabalhar com aplicações do AWS CDK

Use o AWS CDK Explorer no ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 integrado (IDE) para visualizar e trabalhar com aplicações do AWS CDK.

### Pré-requisitos

Instale a interface de linha de comando do AWS CDK. Para obter instruções, consulte [Getting Started with the AWS CDK](#) no Guia do desenvolvedor do AWS Cloud Development Kit (AWS CDK).

#### Important

A versão do AWS CDK instalada deve ser 1.17.0 ou posterior. Você pode verificar qual versão você está executando por meio do comando **cdk --version**.

### Visualizar uma aplicação do AWS CDK

Usando o AWS Cloud9 IDE AWS CDK Explorer, você pode gerenciar as [pilhas](#) e os [recursos](#) armazenados nas estruturas de CDK de suas aplicações. O AWS CDK Explorer exibe seus recursos em uma visualização em árvore usando as informações definidas no arquivo `tree.json`. Esse arquivo é criado quando você executa o comando **cdk synth**. Por padrão, o arquivo `tree.json` está localizado no diretório `cdk.out` de uma aplicação.

Para começar a usar o kit de ferramentas AWS CDK Explorer, crie uma aplicação do CDK.

1. Conclua as primeiras etapas do [Tutorial Hello World](#) no [Guia do desenvolvedor do AWS CDK](#).

#### Important

Ao chegar à etapa Deploying the Stack (Como implantar a pilha), pare e retorne a este guia.

#### Note

Você pode executar os comandos fornecidos no tutorial, como **mkdir** e **cdk init**, em uma linha de comando do sistema operacional ou em uma janela do Terminal no editor VS Code.

2. Depois de concluir as etapas necessárias do tutorial do CDK, abra o conteúdo do CDK que você criou no editor do IDE do AWS Cloud9.
3. No painel de navegação da AWS, expanda o título do CDK. Suas aplicações do CDK e os recursos correspondentes agora são exibidos na visualização em árvore do CDK Explorer. Você também pode executar os seguintes comandos em um terminal do AWS Cloud9 para confirmar se o recurso do CDK está funcionando:

```
mkdir mycdkapp
cd mycdkapp
cdk init app --language=typescript
cdk synth
cdk bootstrap
```

### Observações importantes

- Ao carregar aplicações do CDK no editor do AWS Cloud9, é possível carregar várias pastas de uma só vez. Cada pasta pode conter várias aplicações do CDK, conforme mostrado na imagem anterior. O AWS CDK Explorer localiza aplicativos no diretório raiz do projeto e seus subdiretórios diretos.
- Ao executar as primeiras etapas do tutorial, você observará que o último comando executado é **cdk synth**. Esse comando sintetiza o modelo do CloudFormation convertendo a aplicação do AWS CDK para o CFN. Como subproduto, ele também gera o arquivo `tree.json`. Se você fizer alterações em uma aplicação do CDK, execute o comando **cdk synth** novamente para ver as alterações refletidas na visualização em árvore. Um exemplo de alteração é a adição de mais recursos à aplicação.

### Executar outras operações em uma aplicação do AWS CDK

Você pode usar o editor do AWS Cloud9 para realizar outras operações em uma aplicação do CDK da mesma forma que usa uma interface de linha de comando. Por exemplo, é possível atualizar os arquivos de código no editor e implantar a aplicação usando uma janela do Terminal do AWS Cloud9.

Para experimentar esses tipos de ações, use o editor do AWS Cloud9 para continuar o [Tutorial Hello World](#) no Guia do desenvolvedor do AWS CDK. Certifique-se de executar a última etapa, `Destroying`

the App's Resources (Como destruir os recursos da aplicação). Do contrário, pode haver custos inesperados em sua Conta da AWS.

# Controle de fonte visual com o painel do Git

O painel do Git para o AWS Cloud9 fornece uma interface visual conveniente para usar recursos essenciais do Git.

Usando as opções da interface do painel do Git, você pode gerenciar todo o ciclo de vida do controle do código-fonte: inicializar um repositório ou clonar um repositório remoto, adicionar arquivos à área de preparação, confirmar arquivos preparados para o diretório de trabalho e enviar alterações para um repositório upstream.

Os principais recursos de colaboração e gerenciamento de projetos do Git, como criar e mesclar ramificações, podem ser implementados rapidamente com alguns cliques na interface do painel do Git. Além disso, conflitos de mesclagem podem ser identificados e resolvidos usando as janelas do editor do IDE.

## Important

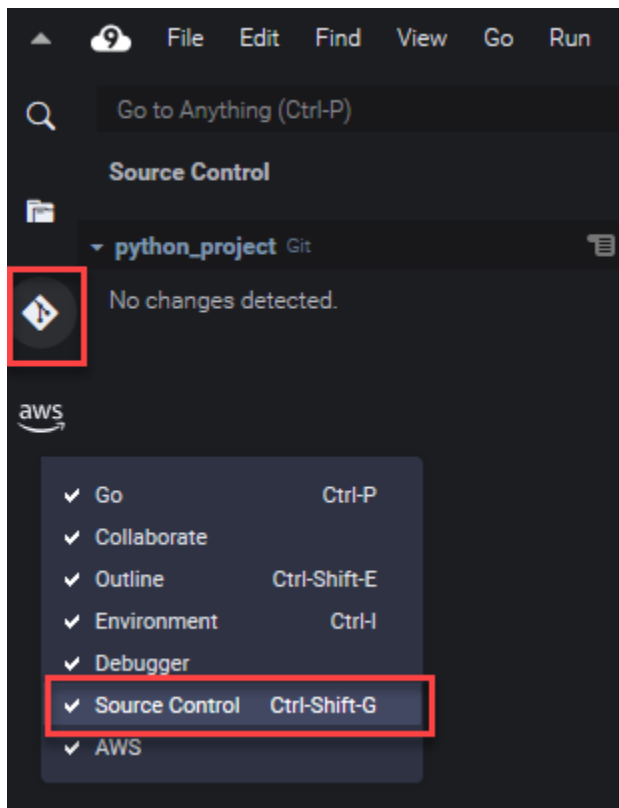
O painel Git está disponível somente em ambientes do AWS Cloud9 criados com instâncias do Amazon EC2. Esse recurso não estará acessível se você estiver usando um [Ambiente de desenvolvimento SSH](#) em vez de um ambiente do EC2.

Além disso, o painel do Git está disponível por padrão somente em novos ambientes do AWS Cloud9 que foram criados após 11 de dezembro de 2020. Estamos trabalhando para habilitar o painel do Git para ambientes de desenvolvimento que foram criados antes dessa data.

Para acessar e interagir com a interface, escolha Window (Janela), Source Control (Controle da origem). Alternativamente, você pode acessar o Controle de origem, clicando com o botão direito do mouse em qualquer lugar nos painéis laterais do IDE e escolhendo Source Control (Controle de origem). Depois disso, escolha o ícone do Git exibido na interface do IDE.

A combinação de teclas Ctrl-Shift-G também pode ser usada para alternar a exibição do painel do Git.





### Note

Capturas de tela para a documentação do painel do Git mostram o IDE do AWS Cloud9 com o tema Jett Dark aplicado. Alguns elementos da interface são exibidos de forma diferente se você estiver usando o IDE com um tema diferente. Para abrir o painel do Git, você pode escolher um link com o rótulo Source Control (Controle de origem) em vez do ícone do Git.

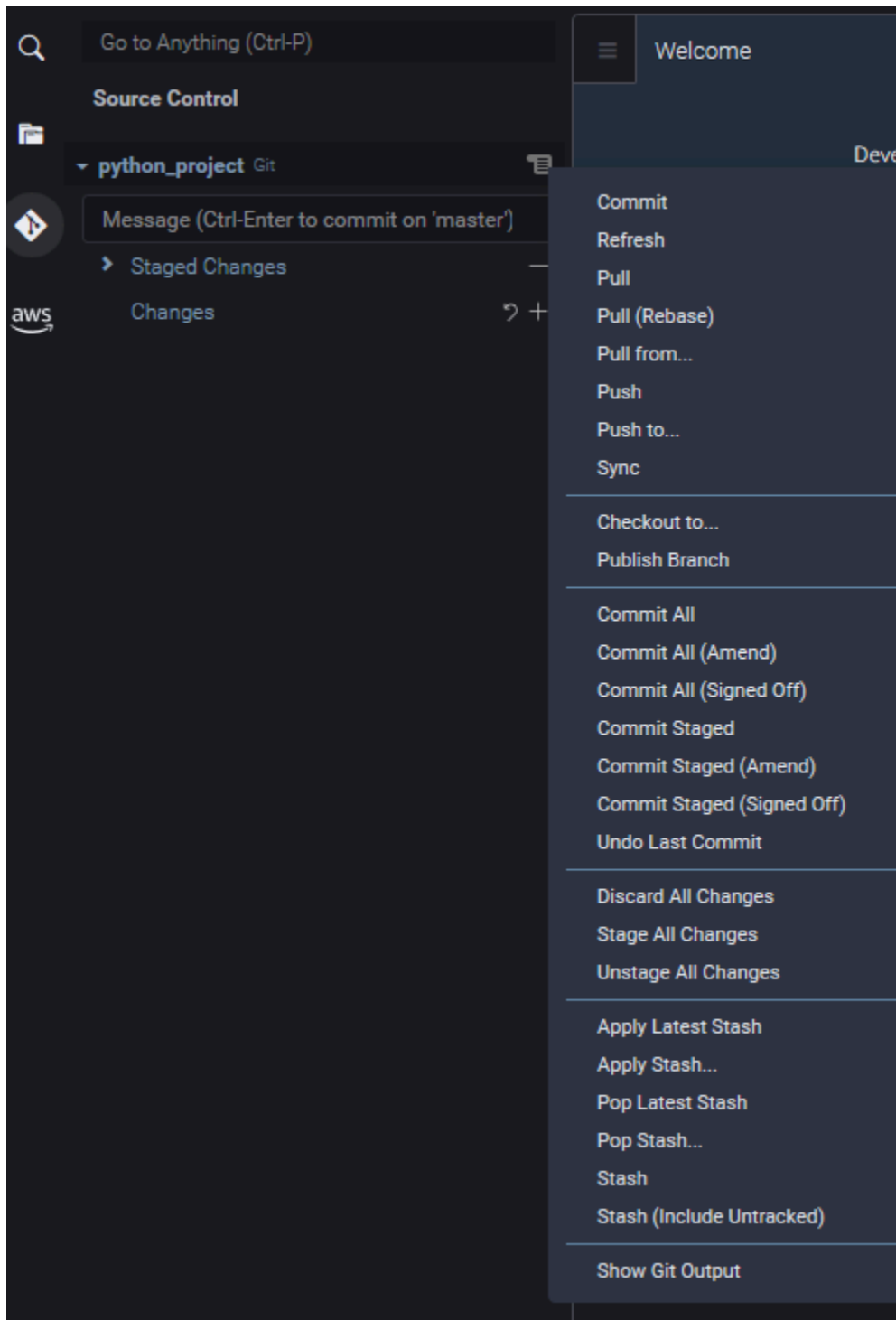
## Tópicos

- [Gerenciar o controle de origem com o painel do Git](#)
- [Referência para comandos Git disponíveis no menu do painel do Git](#)

## Gerenciar o controle de origem com o painel do Git

A extensão do painel do Git para o AWS Cloud9 fornece acesso conveniente à interface de usuário para comandos Git core e avançados.

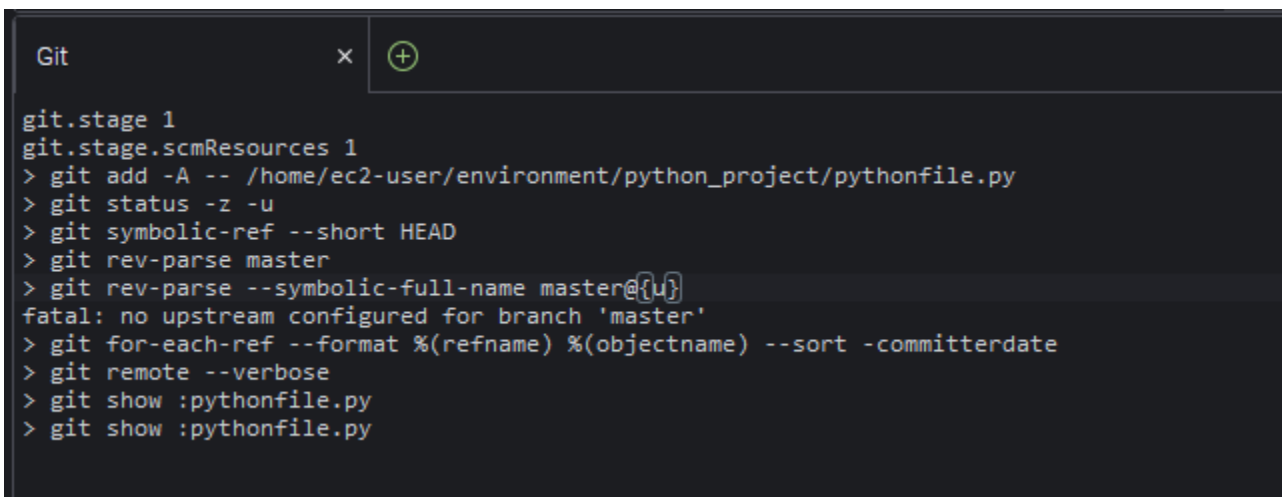
Esta seção demonstra como acessar os principais recursos do Git para gerenciar o controle do código-fonte. Os procedimentos se concentram em usar o menu Git panel (Painel do Git) para executar comandos do Git em seu repositório e conteúdo.



Você também pode acessar qualquer comando Git suportado começando a inserir o nome na caixa de pesquisa no painel do Git:



Exibe uma janela mostrando os comandos do Git que são executados quando você interage com a interface do painel do Git. Para ver a atividade da linha de comando, acesse o menu Git panel (Painel do Git) e escolha Show Git Output (Mostrar saída do Git).

A screenshot of the Git panel output window in AWS Cloud9. The window title is 'Git' and it has a close button (X) and a plus sign (+) button. The output shows the following commands and their results:

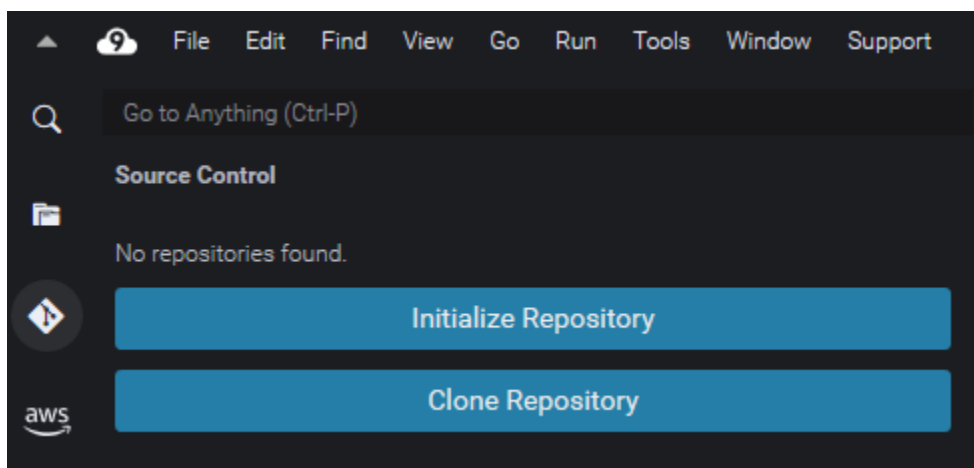
```
git.stage 1
git.stage.scmResources 1
> git add -A -- /home/ec2-user/environment/python_project/pythonfile.py
> git status -z -u
> git symbolic-ref --short HEAD
> git rev-parse master
> git rev-parse --symbolic-full-name master@{u}
fatal: no upstream configured for branch 'master'
> git for-each-ref --format %(refname) %(objectname) --sort -committerdate
> git remote --verbose
> git show :pythonfile.py
> git show :pythonfile.py
```

## Inicialize ou clone um repositório Git

Um repositório Git (“repo”) contém o histórico completo de um projeto, desde o início. Um repositório consiste em todos os snapshots do conteúdo do projeto que foram capturados cada vez que você confirmou arquivos preparados nesse repositório.

O painel do Git suporta ambas as formas de obter um repositório Git:

- Inicialize um diretório existente como um repositório Git.
- Clone um repositório existente e copie-o no diretório local.



### Note

As opções de interface para inicializar ou clonar um repositório estarão disponíveis somente se você ainda não tiver um repositório Git adicionado à pasta do espaço de trabalho em seu ambiente. Se você já tiver um diretório de trabalho para um repositório, a janela do painel do Git exibirá o status do diretório de trabalho e da área de preparação. O menu Git panel (Painel do Git) também está disponível para fornecer acesso aos comandos do Git que você pode executar no repositório.

Para inicializar ou clonar um repositório

1. Se o painel do Git ainda não estiver disponível, acesse-o escolhendo Window (Janela), Source Control (Controle de origem) e, em seguida, escolha o ícone do Git.

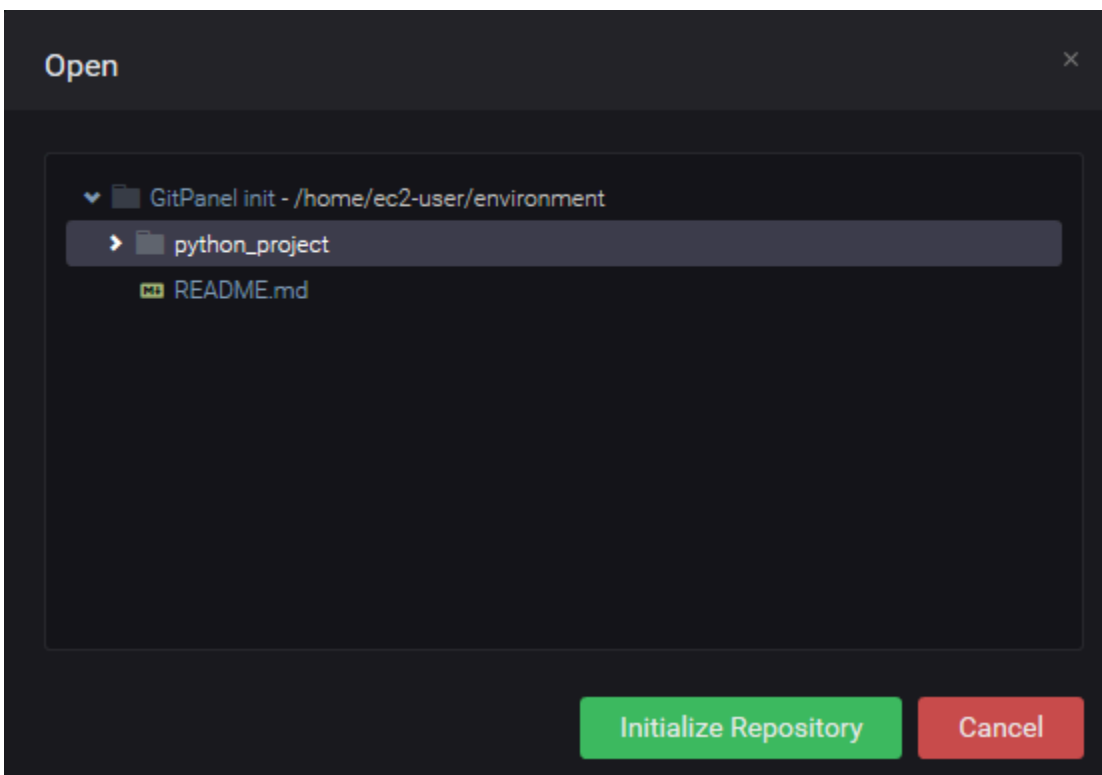
**Note**

Você também pode abrir o painel do Git usando o atalho de teclado Ctrl+Shift+G.

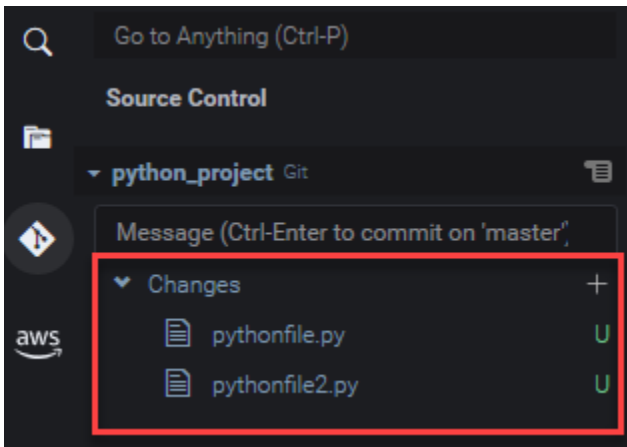
2. Escolha se deseja inicializar um novo repositório ou clonar um já existente.

### Inicialize a repository

- No painel do Git, escolha Initialize Repository (Inicializar repositório).
- Em seguida, escolha uma pasta do espaço de trabalho onde o repositório Git será inicializado. Você pode inserir um caminho para a pasta, escolher um caminho ou escolher uma pasta em uma caixa de diálogo.
- Se você estiver usando uma caixa de diálogo, selecione a pasta de destino e escolha Initialize Repository (Inicializar repositório).



Depois de inicializar o repositório do Git na pasta selecionada, o painel do Git exibe todos os arquivos que já estiverem nessa pasta como não monitorados e prontos para serem adicionados à área de preparação do Git.



## Clone a repository

- Na janela do painel do Git, escolha Clone Repository (Clonar repositório).
- Em seguida, insira um URL para o repositório remoto que você deseja clonar (`https://github.com/my-own-repo/my-repo-project-name.git`, por exemplo, para clonar um repositório hospedado no GitHub) e pressione Return.
- Na caixa de diálogo exibida, selecione uma pasta do espaço de trabalho para o repositório clonado e escolha Select Repository Location (Selecionar local do repositório).

### Note

Se você estiver acessando um repositório hospedado em um site externo (GitHub, por exemplo), também será necessário inserir credenciais de login para que o site conclua o processo.

Depois de clonar o repositório remoto na pasta selecionada, você pode executar o comando `git pull` para sincronizar o repositório local com as alterações mais recentes no repositório remoto. Para obter mais informações, consulte [Trabalhar com repositórios remotos](#).

## Preparação e confirmação de arquivos

Depois de obter um repositório Git, você pode começar a preenchê-lo com conteúdo usando um processo de duas etapas:

1. Adicione conteúdo não monitorado ou modificado recentemente à área de preparação.
2. Confirme os arquivos na área de preparação para o diretório de trabalho.

### ⚠ Important

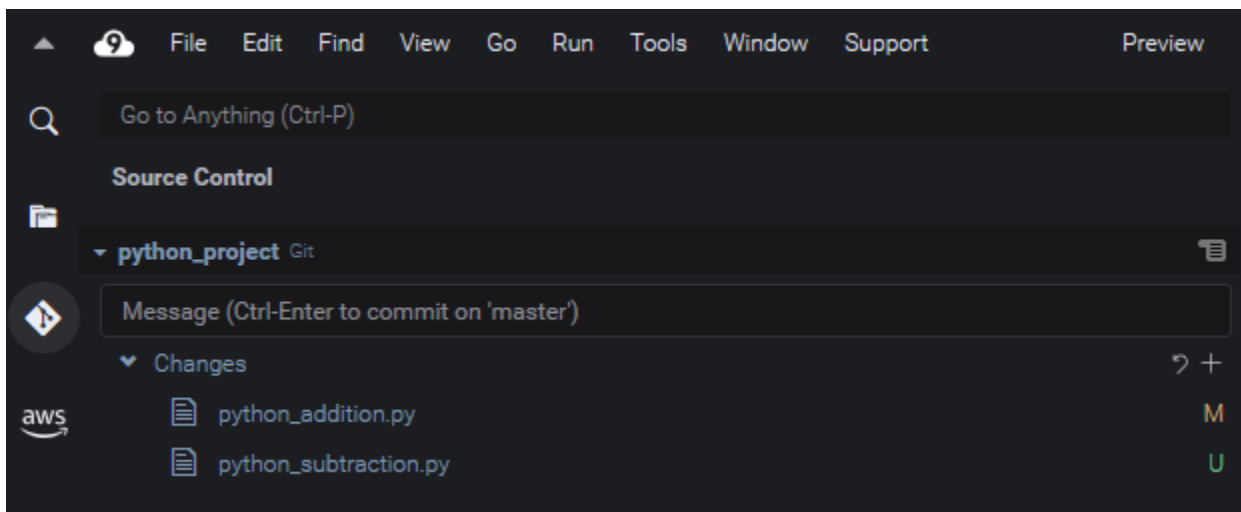
Talvez você não queira confirmar todos os arquivos em seu diretório de trabalho para o repositório. Por exemplo, é improvável que você queira adicionar arquivos gerados durante o tempo de execução ao repositório do seu projeto. Com o painel do Git, você pode marcar arquivos a serem ignorados, adicionando-os a uma lista em um arquivo `.gitignore`.

Para atualizar a lista no `.gitignore`, clique com o botão direito do mouse em um arquivo que não tenha sido adicionado à área de preparação e selecione Add File to `.gitignore` (Adicionar arquivo ao `.gitignore`). O IDE abre o arquivo `.gitignore` e o nome do arquivo selecionado é adicionado à lista de arquivos ignorados.

Para obter informações sobre como usar a correspondência de padrões no `.gitignore` para excluir tipos de arquivos, consulte a [referência relevante no site git-scm.com](https://git-scm.com/docs/gitignore).

## Stage files

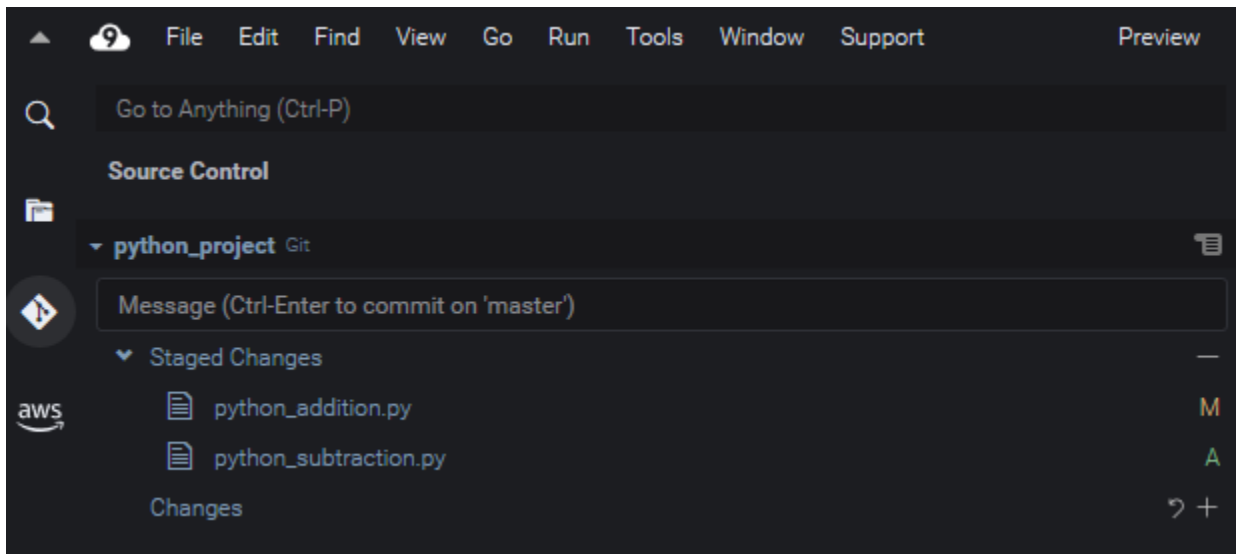
Os arquivos não monitorados (rotulados como “U”) e os arquivos modificados (rotulados como “M”), que não foram adicionados à área de preparação, estarão listados em Changes (Alterações) no painel do Git.



Usando a interface do painel do Git, você pode adicionar arquivos específicos ou todos os arquivos não monitorados e modificados à área de preparação:

- Arquivos específicos: pause no arquivo e, em seguida, escolha +para adicioná-lo à área de preparação. Como alternativa, clique com o botão direito no arquivo e escolha Unstage Change (Cancelar preparação de alterações).
- Todos os arquivos: Acesse o menu Git panel (Painel do Git) e selecione Stage All Changes (Preparar todas as alterações).

Os arquivos adicionados ao índice do repositório são listados em Staged Changes (Alterações preparadas). Arquivos não monitorados anteriormente são rotulados como “A” para indicar que eles foram preparados.



#### Note

Você também pode remover alterações específicas não preparadas ou todas as alterações. Para um único arquivo, pause o arquivo e, em seguida, escolha -. Como alternativa, clique com o botão direito e escolha Unstage Change (Cancelar preparação de alterações). Para desfazer todas as alterações, acesse o menu Git panel (Painel do Git) e escolha Unstage All Changes (Desfazer todas as alterações).

## Commit files

Você pode usar o comando `commit` do Git para capturar arquivos preparados, como um snapshot permanente no repositório. Usando a interface do painel do Git, você pode escolher quais arquivos serão confirmados:



- Confirme os arquivos na área de preparação: acesse o Painel do Git e selecione Commit (Confirmar) ou Commit Staged (Confirmar arquivos preparados).
- Confirmar todos os arquivos no diretório de trabalho: acesse o Painel do Git e selecione Commit All (Confirmar tudo). (Esta opção usa o `git add` para adicionar arquivos à área de preparação antes de chamar o `git commit`).

### Note

Você também pode usar as opções `amend` e `signed-off` ao confirmar os arquivos com o painel do Git. A opção `amend` modifica a mensagem de confirmação da confirmação mais recente. A opção `sign-off` pode identificar quem executou a confirmação no log do Git.

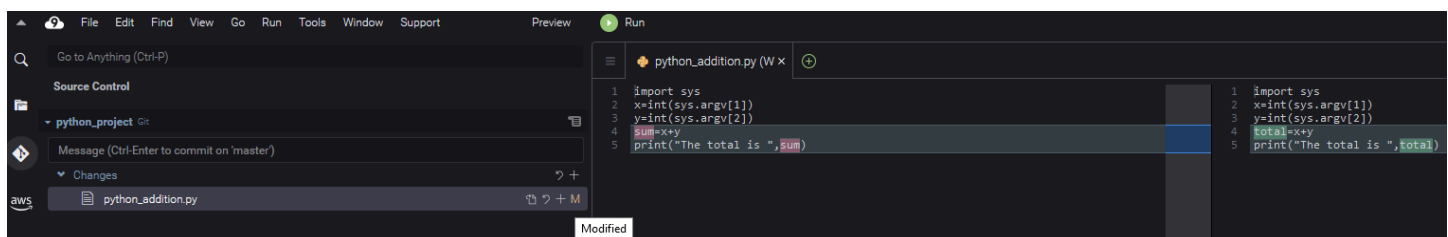
Você também pode reverter uma confirmação no painel do Git, escolhendo Undo Last Commit (Desfazer a última confirmação).

## Exibir diferentes versões do arquivo

Você pode comparar as versões de um arquivo que foi modificado após ele ter sido preparado ou confirmado.

- Arquivos listados em Changes (Alterações): Escolha “M” para exibir as diferenças entre a versão no diretório de trabalho e a versão que foi preparada recentemente ou confirmada no repositório.
- Arquivos listados em Staged Changes (Alterações preparadas): Escolha “M” para exibir as diferenças entre a versão na área de preparação e a versão que foi confirmada recentemente no repositório.

Depois de escolher “M”, uma janela do IDE exibe as diferenças entre as duas versões do arquivo. Um lado mostra a versão que é monitorada como atual no repositório. O outro lado mostra a versão modificada que ainda não foi confirmada.



```
1 import sys
2 x=int(sys.argv[1])
3 y=int(sys.argv[2])
4 sum=x+y
5 print("The total is ",sum)
```

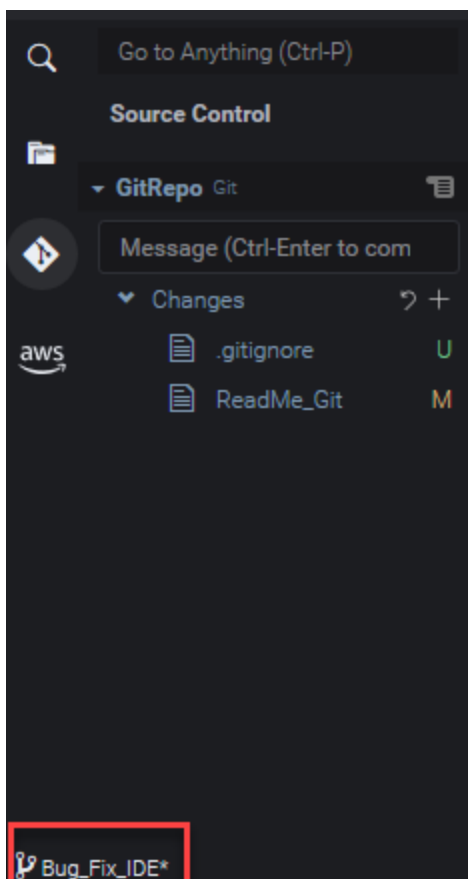
## Trabalhar com ramificações

O Git facilita muito o gerenciamento do fluxo de trabalho, permitindo que você trabalhe em novos recursos nas ramificações que são independentes da ramificação principal do repositório. Você pode alternar facilmente entre várias ramificações, garantindo que tenha sempre o código-fonte pronto para construir na ramificação principal.

### Criar uma ramificação

Criar uma ramificação envolve a nomeação da ramificação e a seleção do ponto de partida dela.

1. No menu Git panel (Painel do Git), selecione Checkout to (Finalizar a compra). Selecione o nome da ramificação atual na parte inferior do painel do Git.



2. Escolha uma opção para criar uma nova ramificação:
  - Criar nova ramificação: a nova ramificação começa na última confirmação da ramificação atual.
  - Criar nova ramificação a partir de: a nova ramificação começa na última confirmação da ramificação que você selecionar em uma tela subsequente.

3. Insira o nome da nova ramificação.
4. Se você estiver especificando uma ramificação específica como o ponto de partida para a ramificação, selecione uma na lista.

Depois de mudar para a nova ramificação, você pode verificar o nome da ramificação atual visualizando a parte inferior do painel do Git.

#### Note

Se você estiver trabalhando com um repositório remoto, [publique a nova ramificação](#) no repositório remoto upstream para permitir que outras pessoas acessem o conteúdo.

## Alternar ramificação

Uma das principais vantagens de gerenciar o controle de código-fonte com o Git é que você pode saltar entre diferentes projetos simplesmente alternando as ramificações.

#### Important

Você não poderá alternar ramificações se tiver arquivos na ramificação atual que não foram confirmadas no repositório. Você deve primeiro limpar seu diretório de trabalho, [confirmando](#) ou [criando um stash](#) do seu trabalho.

1. Selecione o nome da ramificação atual na parte inferior do painel do Git. Como alternativa, vá para o Git panel (Painel do Git) e selecione Checkout to (Finalizar a compra para).
2. Escolha uma ramificação na lista exibida.

Depois de alternar, o diretório de trabalho do repositório é atualizado com versões de arquivo que foram confirmadas mais recentemente na ramificação selecionada.

## Mesclar ramificações

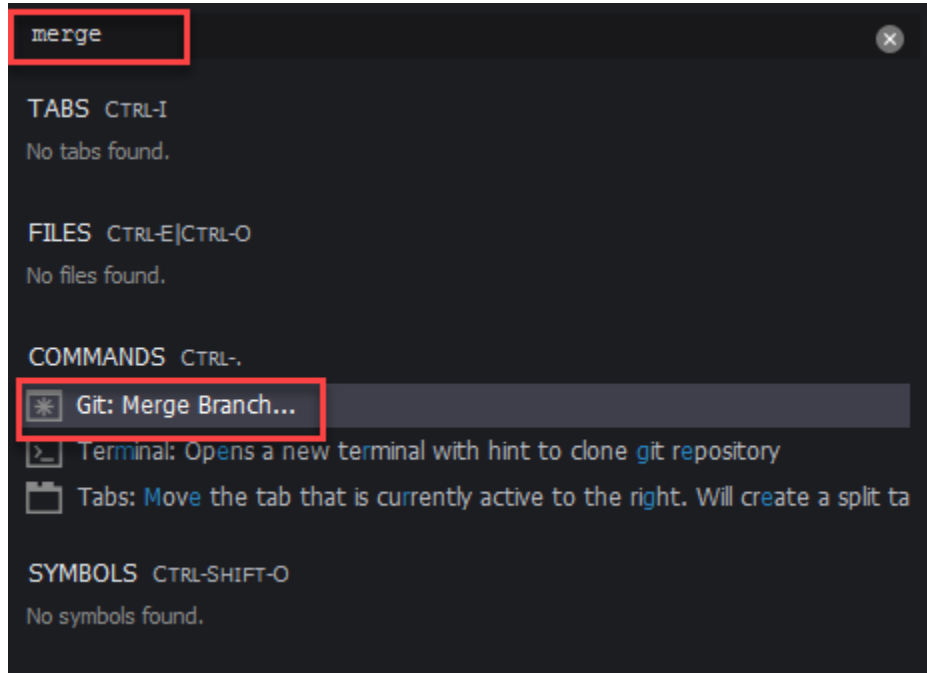
Quando terminar de trabalhar em um recurso em uma ramificação discreta, geralmente você deverá integrar as alterações no projeto principal. Com o Git, este tipo de integração é facilitada pela mesclagem de uma ramificação (uma ramificação de recurso, por exemplo) com outra (geralmente a ramificação principal ou padrão do repositório).

1. Para selecionar uma ramificação na qual você mesclará outra ramificação, vá para o menu Git panel (Painel do Git) e escolha Checkout to (Finalizar a compra).

Como alternativa, escolha o nome da ramificação atual na parte inferior do painel do Git.

2. Na lista exibida, escolha uma ramificação para a qual alternar.
3. Na caixa Search (Pesquisar) do painel do Git, comece a inserir a palavra “merge”.

Quando Git: Merge Branch é exibido na lista de Comandos, escolha-o.

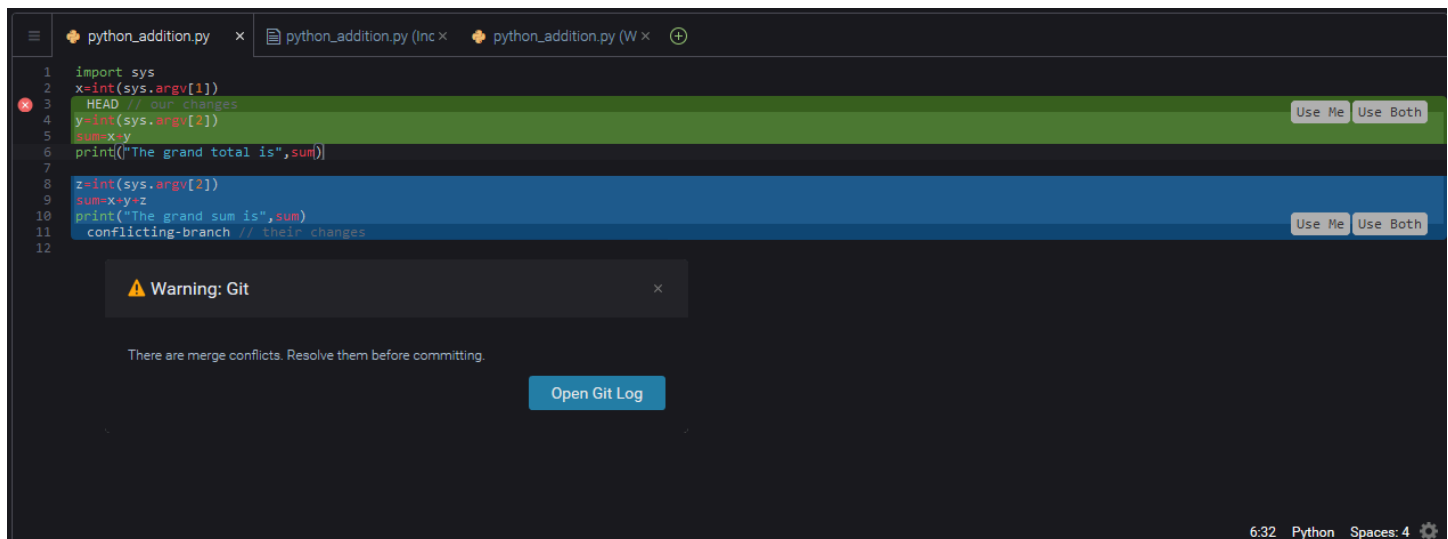


4. Na lista exibida, escolha uma ramificação para mesclar com a ramificação de destino.

Se a mesclagem for concluída sem conflitos, a interface do painel do Git será atualizada para mostrar a ramificação de destino que contém as alterações mescladas.

Ao fazer a [mesclagem de ramificações](#), você pode encontrar conflitos de mesclagem que resultam de alterações incompatíveis feitas no mesmo conteúdo. Se isso acontecer, você será avisado de que precisa resolver os conflitos antes de confirmar a mesclagem.

Você pode usar a janela do editor de código do IDE para identificar o conteúdo conflitante nas duas ramificações e, em seguida, fazer alterações para resolver as diferenças.



```

1 import sys
2 x=int(sys.argv[1])
3 HEAD // our changes
4 y=int(sys.argv[2])
5 sum=x+y
6 print("The grand total is",sum)
7
8 z=int(sys.argv[2])
9 sum=x+y+z
10 print("The grand sum is",sum)
11 conflicting-branch // their changes
12

```

Warning: Git

There are merge conflicts. Resolve them before committing.

Open Git Log

6:32 Python Spaces: 4

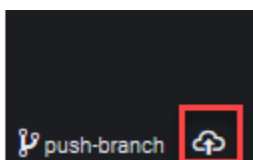
## Trabalhar com repositórios remotos

Os repositórios remotos hospedados na Internet ou em uma rede facilitam a colaboração, permitindo que os membros da equipe compartilhem as alterações que comprometeram com suas responsabilidades locais. Ao usar comandos do Git que carregam e baixam os dados, você garante que o conteúdo do repositório “downstream” (local) seja sincronizado com os do repositório “upstream” (remoto).

### Publicar uma ramificação em um repositório remoto

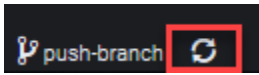
Depois de criar uma ramificação para um repositório local, ela será privada para você e não estará disponível para seus colaboradores até que você a envie “upstream” para o repositório remoto.

1. Para publicar a ramificação atual, vá até o menu Git panel (Painel do Git) e escolha Publish Branch (Publicar ramificação). Como alternativa, clique no símbolo da nuvem que está ao lado do nome da ramificação na parte inferior do painel do Git.



2. Se necessário, insira suas credenciais de login para acessar o repositório remoto.

Se a ramificação for publicada com êxito no repositório remoto, um símbolo de sincronização será exibido ao lado do nome da ramificação na parte inferior do painel do Git. Escolha-o para sincronizar o conteúdo dos repositórios locais e remotos.



## Enviar e extrair conteúdo entre repositórios locais e remotos

Ao usar o Git para colaborar em um projeto compartilhado, você geralmente começa extraindo as alterações recentes feitas por outros membros da equipe do repositório remoto para o repositório local. E depois de confirmar as alterações no repositório local, você as envia ao repositório remoto para que elas possam ser acessadas pelo resto da equipe. Essas ações são executadas pelos comandos `git pull` e `git push`.

### Note

Você precisa inserir suas credenciais de login ao enviar e extrair alterações entre a maioria dos repositórios hospedados (como aqueles no GitHub, por exemplo).

### Pull changes from remote

Usando o comando `git pull` na interface do painel do Git, você pode atualizar o repositório remoto com as confirmações mais recentes em uma ramificação especificada em seu repositório local.

1. No menu Git panel (Painel do Git), selecione Checkout to (Finalizar a compra).
2. Na lista de ramificações, escolha a ramificação local para onde deseja levar as alterações.
3. Em seguida, acesse o menu Git panel (Painel do Git) e escolha Pull from (Extrair de).
4. Escolha um repositório remoto e, em seguida, uma ramificação nesse repositório, do qual extrair as alterações.

Depois de fazer um pull, você pode acessar os arquivos recuperados do repositório remoto no diretório de trabalho do repositório. Depois de modificar os arquivos, você pode enviar as alterações para a ramificação remota.

### Push changes to remote

Usando o comando `git push` na interface do painel do Git, você pode atualizar o repositório remoto com as alterações mais recentes em uma ramificação especificada em seu repositório local.

1. No menu Git panel (Painel do Git), selecione Checkout to (Finalizar a compra).
2. Na lista de ramificações, escolha a ramificação local da qual deseja extrair as alterações.
3. Em seguida, acesse o menu Git panel (Painel do Git) e escolha Push to (Enviar para).
4. Escolha um repositório remoto e, em seguida, uma ramificação nesse repositório, do qual enviar as alterações.

Depois de fazer um push, outros membros da equipe podem acessar suas alterações levando-as para suas próprias cópias locais do repositório.

## Armazenar e recuperar arquivos

Com o recurso de stash do Git, você pode alternar ramificações sem antes ter que confirmar os arquivos preparados ou modificados. O recurso de stash captura o status atual do diretório de trabalho e da área de preparação e o salva para uso posterior. Esse recurso é útil sempre que você ainda estiver trabalhando em conteúdo inacabado e precisar alternar as ramificações sem demora.

### Trabalho do Stash


1. Para ocultar o estado atual do diretório de trabalho, acesse o menu Git panel (Painel do Git) e escolha uma das seguintes opções:
  - Stash: Todos os arquivos modificados ou preparados no diretório de trabalho são adicionados ao stash. Arquivos não monitorados não são adicionados.
  - Stash (incluir não monitoradas): todos os arquivos no diretório de trabalho, incluindo aqueles ainda não monitorados, serão adicionados ao stash.
2. Insira uma mensagem opcional que ajude você a identificar o stash para recuperação futura.

Após o stashing, a interface do painel do Git é atualizada para exibir o diretório de trabalho que foi limpo.

### Recuperar um stash

1. Para recuperar um stash e aplicá-lo ao seu diretório de trabalho, acesse o menu Git panel (Painel do Git) e escolha uma das seguintes opções:
  - Aplicar Stash: aplique um stash selecionado ao seu diretório de trabalho e mantenha o stash para uso posterior.

- **Pop Stash (Excluir Stash):** aplique um stash selecionado ao seu diretório de trabalho e exclua o stash da pilha de stash.

 **Note**

Você também pode optar por aplicar ou executar o último stash que foi adicionado à pilha de stash.

2. Selecione um stash a ser aplicado ao diretório de trabalho.

A interface do painel do Git é atualizada para exibir seu diretório de trabalho com o stash aplicado.

## Referência para comandos Git disponíveis no menu do painel do Git

O menu do painel do Git para o AWS Cloud9 fornece acesso conveniente à interface de usuário para comandos Git core e avançados.

Determinados comandos git, como os usados para mesclar e excluir ramificações, por exemplo, só estão disponíveis por meio do campo de pesquisa no painel do Git.

Você também pode personalizar como o painel do Git executa comandos e interage com os repositórios. Para modificar as configurações padrão, escolha primeiro AWS Cloud9, Preferences (Preferências). Em seguida, na janela Preferences (Preferências), em Project Settings (Configurações do projeto) escolha Git.

Pause sobre os ícones de informações para ler breves descrições das configurações.



**Project Settings**

**PROJECT**

- Save Settings to Disk
- Code Editor (Ace)
- Run Configurations
- Find in Files
- Run & Debug
- Build
- Hints & Warnings
- Code Formatters
- JavaScript Support
- TypeScript Support
- PHP Support
- Python Support
- Go Support
- EC2 Instance

**EXTENSIONS**

- AWS Configuration
- Git**
- User Settings
- AWS Settings
- Keybindings
- Themes
- Experimental

**Git**

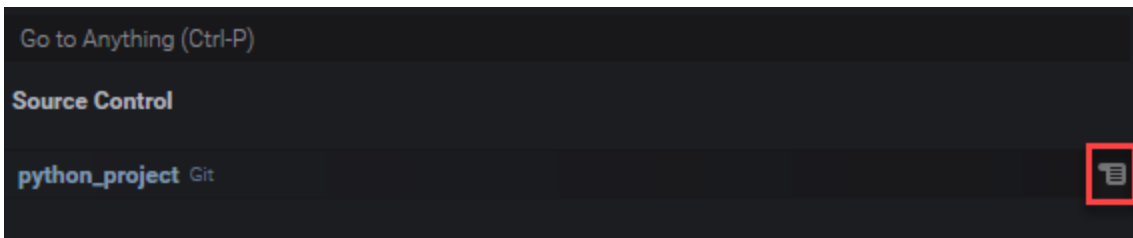
- Aws: Log Level: ? Errors, Warnings, and Info
- Aws: Telemetry: ?
- Git: Enabled: ? **Whether git is enabled.**
- Git: Path: ?
- Git: Auto Repository Detection: ?
- Git: Autorefresh: ?
- Git: Autofetch: ?
- Git: Autofetch Period: ?
- Git: Branch Validation Regex: ?
- Git: Branch Whitespace Char: ?
- Git: Confirm Sync: ?
- Git: Count Badge: ?
- Git: Checkout Type: ?
- Git: Ignore Legacy Warning: ?
- Git: Ignore Missing Git Warning: ?
- Git: Ignore Limit Warning: ?
- Git: Default Clone Directory: ?

### Note

Você pode acessar a documentação detalhada sobre os comandos do Git listados no site oficial do Git: <https://git-scm.com/doc>.

## Referência para comandos Git disponíveis no menu do painel do Git

Acesse as opções no menu Git panel (Painel do Git), escolhendo o símbolo oposto ao nome do repositório.



### Menu do painel do Git

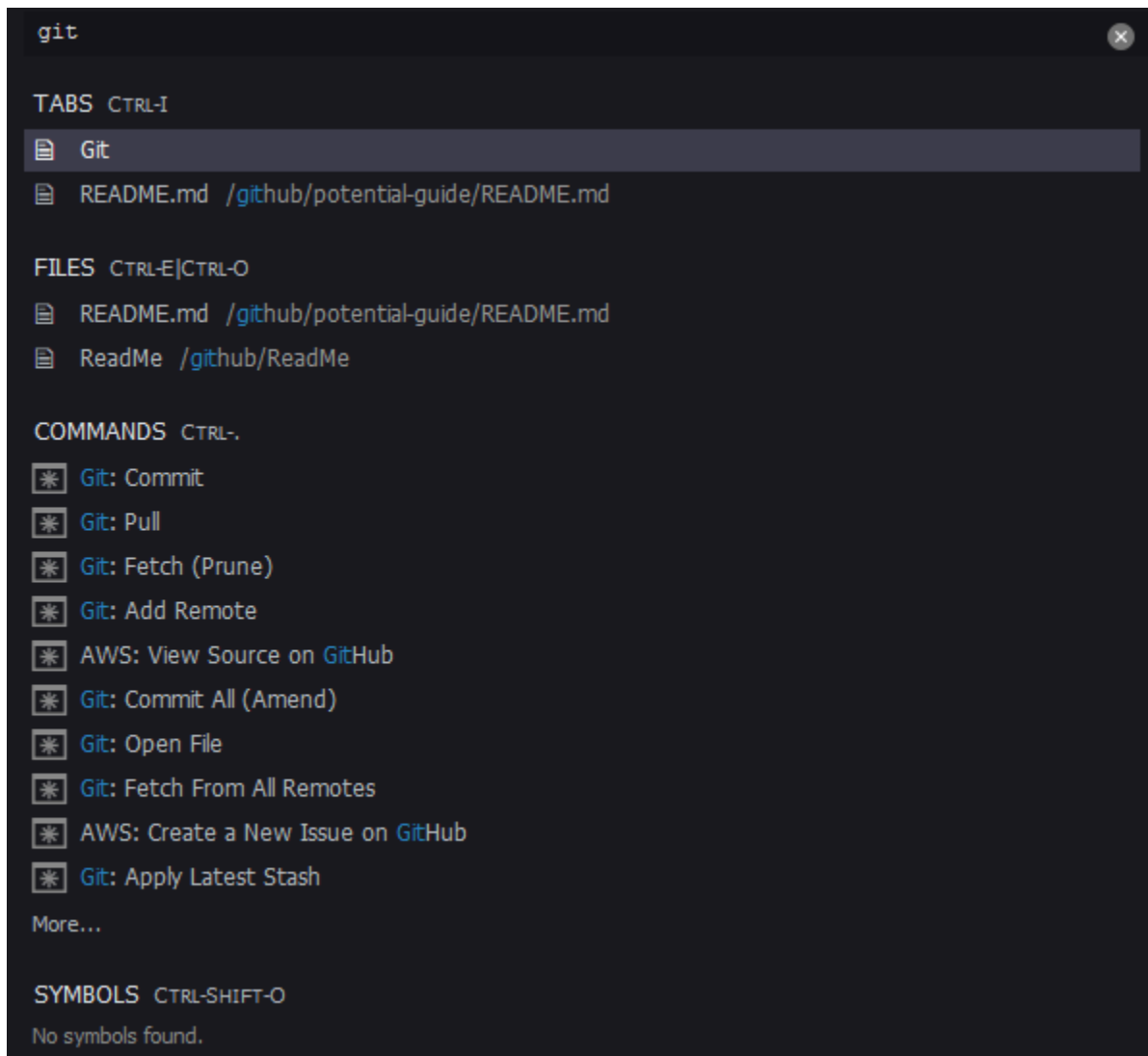
Opção de menu	Descrição
Confirmar	Confirma o conteúdo adicionado à área de preparação para o diretório de trabalho do repositório. Adiciona uma mensagem de confirmação.
Atualizar	Atualiza a interface GitPanel para mostrar o status do diretório de trabalho e da área de preparação.
Extrair	Extrai as alterações mais recentes de um repositório remoto para o repositório local.
Extrair (Rebase)	Reaplica as alterações locais às alterações remotas extraídas de uma ramificação remota.
Envie de...	Envia as alterações confirmadas em uma ramificação no repositório local para a ramificação no repositório remoto.
Push	Envia as alterações confirmadas no repositório local para o repositório remoto.
Enviar para...	Envia as alterações confirmadas em uma ramificação no repositório local para a ramificação no repositório remoto.
Sincronização	Sincroniza o conteúdo dos repositórios locais e remotos executando um comando <code>git pull</code> seguido por um comando <code>git push</code> .

Opção de menu	Descrição
Finalizar a compra para...	Alterna para uma ramificação existente ou cria uma ramificação e muda para ela.
Publicar ramificação	Publica uma ramificação privada criada no repositório local e a torna disponível no repositório remoto.
Confirmar tudo	Confirma os arquivos preparados e não preparados para o repositório. (Um comando <code>git add -A</code> é executado para adicionar arquivos à área de preparação antes do comando <code>git commit</code> ser executado.)
Confirmar tudo (Retificar)	Modifica a mensagem da última confirmação. (Adiciona a opção <code>-amend</code> ao executar o comando <code>git commit</code> ).
Confirmar tudo (Desconectado)	Identifica quem executou a confirmação no log do Git. (Adiciona a opção <code>-signed-off</code> ao executar o comando <code>git commit</code> ).
Confirmar arquivos preparados	Confirma somente os arquivos preparados para o repositório.
Confirmar arquivos preparados (Retificar)	Modifica a mensagem da última confirmação. (Adiciona a opção <code>-amend</code> ao executar o comando <code>git commit</code> ).
Confirmar arquivos preparados (Desconectado)	Identifica quem executou a confirmação no log do Git. (Adiciona a opção <code>-signed-off</code> ao executar o comando <code>git commit</code> ).
Undo Last Commit (Desfazer a última confirmação)	Desfaz a confirmação anterior. Os arquivos são retornados à área de preparação.
Descarte todas as alterações	Exclui todos os arquivos e pastas da área de preparação do repositório.
Preparar todas as alterações	Adicione conteúdo não monitorado ou modificado à área de preparação.

Opção de menu	Descrição
Unstage All Changes (Cancelar todas as alterações)	Move todos os arquivos para fora da área de preparação. Arquivos cancelados não podem ser enviados para o repositório.
Aplicar o Stash mais recente	Aplica o último stash, que foi adicionado ao stash da pilha, ao diretório de trabalho. O stash permanece na pilha.
Aplicar Stash...	Aplica um stash selecionado da pilha de stash para o diretório de trabalho. O stash permanece na pilha.
Excluir o Stash mais recente	Aplica o último stash, que foi adicionado ao stash da pilha, ao diretório de trabalho. O stash é então excluído da pilha.
Excluir Stash...	Aplica um stash selecionado ao diretório de trabalho. O stash é então excluído da pilha.
Stash	Adiciona arquivos modificados e preparados no diretório de trabalho a um stash nomeado.
Stash (incluir não monitoradas)	Adiciona todos os arquivos, incluindo arquivos não monitorados no diretório de trabalho, a um stash nomeado.
Mostrar saída do Git	Exibe uma janela mostrando os comandos do Git que são executados quando você interage com a interface do painel do Git.

## Comandos do Git disponíveis no campo de pesquisa do painel do Git

Você também pode acessar alguns comandos Git suportados que não estão disponíveis no menu do painel do Git digitando “git” na caixa de pesquisa:



A tabela a seguir fornece uma descrição dos comandos Git selecionados que você pode acessar dessa maneira.

#### Comandos do Git selecionados

Opção de menu	Descrição
Git: Adicionar remoto	Adiciona uma conexão a um repositório remoto para o arquivo de configuração do Git
Git: Excluir ramificação	Exclui uma ramificação especificada.

Opção de menu	Descrição
Git: Buscar	Baixa o conteúdo de uma ramificação no repositório remoto. Ao contrário de um <code>git pull</code> , as alterações remotas não serão mescladas no repositório local.
Git: Mesclar ramificação	Integra as alterações feitas em uma ramificação à outra. Para obter mais informações, consulte o <a href="#">procedimento de mesclagem de ramificações</a> .

# AWS Toolkit

## Por que usar o AWS Toolkit?

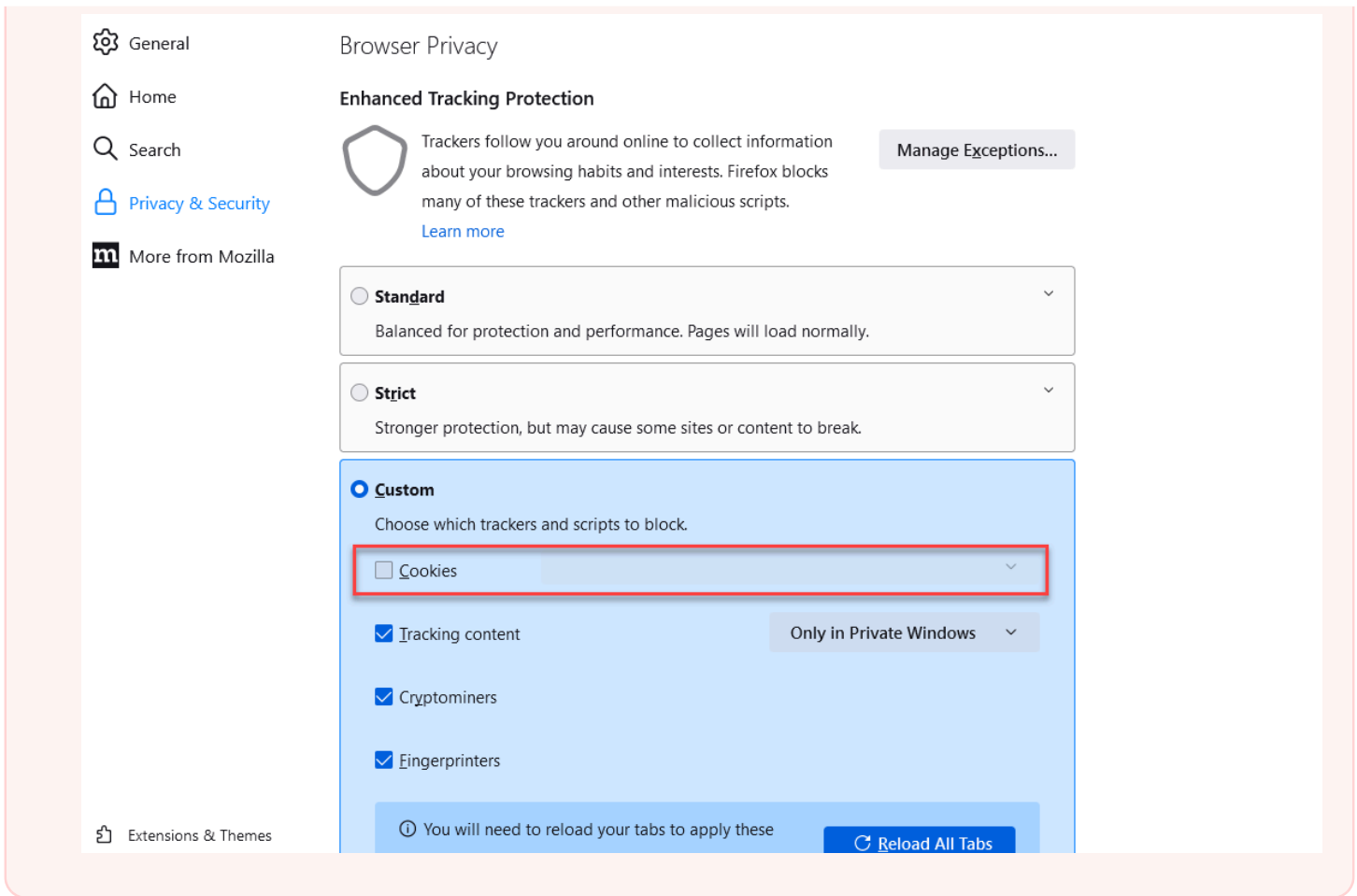
O AWS Toolkit é uma extensão do ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9. Você pode acessar e trabalhar com uma série de Serviços da AWS por meio desta extensão. O kit de ferramentas da AWS substitui a funcionalidade fornecida pelo plug-in do Lambda para AWS Cloud9. Para obter mais informações, consulte [Desabilitar o AWS Toolkit](#).

### Important

O suporte ao Kit de ferramentas da AWS é um recurso integrado do AWS Cloud9. Atualmente, você não pode personalizar o IDE do AWS Cloud9 com extensões de terceiro.

### Warning

Se você estiver usando o Mozilla Firefox como seu navegador preferido com IDE do AWS Cloud9, há uma configuração de cookie de terceiros que impede que o webview do AWS Cloud9 e os kits de ferramentas do AWS funcionem corretamente no navegador. Como solução alternativa para esse problema, você deve garantir que não tenha bloqueado os cookies na seção Privacidade e Segurança das configurações do seu navegador, conforme exibido na imagem abaixo.



Atualmente, os Serviços da AWS e os recursos a seguir podem ser acessados por meio da extensão do Kit de ferramentas da AWS.

- [AWS App Runner](#)
- [API Gateway](#)
- [Stacks do AWS CloudFormation](#)
- [CloudWatch Logs](#)
- [AWS Lambda](#)
- [Recursos](#)
- [Buckets e objetos do Amazon S3](#)
- [Aplicações AWS Serverless Application Model](#)
- [Step Functions e máquinas de estado](#)
- [Documentos de automação do Systems Manager](#)



- [Trabalhar com o Amazon ECR no IDE do AWS Cloud9](#)
- [AWS IoT](#)
- [???](#)
- [Amazon EventBridge](#)
- [Como trabalhar com o Amazon CodeWhisperer](#)
- [Trabalhar com AWS Cloud Development Kit \(AWS CDK\)](#)

## Habilitar o AWS Toolkit

Se o AWS Toolkit não estiver disponível em seu ambiente, você poderá habilitá-lo na guia Preferences (Preferências).

Para ativar o AWS Toolkit

1. Selecione AWS Cloud9, Preferences (Preferências) na barra de menu.
2. Na guia Preferences (Preferências), no painel de navegação lateral, escolha AWS Settings (Configurações da ).
3. No painel Recursos da AWS, ative o Kit de ferramentas da AWS, de modo que ele exiba uma marca de seleção em um fundo verde.

Quando você ativa o kit de ferramentas da AWS, o ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) é atualizado para mostrar a configuração atualizada de Ativar kit de ferramentas da AWS. A opção Kit de ferramentas da AWS ao lado do IDE abaixo da opção Ambiente também aparece.

### Important

Se sua instância do EC2 do ambiente do AWS Cloud9 não tiver acesso à Internet (ou seja, nenhum tráfego de saída permitido), uma mensagem poderá ser exibida depois que você ativar o Kit de ferramentas da AWS e reiniciar o IDE. Esta mensagem indica que as dependências exigidas pelo Kit de ferramentas da AWS não puderam ser baixadas. Se for esse o caso, você também não pode usar o Kit de ferramentas da AWS.

Para corrigir esse problema, crie um endpoint da VPC para o Amazon S3. Isso permite acesso a um bucket do Amazon S3 na sua Região da AWS que contém as dependências necessárias para manter o IDE atualizado.

Para obter mais informações, consulte [Configurar endpoints de VPC para o Amazon S3 para baixar as dependências](#).

## Gerenciar credenciais de acesso para o AWS Toolkit

O Kit de ferramentas da AWS interage com uma série de Serviços da AWS. Para gerenciar o controle de acesso, a entidade do IAM de seu serviço Kit de ferramentas da AWS deve ter as permissões necessárias para essa variedade de serviços. Para começar rapidamente, use [credenciais temporárias gerenciadas pela AWS](#) para obter a permissão necessária. Essas credenciais gerenciadas funcionam concedendo acesso ao seu ambiente do EC2 para acessar Serviços da AWS em nome de uma entidade da AWS, como um usuário do IAM.

Porém, se você tiver iniciado a instância do EC2 no ambiente de desenvolvimento em uma sub-rede privada, as credenciais temporárias gerenciadas pela AWS não estarão disponíveis. Portanto, como alternativa, você pode permitir que o Kit de ferramentas da AWS acesse a Serviços da AWS criando manualmente seu próprio conjunto de credenciais. Esse conjunto é chamado de perfil. Os perfis apresentam credenciais de longo prazo chamadas chaves de acesso. É possível obter essas chaves de acesso no console do IAM.

Crie um perfil para fornecer credenciais de acesso para o AWS Toolkit

1. Para obter as chaves de acesso (que consiste em um ID de chave de acesso e chave de acesso secreta), acesse o console do IAM em <https://console.aws.amazon.com/iam>.
2. Selecione Users (Usuários) na barra de navegação e escolha o nome do usuário da AWS (não a caixa de seleção).
3. Escolha a guia Security Credentials (Credenciais de segurança) e selecione Create access key (Criar chave de acesso).

### Note

Se já tiver uma chave de acesso, mas não conseguir acessar a chave secreta, torne a chave antiga inativa e crie uma nova.

4. Na caixa de diálogo que mostra o ID da chave de acesso e a chave de acesso secreta, escolha Download .csv file (Baixar o arquivo.csv) para armazenar essas informações em um lugar seguro.

5. Depois de baixar as chaves de acesso, inicie um ambiente do AWS Cloud9 e uma sessão de terminal selecionando Window (Janela), New Terminal (Novo terminal).
6. Na janela do terminal, execute o comando a seguir.

```
aws configure --profile toolkituser
```

Neste caso, `toolkituser` é o nome do perfil que está sendo usado, mas você pode escolher o seu.

7. Na linha de comando, insira o `AWS Access Key ID` e `AWS Secret Access Key` que você baixou anteriormente do console do IAM.
  - Para `Default region name`, especifique uma Região da AWS (por exemplo, `us-east-1`).
  - Para `Default output format`, especifique um formato de arquivo (por exemplo, `json`).

#### Note

Para obter informações sobre as opções de configuração de um perfil, consulte [Conceitos básicos](#) no Guia do usuário da AWS Command Line Interface.

8. Depois de criar o perfil, inicie o kit de ferramentas da AWS, acesse o menu [Kit de ferramentas da AWS](#) e selecione Conectar-se à AWS.
9. Para o campo Selecionar um perfil de credenciais da AWS, selecione o perfil que você acabou de criar no terminal (`profile:toolkituser`, por exemplo).

Se o perfil selecionado contiver credenciais de acesso válidas, o painel do AWS Explorer será atualizado para exibir os Serviços da AWS que você agora pode acessar.

## Usar uma função do IAM para conceder permissões às aplicações em execução nas instâncias do EC2

Em vez disso, você pode também usar uma função do IAM para gerenciar as credenciais temporárias para as aplicações que são executadas em uma instância do EC2. Em vez disso, a função fornece permissões temporárias que os aplicativos podem usar ao fazer chamadas para outros recursos da AWS. Quando você executa uma instância do EC2, você especifica uma função do IAM para associar à instância. As aplicações executadas na instância podem usar as credenciais

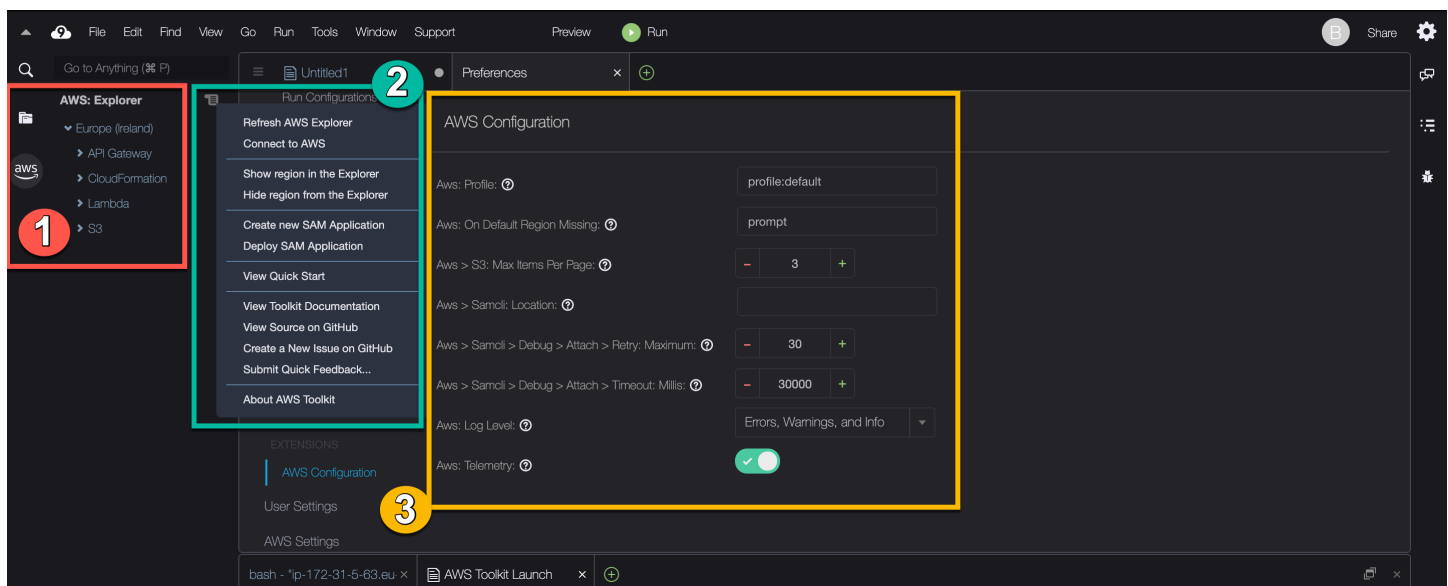
temporárias fornecidas pela função quando fizerem solicitações da API em relação aos Serviços da AWS.

Depois de criar a função, atribua essa função e sua permissão associada à instância criando um perfil da instância. O perfil da instância está associado à ela e pode fornecer as credenciais temporárias da função para uma aplicação que é executada na instância.

Para obter mais informações, consulte [Uso de um perfil do IAM para conceder permissões a aplicações em execução em instâncias do Amazon EC2](#) no Guia do usuário do IAM.

## Identificar os componentes do AWS Toolkit

O screenshot a seguir mostra três principais componentes da interface do usuário do Kit de ferramentas da AWS.



1. Janela AWS Explorer: utilizada para interagir com os Serviços da AWS que são acessíveis por meio do Kit de ferramentas. Você pode alternar entre mostrar e ocultar o AWS Explorer usando a opção AWS no lado esquerdo do ambiente de desenvolvimento integrado (IDE). Para obter mais informações sobre como usar este componente de interface e acessar Serviços da AWS para diferentes Regiões da AWS, consulte [Usar o AWS Explorer para trabalhar com serviços e recursos em várias regiões](#).
2. Menu Toolkit (Kit de ferramentas): usado para gerenciar conexões com a AWS, personalizar a exibição da janela AWS Explorer, criar e implantar aplicações com tecnologia sem servidor, trabalhar com repositórios do GitHub e acessar a documentação. Para obter mais informações, consulte [Acessar e usar o menu do AWS Toolkit](#).

3. Painel Configuração da AWS: utilizado para personalizar o comportamento dos Serviços da AWS com os quais você interage usando o kit de ferramentas. Para obter mais informações, consulte [Modificar as configurações do AWS Toolkit usando o Painel de configuração da AWS](#).

## Desabilitar o AWS Toolkit

Você pode desabilitar o AWS Toolkit na guia Preferences (Preferências).

Para desativar o AWS Toolkit

1. Selecione AWS Cloud9, Preferences (Preferências) na barra de menu.
2. Na guia Preferences (Preferências), no painel de navegação lateral, escolha AWS Settings (Configurações da ).
3. No painel AWS Resources (Recursos da AWS), desative o AWS Toolkit.

Quando você desativa o Kit de ferramentas da AWS, o ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) é atualizado para remover a opção do Kit de ferramentas da AWS no lado do IDE, abaixo da opção Environment (Ambiente).

## Tópicos do AWS Toolkit

- [Navegar e configurar o AWS Toolkit](#)
- [Usar o AWS App Runner com o AWS Toolkit](#)
- [Trabalhar com o API Gateway usando o AWS Toolkit](#)
- [Trabalhar com pilhas do AWS CloudFormation usando o AWS Toolkit](#)
- [Trabalhar com funções do AWS Lambda, usando o AWS Toolkit](#)
- [Trabalhar com recursos do](#)
- [Trabalhar com o Amazon S3 usando o AWS Toolkit](#)
- [Trabalhar com aplicações sem servidor da AWS usando o AWS Toolkit](#)
- [Trabalhando com a Amazon CodeCatalyst](#)
- [Trabalhar com o Amazon ECR no IDE do AWS Cloud9](#)

# Navegar e configurar o AWS Toolkit

Você pode acessar recursos e modificar configurações por meio dos seguintes elementos da interface do AWS Toolkit:

- [Janela AWS Explorer](#): acesse os Serviços da AWS de Regiões da AWS diferentes.
- Menu [Kit de ferramentas da AWS](#): crie e implante aplicações com tecnologia sem servidor, mostre ou oculte as Regiões da AWS, acesse a assistência ao usuário e interaja com repositórios do Git.
- Painel [AWS Configuration](#) (Configuração): modifique as configurações que afetam a forma como você pode interagir com os Serviços da AWS no Kit de ferramentas da AWS.

## Usar o AWS Explorer para trabalhar com serviços e recursos em várias regiões

Com a janela AWS Explorer, você pode selecionar os Serviços da AWS e trabalhar com recursos específicos associados a esse serviço. No AWSExplorer, selecione um nó de nome de serviço (por exemplo, API Gateway ou Lambda). Depois, selecione um recurso específico associado a esse serviço (por exemplo, uma API REST ou uma função do Lambda). Quando você seleciona um recurso específico, um menu exibe opções de interação disponíveis, como fazer upload/baixar, invocar ou copiar.

Considere o seguinte exemplo. Por exemplo, se suas credenciais da Conta da AWS permitirem que você acesse as funções do Lambda, expanda o nó do Lambda listado para uma Região da AWS e, depois, selecione uma função específica do Lambda que possa ser invocada ou carregada como código para o IDE do AWS Cloud9. Você também pode abrir menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do título do nó para iniciar a criação de uma aplicação que use o AWS Serverless Application Model.

### Note

Se não conseguir visualizar a janela AWS Explorer no ambiente de desenvolvimento integrado (IDE), verifique se você ativou o Kit de ferramentas da AWS. Então, depois de verificar se está ativado, tente novamente. Para obter mais informações, consulte [Habilitar o AWS Toolkit](#).

A janela AWS Explorer também pode exibir serviços hospedados em várias Regiões da AWS.

## Como acessar Serviços da AWS em uma região selecionada

1. Na janela do AWS Explorer, escolha o menu Toolkit e Show region in the Explorer (Mostrar região no Explorer).
2. Na lista Selecionar uma região para exibir na lista do AWS Explorer, selecione uma Região da AWS.

A região selecionada é adicionada à janela AWS Explorer. Para acessar os serviços e recursos disponíveis, escolha a seta (>) na frente do nome da região da .

### Note

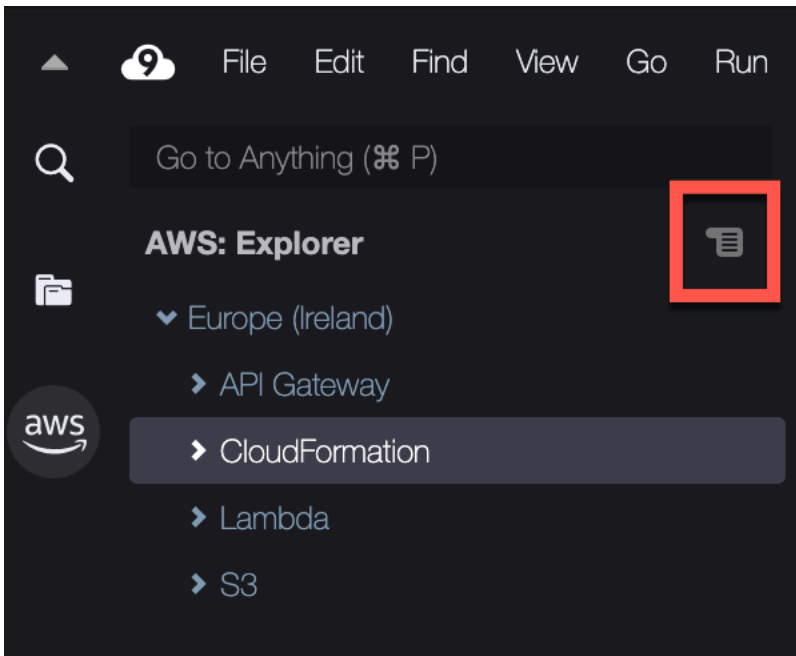
Você também pode ocultar Regiões da AWS na janela AWS Explorer, usando as seguintes opções:

- Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da região e selecione Hide region from Explorer (Ocultar região do Explorer).
- No menu do Kit de ferramentas da AWS, selecione Hide region from the Explorer (Ocultar região do Explorer) e selecione uma região para ocultar.

## Acessar e usar o menu do AWS Toolkit

O AWS Toolkit fornece acesso a opções para criar e implantar [aplicações sem servidor](#). Você pode usar esse menu para gerenciar conexões, atualizar a janela AWS: Explorer, acessar a documentação e interagir com os repositórios do GitHub.

Para acessar o menu Toolkit, escolha o ícone de rolagem em frente ao título AWS: Explorer na janela AWS Explorer.



As tabelas a seguir fornecem uma visão geral das opções disponíveis no menu Toolkit (Kit de ferramentas).

#### Opções de menu do Toolkit

Opção de menu	Descrição
Atualizar AWS Explorer	Selecione essa opção para atualizar o AWS Explorer a fim de mostrar todos os Serviços da AWS que foram modificados desde a última vez que você abriu a janela.
Conectar-se à AWS	Conecta o Kit de ferramentas da AWS a uma Conta da AWS usando as credenciais armazenadas em um perfil. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Gerenciar credenciais de acesso para o AWS Toolkit</a> .
Show region in the Explorer (Mostrar região no Explorer)	Exibe uma Região da AWS na janela AWS Explorer. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Usar o AWS Explorer para trabalhar com serviços e recursos em várias regiões</a> .

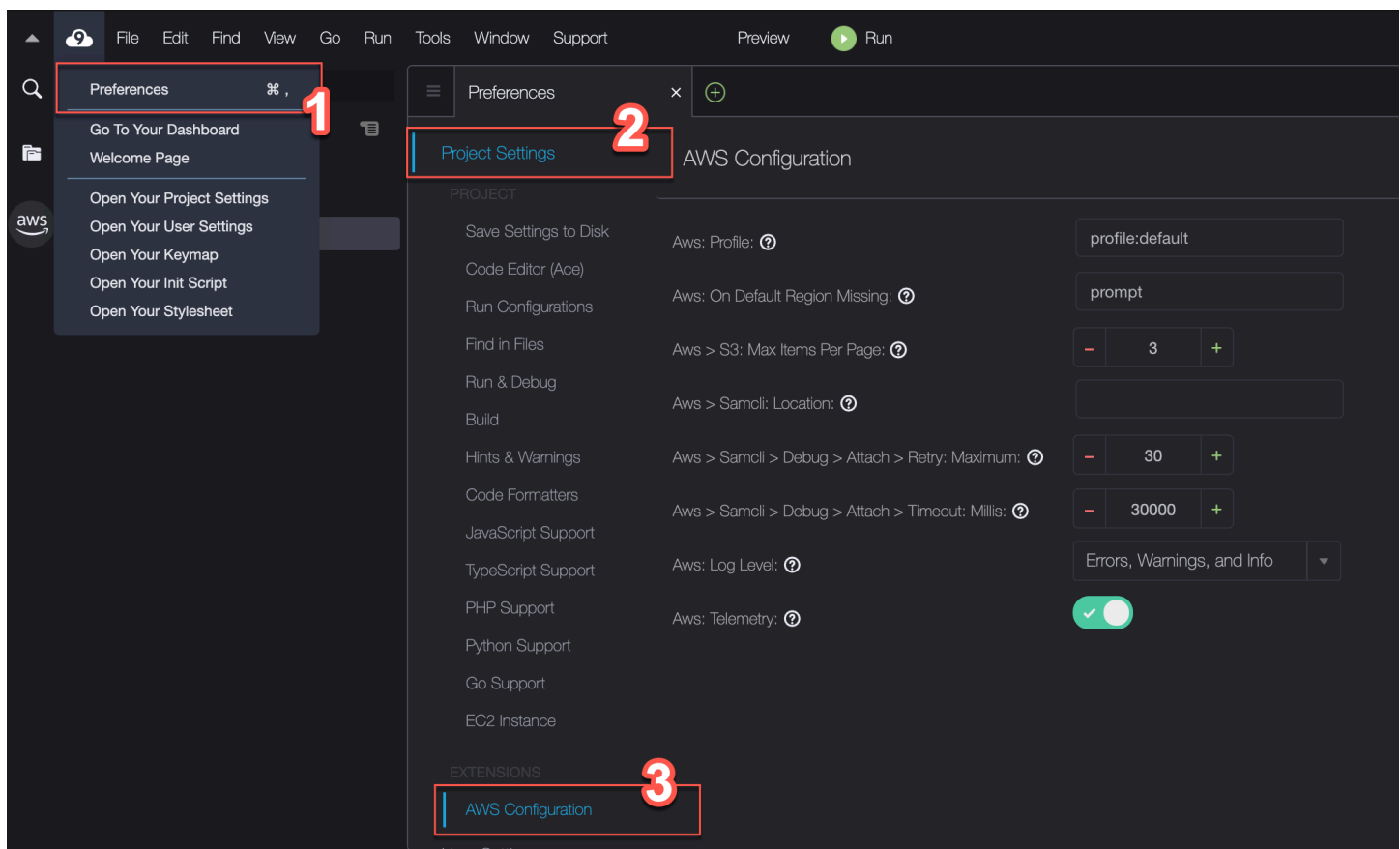


Opção de menu	Descrição
Hide region from the Explorer (Ocultar região do Explorer)	Ocultar uma Região da AWS na janela AWS Explorer. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Usar o AWS Explorer para trabalhar com serviços e recursos em várias regiões</a> .
Create new SAM Application (Criar aplicação SAM)	Gera um conjunto de arquivos de código para uma nova aplicação sem servidor da AWS. Para obter mais informações sobre como criar e implantar aplicações SAM, consulte <a href="#">Trabalhar com aplicações sem servidor da AWS usando o AWS Toolkit</a> .
Deploy SAM Application (Implantar aplicação SAM)	Implanta uma aplicação sem servidor na AWS. Para obter mais informações sobre como criar e implantar aplicações SAM, consulte <a href="#">Trabalhar com aplicações sem servidor da AWS usando o AWS Toolkit</a> .
View Quick Start (Exibir início rápido)	Abre o manual de Início rápido.
View Toolkit Documentation (Exibir documentação do Kit de ferramentas)	Abre o manual do usuário do AWS Toolkit.
View Source on GitHub (Exibir fonte no GitHub)	Abre o repositório GitHub do AWS Toolkit.
Create a New Issue on GitHub (Criar novo problema no GitHub)	Abre a página da nova edição do AWS Toolkit no Github
Submit Quick Feedback (Enviar feedback rápido)	Envie um feedback privado e unidirecional para a equipe de desenvolvimento do AWS Toolkit. Para problemas que exigem conversas ou correções de bugs, envie um problema no Github selecionando a opção de menu Create a New Issue on Github (Criar um problema no Github).

Opção de menu	Descrição
Sobre o Kit de ferramentas da AWS	Exibe informações sobre a versão do Kit de ferramentas em execução e o sistema operacional da Amazon para o qual está configurado.

## Modificar as configurações do AWS Toolkit usando o Painel de configuração da AWS

Para acessar o painel Configurações da AWS, selecione AWS Cloud9, Preferências. Depois, na janela Preferências, em Configurações do projeto, selecione Configuração da AWS.



A tabela a seguir fornece uma visão geral das opções disponíveis no painel Configuração da AWS.

Opção de menu	Descrição
AWS: Perfil	Define o nome do perfil de credenciais a partir do qual obter credenciais.
AWS: Em caso de ausência da região padrão	<p>Indica a ação a ser realizada se a Região da AWS padrão para o perfil de credenciais selecionado não estiver disponível na janela AWS Explorer. É possível selecionar entre três opções:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• prompt (padrão): o sistema pergunta o que você deseja fazer.</li><li>• add (adicionar): a região é mostrada na janela AWS Explorer.</li><li>• ignorar: nenhuma ação é executada.</li></ul>
AWS > S3: Max Items Per Page (máximo de itens por página)	<p>Especifica quantos objetos ou pastas do Amazon S3 são exibidos ao mesmo tempo na janela do AWS Explorer. Quando o número máximo for exibido, você pode escolher Load More (Carregar mais) para exibir o próximo lote.</p> <p>O intervalo de valores aceitos para este campo está entre 3 e 1000. Essa configuração se aplica somente ao número de objetos ou pastas exibidos ao mesmo tempo. Todos os buckets criados são exibidos de uma só vez. Por padrão, você pode criar até 100 buckets em cada Contas da AWS.</p>
AWS > Samcli: Location (Localização)	Indica o local da CLI do SAM usado para criar, compilar, empacotar e implantar <a href="#">aplicações sem servidor</a> .

Opção de menu	Descrição
<p>AWS &gt; Samcli &gt; Debug &gt; Attach &gt; Retry: Maximum: (Depurar &gt; Anexar &gt; Nova tentativa: Máximo:)</p>	<p>Especifica quantas vezes o Toolkit tenta anexar o depurador SAM CLI antes de desistir. A cota padrão é 30 tentativas.</p> <p>(Ao invocar localmente uma função do Lambda no modo de depuração no AWS SAMCLI, você pode anexar um depurador a ele.)</p>
<p>AWS &gt; Samcli &gt; Debug &gt; Attach &gt; Timeout: Millis: (Depurar &gt; Anexar &gt; Tempo limite: Milissegundos:)</p>	<p>Especifica por quanto tempo o Toolkit tenta anexar o depurador SAM CLI antes de desistir. O padrão é 30.000 milissegundos (30 segundos).</p> <p>(Ao invocar localmente uma função do Lambda no modo de depuração no AWS SAMCLI, você pode anexar um depurador a ele.)</p>
<p>AWS : Log Level</p>	<p>Define a categoria de eventos de fluxo de trabalho registrados. Os seguintes níveis são os disponíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errors Only (Somente erros)</li> <li>• Errors and Warnings (Erros e avisos)</li> <li>• Erros, avisos e informações (opção padrão)</li> <li>• Errors, Warnings, and Info, Verbose, and Debug (Erros, avisos e informações, verboso e depuração)</li> </ul>
<p>AWS : Telemetry</p>	<p>Habilita ou desabilita o envio de dados de uso para a AWS. Habilitada por padrão.</p>

# Trabalhar com o API Gateway usando o AWS Toolkit

Você pode usar o API Gateway para criar APIs RESTful e APIs de WebSocket que permitem aplicações de comunicação bidirecional em tempo real. Para obter mais informações sobre como criar e gerenciar APIs com o API Gateway, consulte o [Guia do desenvolvedor do API Gateway](#).

Com o AWS Toolkit, você pode configurar uma chamada para uma API REST especificando o recurso REST, o tipo de método e os dados que são passados como entrada.

## Invocar APIs REST no API Gateway

### Important

Chamar métodos de API usando o Kit de ferramentas da AWS pode ocasionar alterações em recursos que não podem ser desfeitas. Por exemplo, se você chamar um método POST, os recursos da API serão atualizados se a chamada for bem-sucedida.

Você pode invocar um API Gateway na AWS do AWS Toolkit.

Para invocar uma API REST

1. Na janela AWS Explorer, selecione o nó do API Gateway para visualizar a lista de APIs REST disponíveis na Região da AWS.
2. Clique com o botão direito do mouse em uma API REST e selecione Invoke on AWS.

### Note

É possível usar o menu de contexto para copiar o URL, o nome e o Nome do recurso da Amazon (ARN) da API REST.

A janela Invoke methods (Invocar métodos) é exibida. Você pode configurar a chamada para a API.

3. Em Select a resource (Selecionar um recurso), selecione o recurso REST com o qual deseja interagir.
4. Em Select a method (Selecionar um método), escolha um dos seguintes tipos de método:

- GET: Obtém um recurso do serviço de backend que é acessado por meio da API.
  - OPTIONS (Opções): solicita informações sobre os métodos e operações compatíveis com o API Gateway.
  - POST: cria um novo recurso do serviço de backend que é acessado por meio da API.
5. Para fornecer input para sua chamada do método API, você pode usar uma string de consulta ou carga útil formatada em JSON:
- Query string (String de consulta): insira uma string de consulta usando o formato: `parameter1=value1&parameter2=value2`. (Antes de usar as cadeias de caracteres de consulta, crie um [modelo de mapeamento](#) para transformar solicitações da Web recebidas, antes que elas sejam enviadas para o back-end de integração).
  - Formato JSON: você pode definir uma carga útil formatada em JSON no campo de texto grande na janela Invoke methods (Métodos de invocação).

Por exemplo, você pode adicionar um novo recurso com um método POST que contenha a seguinte carga útil:

```
{"type": "soda", "price" : 3.99}
```

6. Selecione o botão Invoke (Invocar) para chamar o recurso REST API.

A resposta da API REST é exibida na guia AWS Remote Invocations. O corpo da resposta contém os dados do recurso formatado em JSON.

## Usar o AWS App Runner com o AWS Toolkit

O [AWS App Runner](#) fornece um modo rápido e econômico de fazer implantações a partir de código-fonte ou de uma imagem de contêiner diretamente em uma aplicação Web escalável e segura, na Nuvem Nuvem AWS. Com ele, você não precisa aprender novas tecnologias, decidir qual serviço de computação usar nem saber como provisionar e configurar os recursos da AWS.

Você pode usar o AWS App Runner para criar e gerenciar serviços com base em uma imagem-fonte ou um código-fonte. Se você usar uma imagem-fonte, poderá escolher uma imagem de contêiner pública ou privada, armazenada em um repositório de imagens. O App Runner é compatível com os seguintes provedores de repositórios de imagens:

- Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR): armazena imagens privadas em sua Conta da AWS.
- Amazon Elastic Container Registry Public (Amazon ECR Public): armazena imagens que podem ser lidas pelo público.

Se você escolher a opção de código-fonte, poderá implantar a partir de um repositório de códigos-fonte mantido por um provedor de repositórios compatível. Atualmente, o App Runner dá suporte ao [GitHub](#) como provedor de repositórios de códigos-fonte.

## Pré-requisitos

Para interagir com o App Runner usando o AWS Toolkit, é necessário o seguinte:

- Um Conta da AWS
- Uma versão do AWS Toolkit que inclua o AWS App Runner

Além desses requisitos principais, certifique-se de que todos os usuários relevantes do IAM tenham permissões para interagir com o serviço do App Runner. Além disso, você precisa obter informações específicas sobre a fonte do serviço, como o URI da imagem do contêiner ou a conexão com o repositório do GitHub. Você precisa dessas informações para criar o serviço do App Runner.

### Configurar permissões do IAM para o App Runner

Para conceder as permissões necessárias para o App Runner com rapidez, anexe uma política gerenciada pela AWS existente à entidade relevante do AWS Identity and Access Management (IAM). Especificamente, você pode anexar uma política a um usuário ou grupo. O App Runner fornece duas políticas gerenciadas que podem ser anexadas aos usuários do IAM:

- `AWSAppRunnerFullAccess`: permite que os usuários realizem todas as ações do App Runner.
- `AWSAppRunnerReadOnlyAccess`: permite que os usuários listem e visualizem detalhes sobre os recursos do App Runner.

Se você selecionar um repositório privado do Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) como fonte do serviço, também deverá criar a seguinte função de acesso para o serviço do App Runner:

- `AWSAppRunnerServicePolicyForECRAccess`: permite que o App Runner acesse imagens do Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) na sua conta.

Você pode criar essa função automaticamente ao configurar a instância do serviço com o painel de comandos do Kit de ferramentas da AWS.

#### Note

A função vinculada ao serviço `AWSServiceRoleForAppRunner` permite que o AWS App Runner realize as seguintes ações:

- Enviar logs para grupos de logs do Amazon CloudWatch Logs.
- Crie regras do Amazon CloudWatch Events para assinar a entrega automática de imagens do Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR).

Você não precisa criar manualmente a função vinculada ao serviço. Ao criar um AWS App Runner no AWS Management Console ou usando operações de API chamadas pelo AWS Toolkit, o AWS App Runner cria essa função vinculada ao serviço para você.

Para mais informações, consulte [Identity and access management for App Runner](#) (Gerenciamento de identidade e acesso para o App Runner) no Guia do desenvolvedor do AWS App Runner.

## Obtendo fontes de serviço para o App Runner

Você pode usar o AWS App Runner para implantar serviços a partir de uma imagem-fonte ou de um código-fonte.

### Source image

Se for implantar de uma imagem-fonte, obtenha um link para o repositório dessa imagem em um registro de imagens público ou privado da AWS.

- Registro privado do Amazon ECR: copie o URI para um repositório privado que usa o console do Amazon ECR em <https://console.aws.amazon.com/ecr/repositories>.
- Registro público do Amazon ECR: copie o URI para um repositório público que usa a Amazon ECR Public Gallery em <https://gallery.ecr.aws/>.



**Note**

Você também pode obter o URI para um repositório privado do Amazon ECR diretamente do AWS Explorer no AWS Toolkit:

- Abra o AWS Explorer e expanda o nó do ECR para exibir a lista de repositórios para essa Região da AWS.
- Abra o menu do contexto (clique com o botão direito do mouse) em um repositório e selecione Copy Repository URI (Copiar URI do repositório) para copiar o link na área de transferência.

Você especifica o URI para o repositório de imagens quando configura a instância do serviço com o painel de comandos do Kit de ferramentas da AWS.

Para mais informações, consulte [App Runner service based on a source image](#) (Serviço do App Runner baseado em uma imagem-fonte) no Guia do desenvolvedor do AWS App Runner.

**Source code**

Para o código-fonte ser implantado em um serviço da AWS App Runner, esse código deve estar armazenado em um repositório do Git. Esse repositório Git deve ser mantido por um provedor de repositório compatível. O App Runner dá suporte a um provedor de repositórios de códigos-fonte: o [GitHub](#).

Para obter informações sobre a configuração de um repositório do GitHub, consulte a [documentação de conceitos básicos](#) no GitHub.

Para implantar o código-fonte em um serviço do App Runner a partir de um repositório do GitHub, o App Runner estabelece uma conexão com o GitHub. Se o repositório for privado (ou seja, não estiver acessível ao público no GitHub), você deverá fornecer os detalhes de conexão ao App Runner.

**Important**

Para criar conexões do GitHub, você deve usar o console do App Runner (<https://console.aws.amazon.com/apprunner>) para criar uma conexão que vincule o GitHub ao AWS. Você pode selecionar as conexões que estão disponíveis na página GitHub connections (Conexões do GitHub) ao configurar a instância do serviço com o painel de comando do AWS Toolkit.

Para mais informações, consulte [Managing App Runner connections](#) (Gerenciar conexões do App Runner) no Guia do desenvolvedor do AWS App Runner.

A instância do serviço do App Runner fornece um runtime gerenciado que permite que o código seja compilado e executado. Atualmente, o AWS App Runner dá suporte aos seguintes runtimes:

- Runtime gerenciado pelo Python
- Tempo de execução gerenciado pelo Node.js

Como parte da configuração do serviço, você fornece informações sobre como o serviço do App Runner compila e inicia o serviço. Você pode inserir essas informações usando a paleta de comandos ou especificar o [arquivo de configuração do App Runner](#) no formato YAML. Os valores desse arquivo instruem o App Runner sobre como compilar e iniciar o serviço e fornecem o contexto do tempo de execução. Isso inclui configurações de rede e variáveis de ambiente relevantes. O arquivo de configuração é denominado `apprunner.yaml`. Ele é adicionado automaticamente ao diretório raiz do repositório da aplicação.

## Definição de preço

A cobrança será efetuada pelos recursos de computação e de memória que sua aplicação usar. Além disso, se você automatizar as implantações, pagará também uma taxa mensal definida para cada aplicação, que cobrirá todas as implantações automatizadas para aquele mês. Se você optar por implantar a partir do código-fonte, você também pagará uma taxa de compilação pela quantidade de tempo que o App Runner leva para criar um contêiner a partir do código-fonte.

Para obter mais informações, consulte [Preços do AWS App Runner](#).

### Tópicos

- [Criar serviços do App Runner](#)
- [Gerenciar serviços do App Runner](#)

## Criar serviços do App Runner

Você pode criar um serviço do App Runner no AWS Toolkit usando o AWS Explorer. Depois que você opta por criar um serviço em uma Região da AWS específica, o painel de comandos do Kit

de ferramentas da AWS descreve como configurar a instância do serviço na qual a aplicação é executada.

Antes de criar um serviço do App Runner, verifique se você atendeu aos [pré-requisitos](#). Isso inclui fornecer as permissões relevantes do IAM e confirmar o repositório-fonte específico que você deseja implantar.

Para criar um serviço do App Runner

1. Abra o AWS Explorer, se ainda não estiver aberto.
2. Clique com o botão direito do mouse no nó do App Runner e escolha Create Service (Criar serviço).

O painel de comando do AWS Toolkit é exibido.

3. Para Select a source code location type (Selecionar um tipo de localização de código-fonte), escolha ECR ou Repository (Repositório).

Se escolher ECR, você especificará uma imagem de contêiner em um repositório mantido pelo Amazon Elastic Container Registry. Se escolher Repository (Repositório), você especificará um repositório de códigos-fonte mantido por um provedor de repositórios compatível. Atualmente, o App Runner dá suporte ao [GitHub](#) como provedor de repositórios de códigos-fonte.

Implantar do ECR

1. Para Select or enter an image repository (Selecionar ou inserir um repositório de imagens), escolha ou insira a URL do repositório de imagens mantido pelo registro privado do Amazon ECR ou pela Amazon ECR Public Gallery.

#### Note

Se você especificar um repositório da Amazon ECR Public Gallery, verifique se as implantações automáticas estão desativadas. O App Runner não é compatível com implantações automáticas de imagens de um repositório público do ECR.

As implantações automáticas são desativadas por padrão. Isso é indicado quando o ícone no cabeçalho do painel de comandos está cruzado por uma linha diagonal. Se você escolher ativar implantações automáticas, uma mensagem informará que essa opção pode gerar custos adicionais.

2. Se a etapa no painel de comandos informar No tags found (Nenhuma etiqueta encontrada), volte uma etapa para selecionar um repositório que contenha uma imagem de contêiner marcada.
3. Para Port (Porta), insira a porta IP usada pelo serviço (porta 8000, por exemplo).
4. (Opcional) Em Configure environment variables (Configurar variáveis de ambiente), especifique um arquivo que contenha as variáveis de ambiente usadas para personalizar o comportamento na instância do serviço.
5. Se você estiver usando um registro privado do Amazon ECR, precisará da função de acesso AppRunnerECRAccessRole do ECR. Essa função permite que o App Runner acesse imagens do Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) em sua conta. Escolha o ícone “+” no cabeçalho do painel de comando para criar essa função. Se sua imagem estiver armazenada no Amazon ECR público, onde as imagens estão disponíveis ao público, não será necessária uma função de acesso.
6. Em Name your service (Fornecer nome ao serviço), insira um nome exclusivo e pressione Enter. O nome não pode conter espaços.
7. Em Select instance configuration (Selecionar a configuração da instância), selecione uma combinação de unidades de CPU e memória (ambas em GB) para a instância do serviço.

Quando o serviço está sendo criado, o status é alterado de Creating (Sendo criado) para Running (Em execução).

8. Depois que o serviço começar a ser executado, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) e selecione Copy Service URL (Copiar URL do serviço).
9. Para acessar a aplicação implantada, cole a URL copiada na barra de endereços do navegador da Web.

### Implantar de um repositório remoto

1. Para Select a connection (Selecionar uma conexão), escolha uma conexão que vincule o GitHub ao AWS. As conexões que estão disponíveis para seleção são listadas na página GitHub connections (Conexões do GitHub) no console do App Runner.
2. Para Select a remote GitHub repository (Selecionar um repositório remoto do GitHub), escolha ou insira uma URL para o repositório remoto.

Repositórios remotos que já estão configurados com gerenciamento de controle de fonte do AWS Cloud9 estão disponíveis para seleção. Se o repositório não estiver listado, você também poderá colar um link para o repositório.

3. Para **Select a branch** (Selecionar uma ramificação), escolha qual ramificação Git do código-fonte você deseja implantar.
4. Para **Choose configuration source** (Escolher fonte de configuração), especifique como você deseja definir a configuração de tempo de execução.

Se escolher **Use configuration file** (Usar arquivo de configuração), a instância do serviço será definida pelas configurações do arquivo de configuração `apprunner.yaml`. Esse arquivo está no diretório raiz do repositório da aplicação.

Se escolher **Configure all settings here** (Definir todas as configurações aqui), use o painel de comandos para especificar o seguinte:

- **Runtime** (Tempo de execução): escolha Python 3 ou Nodejs 12.
  - **Build command** (Comando Build): insira o comando para compilar a aplicação no ambiente do tempo de execução da instância do serviço.
  - **Comando Start**: insira o comando para compilar a aplicação no ambiente do runtime da instância do serviço.
5. Para **Port** (Porta), insira a porta IP usada pelo serviço (porta 8000, por exemplo).
  6. (Opcional) Em **Configure environment variables**, (Configurar variáveis de ambiente), especifique um arquivo que contenha as variáveis de ambiente usadas para personalizar o comportamento na instância do serviço.
  7. Em **Name your service** (Fornecer nome ao serviço), insira um nome exclusivo e pressione Enter. O nome não pode conter espaços.
  8. Para **Select instance configuration** (Selecionar a configuração da instância), escolha uma combinação de unidades de CPU e memória em GB para a instância do serviço.

Quando o serviço está sendo criado, o status é alterado de **Creating** (Sendo criado) para **Running** (Em execução).

9. Depois que o serviço começar a ser executado, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) dele e selecione **Copy Service URL** (Copiar URL do serviço).
10. Para acessar a aplicação implantada, cole a URL copiada na barra de endereços do navegador da Web.

**Note**

Se a tentativa de criar um serviço do App Runner falhar, o serviço exibirá um status de Create failed (Falha na criação) no AWS Explorer. Para obter informações de solução de problemas, consulte [When service creation fails](#) (Quando a criação do serviço falha) no App Runner Developer Guide (Guia do desenvolvedor do App Runner).

## Gerenciar serviços do App Runner

Após criar um serviço do App Runner, você pode gerenciá-lo usando o painel do AWS Explorer para realizar as seguintes atividades:

- [Pausar e reiniciar os serviços do App Runner](#)
- [Implantar serviços do App Runner](#)
- [Visualizar transmissões de log para o App Runner](#)
- [Excluir serviços do App Runner](#)

### Pausar e reiniciar os serviços do App Runner

Se precisar desabilitar a aplicação Web temporariamente e impedir a execução do código, você pode pausar o serviço do AWS App Runner. O App Runner reduzirá a capacidade computacional do serviço a zero. Quando quiser executar sua aplicação novamente, reinicie o serviço do App Runner. O App Runner provisiona nova capacidade computacional, implanta nela a aplicação e executa a aplicação.

**Important**

A cobrança pelo App Runner só é efetuada quando ele está em execução. Portanto, você pode pausar e reiniciar a aplicação conforme necessário para administrar os custos. Isso é particularmente útil em cenários de desenvolvimento e teste.

Para pausar o serviço do App Runner

1. Abra o AWS Explorer, se ainda não estiver aberto.
2. Expanda App Runner para visualizar a lista de serviços.

3. Clique com o botão direito do mouse no serviço e escolha Pause (Pausar).
4. Na caixa de diálogo exibida, escolha Confirm (Confirmar).

Enquanto o serviço está pausando, o status do serviço é alterado de Running (Em execução) para Pausing (Pausando) e depois para Paused (Pausado).

#### Para reiniciar o serviço do App Runner

1. Abra o AWS Explorer, se ainda não estiver aberto.
2. Expanda App Runner para visualizar a lista de serviços.
3. Clique com o botão direito do mouse no serviço e escolha Resume (Reiniciar).

Enquanto o serviço está sendo reiniciado, o status do serviço é alterado de Resuming (Reiniciando) para Running (Em execução).

#### Implantar serviços do App Runner

Se você escolher a opção de implantação manual para o serviço, precisará iniciar explicitamente cada implantação no serviço.

1. Abra o AWS Explorer, se ainda não estiver aberto.
2. Expanda App Runner para visualizar a lista de serviços.
3. Clique com o botão direito do mouse no serviço e escolha Start Deployment (Iniciar implantação).
4. Enquanto a aplicação está sendo implantada, o status do serviço é alterado de Deploying (Sendo implantado) para Running (Em execução).
5. Para confirmar que a aplicação foi implantada com sucesso, clique com o botão direito do mouse no mesmo serviço e escolha Copy Service URL (Copiar URL do serviço).
6. Para acessar a aplicação Web implantada, cole a URL copiado na barra de endereços do navegador da Web.

#### Visualizar transmissões de log para o App Runner

Use o CloudWatch Logs para monitorar, armazenar e acessar transmissões de log para serviços como o App Runner. Uma transmissão de log é uma sequência de eventos de log que compartilham a mesma fonte.

1. Expanda App Runner para visualizar a lista de instâncias de serviço.
2. Expanda uma instância de serviço específica para visualizar a lista de grupos de logs. (Um grupo logs é um grupo de transmissões de log que compartilham as mesmas configurações de retenção, monitoramento e controle de acesso.)
3. Clique com o botão direito do mouse em um grupo de logs e escolha View Log Streams (Visualizar transmissões de log).
4. No painel de comando, escolha uma das transmissões de log do grupo.

O AWS Cloud9 IDE exibe a lista de eventos de log que compõem a transmissão. Você pode escolher carregar eventos mais antigos ou mais recentes no editor.

## Excluir serviços do App Runner

### Important

Se você excluir o serviço do App Runner, ele será removido permanentemente, e os dados armazenados serão excluídos. Se você precisar recriar o serviço, o App Runner precisará buscar a fonte novamente e compilá-la se for um repositório de códigos. A aplicação Web obtém um novo domínio do App Runner.

1. Abra o AWS Explorer, se ainda não estiver aberto.
2. Expanda App Runner para visualizar a lista de serviços.
3. Clique com o botão direito do mouse no serviço e escolha Delete Service (Excluir serviço).
4. No painel de comando do AWS Toolkit, insira delete (excluir) e pressione Enter para confirmar.

O serviço excluído exibe o status Deleting (Sendo excluído) e, então, desaparece da lista.

## Trabalhar com pilhas do AWS CloudFormation usando o AWS Toolkit

O AWS oferece suporte para pilhas do [AWS CloudFormation](#). Usando o kit de ferramentas da AWS, você pode excluir uma pilha do AWS CloudFormation.



## Excluir stacks do AWS CloudFormation

Você pode usar o AWS Toolkit para exibir e excluir as pilhas do AWS CloudFormation.

### Pré-requisitos

- Verifique se as credenciais que você está usando no ambiente do AWS Cloud9 incluem acesso adequado de leitura/gravação ao serviço do AWS CloudFormation. Se no AWS Explorer, em CloudFormation, você vir uma mensagem semelhante a "Error loading CloudFormation resources", (Erro ao carregar os recursos do CloudFormation), confira as permissões anexadas a essas credenciais. As alterações realizadas nas permissões levam alguns minutos para afetar o AWS Explorer.

Para excluir uma pilha do AWS CloudFormation

1. No AWS Explorer, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da pilha do AWS CloudFormation que você deseja excluir.
2. Escolha Delete CloudFormation Stack (Excluir pilha do CloudFormation).
3. Na mensagem exibida, escolha Yes (Sim) para confirmar a exclusão.

Depois de eliminada, a pilha não será mais listada no AWS Explorer.

## Trabalhar com o CloudWatch Logs usando o AWS Toolkit

É possível usar o Amazon CloudWatch Logs para centralizar os logs de todos os sistemas, aplicações e Serviços da AWS que você utiliza em um único serviço altamente escalável. Você pode visualizá-los facilmente, pesquisá-los por códigos de erro ou padrões específicos, filtrá-los com base em campos específicos ou arquivá-los com segurança para análise futura. Para obter mais informações, consulte [O que é o Amazon CloudWatch Logs?](#) no Manual do usuário do Amazon CloudWatch.

Os tópicos a seguir descrevem como usar o AWS Toolkit para trabalhar com recursos do CloudWatch Logs em uma conta da AWS.

### Tópicos

- [Exibir grupos e fluxos de log do CloudWatch usando o AWS Toolkit](#)

- [Trabalhar com eventos de log do CloudWatch em fluxos de logs usando o Kit de ferramentas da AWS](#)

## Exibir grupos e fluxos de log do CloudWatch usando o AWS Toolkit

Stream de log é uma sequência de eventos de log que compartilham a mesma origem. Cada origem separada de logs no CloudWatch Logs compõe um fluxo de logs separado.

Um grupo de logs é um grupo de fluxos de log que compartilham as mesmas configurações de retenção, monitoramento e controle de acesso. Você pode definir grupos de logs e especificar quais fluxos colocar em cada grupo. Não há limite para o número de fluxos de logs que podem pertencer a um grupo de logs.

Para obter mais informações, consulte [Trabalhar com grupos e streams de log](#) no Manual do usuário do Amazon CloudWatch.

### Tópicos

- [Exibir grupos e fluxos de log com o nó do CloudWatch Logs](#)

## Exibir grupos e fluxos de log com o nó do CloudWatch Logs

1. Abra o AWS Explorer, se ainda não estiver aberto.
2. Clique no nó CloudWatch Logs para expandir a lista de grupos de logs.

Os grupos de logs para a Região da AWS são exibidos sob o nó do CloudWatch Logs.

3. Para exibir os fluxos de log em um grupo de logs específico, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do nome do grupo de logs e selecione View Log Streams (Exibir fluxos de logs).
4. O conteúdo do grupo de logs é exibido no título Select a log stream (Selecionar um stream de logs).

Você pode escolher um fluxo específico na lista ou filtrar os fluxos inserindo texto no campo.

Depois que você selecionar um fluxo, os eventos nesse fluxo serão exibidos na janela Log Streams (Fluxos de logs). Para obter informações sobre como interagir com os eventos de log em cada fluxo, consulte [Trabalhar com eventos do CloudWatch Logs](#).

## Trabalhar com eventos de log do CloudWatch em fluxos de logs usando o Kit de ferramentas da AWS

Depois de abrir o Fluxo de logs, acesse os eventos de log em cada fluxo. Eventos de log são registros de atividades registradas pela aplicação ou recurso que estiver sendo monitorado.

### Tópicos

- [Exibir e copiar informações do fluxo de log](#)
- [Salve o conteúdo do editor de fluxo de log em um arquivo local](#)

### Exibir e copiar informações do fluxo de log

Quando você abre um fluxo de log, o Log Stream (Fluxo de logs) exibe a sequência de eventos de log do fluxo.

1. Para localizar um fluxo de logs a ser exibido, abra a janela Log Streams (Fluxos de logs). Para obter mais informações, consulte [Exibir grupos e fluxos de log do CloudWatch](#).

Cada linha que lista um evento tem um carimbo de data/hora para mostrar quando ele foi registrado.

2. É possível visualizar e copiar informações sobre os eventos do stream usando as seguintes opções:
  - Exibir eventos por tempo: exiba os eventos de log mais recentes e antigos selecionando Load newer events (Carregar eventos mais recentes) ou Load older events (Carregar eventos mais antigos).

#### Note

O editor Log Stream (Fluxo de logs) inicialmente carrega um lote das 10 mil linhas mais recentes dos eventos de log ou 1 MB de dados de log, o que for menor. Se você escolher Load newer events (Carregar eventos mais recentes), o editor exibirá os eventos que foram registrados após o último lote ter sido carregado. Se você escolher Load older events (Carregar eventos mais antigos), o editor exibirá um lote de eventos que ocorreram antes daqueles exibidos atualmente.

- Copiar eventos de log: selecione os eventos a serem copiados, depois, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) e selecione Copy (Copiar) no menu.
- Copiar o nome do fluxo de logs: abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da guia Log Stream (Fluxo de logs) e selecione Copy Log Stream Name (Copiar nome do fluxo de logs).

## Salve o conteúdo do editor de fluxo de log em um arquivo local

Você pode fazer o download do conteúdo do editor de stream de log do CloudWatch para um log na sua máquina local.

### Note

É possível usar essa opção para salvar a fim de arquivar somente os eventos de log exibidos no momento no editor de fluxo de logs. Por exemplo, suponha que o tamanho total de um fluxo de log for 5 MB e somente 2 MB forem carregados no editor. Seu arquivo salvo também contém apenas 2 MB de dados de log. Para exibir mais dados a serem salvos, escolha Load newer events (Carregar eventos mais recentes) ou Load older events (Carregar eventos mais antigos) no editor.

1. Para localizar um fluxo de logs para copiar, abra a janela Log Streams (Fluxos de log) (consulte [Exibir grupos e fluxos de log do CloudWatch](#)).
2. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da guia da janela Log Stream (Fluxo de logs) e selecione Save Current Log Content to File (Salvar o conteúdo do log atual no arquivo)
3. Use a caixa de diálogo para selecionar ou criar uma pasta de download para o arquivo de log e selecione Save (Salvar).

## Trabalhar com funções do AWS Lambda, usando o AWS Toolkit

O Kit de ferramentas da AWS é compatível com as funções do [AWS Lambda](#). O kit de ferramentas da AWS substitui a funcionalidade fornecida pelo plug-in do Lambda no AWS Cloud9. Usando o AWS Toolkit, você cria código para as funções do Lambda que fazem parte das [aplicações sem servidor](#). Além disso, você pode invocar funções do Lambda localmente ou na AWS.

Lambda é um serviço de computação totalmente gerenciado que executa seu código em resposta a eventos gerados pelo código personalizado ou em diversos Serviços da AWS. Eles incluem o Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), o Amazon DynamoDB, o Amazon Kinesis, o Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) e o Amazon Cognito.

#### Important

Se você quiser criar uma aplicação do Lambda que use os recursos fornecidos pelo Serverless Application Model (SAM), consulte [Trabalhar com aplicações sem servidor da AWS usando o AWS Toolkit](#).

## Tópicos

- [Invocar funções do Lambda remotas](#)
- [Baixar, fazer upload e excluir funções do Lambda](#)

## Invocar funções do Lambda remotas

Usando o Kit de ferramentas da AWS, você pode interagir com as funções do [AWS Lambda](#) de várias maneiras.

Para obter mais informações sobre o Lambda, consulte o [Manual do desenvolvedor do AWS Lambda](#).

#### Note

Suponha que você já tenha criado funções do Lambda utilizando o AWS Management Console ou de alguma outra forma. Você pode invocá-las a partir do Kit de ferramentas da AWS. Para criar uma nova função com o AWS Toolkit que você possa implantar no AWS Lambda, primeiro você deverá [criar uma aplicação sem servidor](#).

## Pré-requisitos

- As credenciais com as quais você fez a configuração devem incluir acesso adequado de leitura/ gravação ao serviço do AWS Lambda. Se no AWS Explorer, em Lambda, você vir uma mensagem semelhante a “Error loading Lambda resources” (Erro ao carregar os recursos do Lambda), confira

as permissões anexadas a essas credenciais. As alterações realizadas nas permissões levam alguns minutos para afetar o AWS Explorer no Kit de ferramentas da AWS.

## Invocação de uma função do Lambda

### Important

Chamar métodos de API usando o Kit de ferramentas da AWS pode ocasionar alterações em recursos que não podem ser desfeitas. Por exemplo, se você chamar um método POST, os recursos da API serão atualizados se a chamada for bem-sucedida.

Você pode invocar uma função do Lambda na AWS, usando o AWS Toolkit.

1. No AWS Explorer, escolha o nome da função do Lambda que você deseja invocar e abra o menu de contexto.
2. Selecione Invoke on AWS.
3. Na janela Invoke function (Chamar função) que se abre, escolha uma opção para a carga útil que a função do Lambda precisa. (A carga útil é o JSON que você quer fornecer para a função Lambda como entrada). É possível selecionar Browse (Procurar) para selecionar um arquivo a ser usado como carga útil ou usar o campo suspenso para escolher um modelo para a carga útil. Nesse caso, a função do Lambda pode parecer uma string como uma entrada, conforme mostrado na caixa de texto.

Selecione Invoke (Invocar) para chamar o Lambda e passar a carga útil.

Você verá o resultado da função do Lambda na guia AWS Lambda.

## Baixar, fazer upload e excluir funções do Lambda

O kit de ferramentas da AWS fornece as opções para importar e fazer upload de funções do Lambda no IDE do AWS Cloud9.

### Baixar uma função do Lambda

Ao baixar uma função do Lambda, você também pode baixar os arquivos do projeto que descrevem a função da Nuvem AWS e trabalhar com eles no IDE do AWS Cloud9.

## Para baixar uma função do Lambda

1. No AWS Explorer, no nó do Lambda, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da função e selecione Download (Baixar).
2. Quando solicitado a Selecionar uma pasta do espaço de trabalho para o novo projeto, você pode executar uma das seguintes ações:
  - Selecione a pasta sugerida para criar uma subpasta com o mesmo nome do projeto do Lambda.
  - Selecione Select a different folder (Selecionar uma pasta diferente) para abrir uma caixa de diálogo para procurar e selecione uma pasta pai diferente como a subpasta do projeto.

O IDE abre uma nova janela do editor.


## Configurar uma função do Lambda baixada para execução e depuração

Para executar e depurar a função do Lambda baixada como uma aplicação com tecnologia sem servidor, você precisa definir uma configuração de execução no arquivo `launch.json`. Uma função do Lambda que foi criada no AWS Management Console pode não ser incluída em uma configuração de inicialização. Por isso, pode ser necessário adicioná-lo manualmente.

Para adicionar a função do Lambda a fim de iniciar a configuração de execução

1. Depois de baixar a função do Lambda, abra a janela Environment (Ambiente) para exibir suas pastas e arquivos.
2. Depois, verifique se a função do Lambda está incluída em um arquivo `/home/ec2-user/.c9/launch.json`. Se ela não estiver incluída, faça o seguinte para adicionar um link do CodeLens ao código da função:
  1. Abra o arquivo de código-fonte que define a função do Lambda (por exemplo, um arquivo `.js` ou `.py`). Depois, confira se há um link do CodeLens que você pode usar para adicionar sua função do lambda a um arquivo `launch.json`. Um CodeLens é exibido acima da função e inclui o link `Add Debug Config`.
  2. Selecione Go (Ir) (o ícone de lupa) à esquerda do IDE e digite "sam hint" para exibir o comando `AWS: Toggle SAM hints in source files`. Escolha o comando a ser executado.
  3. Feche o arquivo de código-fonte do Lambda e depois reabra-o.

4. Se o CodeLens estiver disponível no código-fonte depois de reabrir o arquivo, escolha **Add Debug Config** para adicionar a configuração de execução.
3. Se você não conseguir adicionar um CodeLens mesmo depois de ativar a opção de dica do SAM, faça o seguinte para adicionar a configuração de execução:
  1. Selecione **Go (Ir)** (o ícone de lupa) à esquerda do IDE e digite “config” para exibir o comando **AWS: SAM Debug Configuration Editor**. Escolha o comando a ser executado.
  2. O SAM Debug Configuration Editor é exibido. Você pode usar esse editor para definir as propriedades de configuração de ativação. Para obter mais informações, consulte a etapa de [configuring launch properties](#) em [Usar modelos SAM para executar e depurar aplicações sem servidor](#).

 **Note**

Se a função do Lambda não tiver um `template.yaml` para aplicações SAM, você precisará adicionar um. Para obter mais informações, consulte [Criar o modelo do AWS SAM](#).

3. Depois de terminar de inserir as informações de configuração necessárias no editor, a configuração de execução será adicionada ao arquivo `launch.json`.

Depois de definir uma configuração de execução para a função do Lambda, você poderá executá-la fazendo o seguinte:

1. Na parte superior do IDE, escolha a seta ao lado de **Auto (Automático)** e selecione a configuração de execução relevante.
2. Depois, escolha **Run (Executar)**.

## Fazer upload de uma função do Lambda

Você pode atualizar funções existentes do Lambda com código local. A atualização do código dessa forma não usa a CLI do AWS Serverless Application Model para implantação e não cria uma pilha do AWS CloudFormation. Dessa forma, é possível fazer upload de uma função do Lambda com qualquer ambiente de tempo de execução compatível com o Lambda.

Existem várias opções de interface para carregar funções do Lambda com o uso do AWS Toolkit.



## Upload por meio da janela Environment (Ambiente) ou do Command pane (Painel de comando)

1. Na janela Environment (Ambiente) referente a seus arquivos de projeto, selecione o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do `template.yaml` para a aplicação Lambda da qual você deseja fazer upload e selecione Upload Lambda (Fazer upload do Lambda).

Se preferir, pressione Ctrl+P para abrir o painel Go to Anything (Acessar tudo) e digite “lambda” para acessar o comando AWS Upload Lambda. Depois, selecione-o para iniciar o processo de upload.

2. Depois, selecione uma Região da AWS para a qual você deseja fazer upload.
3. Agora escolha uma opção para carregar a função do Lambda:

Fazer upload de um arquivo .zip

1. Selecione ZIP Archive (Arquivo ZIP) no menu.
2. Escolha um arquivo .zip do sistema de arquivos do AWS Cloud9 e selecione Open (Abrir).

Carregar um diretório como está

1. Selecione Directory (Diretório) no menu.
2. Escolha um diretório do sistema de arquivos do AWS Cloud9 e selecione Open (Abrir).
4. Especifique o manipulador de funções do Lambda que processa eventos. Quando sua função é invocada, o Lambda executa esse método do manipulador.

### Note

É possível selecionar sua função do Lambda na lista exibida. Se você não souber qual função selecionar, poderá inserir o ARN (nome do recurso da Amazon) de uma função do Lambda disponível no Kit de ferramentas.

Uma caixa de diálogo é exibida perguntando se você deseja que esse código seja publicado como a versão mais recente da função do Lambda. Selecione Yes (Sim) para confirmar a publicação.

**Note**

Você também pode fazer upload de aplicações Lambda por meio do menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da pasta principal e selecionando Upload Lambda (Fazer upload do Lambda). A pasta principal é selecionada automaticamente para upload.

## Upload do AWS Explorer

1. No AWS Explorer, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do nome da função do Lambda que você deseja importar.
2. Escolha Upload Lambda (Carregar Lambda)
3. Escolha entre as três opções para fazer o upload da função do Lambda.

### Carregar um arquivo .zip pré-criado

1. Selecione ZIP Archive (Arquivo ZIP) no menu.
2. Escolha um arquivo .zip do sistema de arquivos do AWS Cloud9 e selecione Open (Abrir).
3. Confirme o upload com a caixa de diálogo modal. Isso carrega o arquivo.zip e atualiza imediatamente o Lambda após a implantação.

### Carregar um diretório como está

1. Selecione Directory (Diretório) no menu.
2. Escolha um diretório do sistema de arquivos do AWS Cloud9 e selecione Open (Abrir).
3. Selecione No (Não) quando for solicitado a compilar o diretório.
4. Confirme o upload com a caixa de diálogo modal. Isso carrega o diretório como está e atualiza imediatamente o Lambda após a implantação.

### Criar e carregar um diretório

1. Selecione Directory (Diretório) no menu.
2. Escolha um diretório do sistema de arquivos do AWS Cloud9 e selecione Open (Abrir).
3. Selecione Yes (Sim) quando for solicitado a compilar o diretório.

4. Confirme o upload com a caixa de diálogo modal. Isso constrói o código no diretório usando o comando `AWS SAMCLIsam build` e atualiza imediatamente o Lambda após a implantação.

## Implantar uma função do Lambda para acesso remoto

Você pode disponibilizar suas funções locais remotamente implantando-as como aplicações SAM sem servidor.

Para implantar uma função do Lambda como uma aplicação SAM

1. No AWS Explorer, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do nó do Lambda e selecione `Deploy SAM Application` (Implantar aplicação SAM).
2. No painel de comando, selecione a opção [YAML template](#) (Modelo da YAML) que define a função como uma aplicação sem servidor.
3. Depois, selecione um bucket do Amazon S3 para a implantação do Lambda. Você também pode optar por criar um bucket para a implantação.
4. Agora, insira o nome da pilha do AWS CloudFormation na qual você está implantando. Se você especificar uma pilha existente, o comando atualizará a pilha. Se você especificar uma nova pilha, o comando a criará.

Depois de inserir o nome da pilha, a função do Lambda começará a ser implantada como uma aplicação SAM. Depois de uma implantação bem-sucedida, a aplicação SAM Lambda fica disponível remotamente. Dessa forma, você pode baixá-lo ou invocá-lo de outros ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9.

Se você quiser criar uma função do Lambda a partir do zero, recomendamos seguir as etapas para [Crie uma aplicação sem servidor com o AWS Toolkit](#).

## Excluir uma função do Lambda

Você também pode excluir uma função do Lambda usando o mesmo menu de contexto (clique com o botão direito do mouse).

### Warning

Não use esse procedimento para excluir funções do Lambda associadas ao [AWS CloudFormation](#). Por exemplo, não exclua a função do Lambda que foi criada ao [criar uma](#)

[aplicação com tecnologia sem servidor](#) anteriormente, neste guia. Essas funções devem ser excluídas por meio da pilha do AWS CloudFormation.

1. No AWS Explorer, selecione o nome da função do Lambda que você deseja excluir e, depois, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse).
2. Escolha Delete (Excluir).
3. Na mensagem exibida, escolha Yes (Sim) para confirmar a exclusão.

Depois de excluída, a função deixa de ser listada no AWS Explorer.

## Trabalhar com recursos do

Além de acessar os Serviços da AWS listados por padrão no AWS Explorer, você pode acessar Resources (Recursos) e selecionar entre centenas de recursos para adicionar à interface. Na AWS, um recurso é uma entidade com a qual você pode trabalhar. Alguns dos recursos adicionados incluem distribuições do Amazon AppFlow, Amazon Kinesis Data Streams, funções do AWS IAM, Amazon VPC e Amazon CloudFront.

Para ver os recursos disponíveis, acesse Resources (Recursos) e expanda o tipo de recurso para listar os recursos desse tipo que estão disponíveis. Por exemplo, se selecionar o tipo de recurso `AWS::Lambda::Function`, você pode acessar os recursos que definem as diferentes funções, suas propriedades e seus atributos.

Depois de adicionar um tipo de recurso em Resources (Recursos), você pode interagir com ele e com seus recursos das seguintes maneiras:

- Exibir uma lista dos recursos existentes que estão disponíveis na Região da AWS atual para esse tipo de recurso.
- Visualize uma versão somente leitura do arquivo JSON que descreve um recurso.
- Copiar o identificador do recurso para o recurso.
- Leia a documentação da AWS que explica a finalidade do tipo de recurso e o esquema (nos formatos JSON e YAML) para a modelagem de um recurso.

## Permissões do IAM para acessar recursos

Você precisa de permissões específicas do AWS Identity and Access Management para acessar os recursos associados aos Serviços da AWS. Por exemplo, uma entidade do IAM, como um usuário ou uma função, requer permissões do Lambda para acessar recursos do `AWS::Lambda::Function`.

Além das permissões para recursos de serviço, uma entidade do IAM exige permissões para que o Kit de ferramentas da AWS chame as operações de API do AWS Cloud Control. As operações da Cloud Control API permitem que o usuário ou a função do IAM acessem e atualizem os recursos remotos.

Você pode conceder permissões com rapidez anexando a política gerenciada pela AWS, `PowerUserAccess`, à entidade do IAM que está chamando essas operações de API usando a interface do Kit de ferramentas. Essa política gerenciada concede várias permissões para execução de tarefas de desenvolvimento de aplicações, incluindo chamadas de operações de API.

Para obter permissões específicas que definem as operações de API permitidas em recursos remotos, consulte o [AWS Cloud Control API User Guide](#) (Guia do usuário da Cloud Control API).

## Interagir com os recursos existentes

1. No AWSExplorer, escolha Resources (Recursos).

Uma lista de tipos de recurso é exibida no nó Resources (Recursos).

2. Há documentação que descreve a sintaxe que define o modelo para um tipo de recurso. Para acessar essa documentação, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) desse tipo de recurso e selecione View Documentation (Exibir documentação).

### Note

Pode ser solicitado que você desative o bloqueador de pop-up do navegador para poder acessar a página de documentação.

3. Para exibir os recursos que já existem para um tipo de recurso, expanda a entrada para esse tipo de recurso.

Uma lista dos recursos disponíveis é exibida no tipo de recurso.

4. Para interagir com um recurso específico, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do nome e selecione uma das seguintes opções:

- **Copy Identifier (Copiar identificador):** copiar o identificador do recurso específico para a área de transferência. Por exemplo, o recurso `AWS::DynamoDB::Table` pode ser identificado usando a propriedade `TableName`.
- **Preview (Pré-visualização):** visualize uma versão somente leitura do modelo formatado em JSON que descreve o recurso.

## Trabalhar com o Amazon S3 usando o AWS Toolkit

Os tópicos a seguir descrevem como usar o Kit de ferramentas da AWS para trabalhar com buckets e objetos do [Amazon S3](#) em uma Conta da AWS.

### Tópicos

- [Trabalhar com buckets do Amazon S3](#)
- [Trabalhar com objetos do Amazon S3](#)

## Trabalhar com buckets do Amazon S3

Cada objeto armazenado no Amazon S3 reside em um bucket. Você pode usar buckets para agrupar objetos relacionados da mesma forma como usa um diretório para agrupar arquivos em um sistema de arquivos.

### Tópicos

- [Criar um bucket do Amazon S3](#)
- [Adição de uma pasta a um bucket do Amazon S3](#)
- [Excluir um bucket do Amazon S3](#)
- [Configurar a exibição de itens do Amazon S3](#)

## Criar um bucket do Amazon S3

1. No AWS Explorer, abra o menu de contexto, (clique com o botão direito do mouse) do nó do S3 e selecione **Create Bucket (Criar bucket)**.
2. No campo **Bucket name (Nome do bucket)**, insira um nome para o bucket. Pressione **Enter** para confirmar.

O novo bucket é exibido sob o nó S3.

#### Observação

Como o bucket do S3 pode ser usado como um URL que pode ser acessado publicamente, o nome do bucket que você selecionar deverá ser globalmente exclusivo. Se alguma outra conta já criou um bucket com o nome que você escolheu, será necessário usar outro nome.

Se você não conseguir criar um bucket, poderá conferir os AWS Toolkit Logs na guia Saída. Por exemplo, se você utilizar um nome de bucket que já estiver em uso, ocorrerá um erro `BucketAlreadyExists`. Para obter mais informações, consulte [Restrições e limitações de bucket](#) no Manual do usuário do Amazon Simple Storage Service.

Depois de um bucket ser criado, você pode copiar seu nome e o nome do recurso da Amazon (ARN) para a área de transferência. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da entrada do bucket e selecione a opção relevante no menu.

## Adição de uma pasta a um bucket do Amazon S3

Organize o conteúdo de um bucket agrupando objetos em pastas. Você também pode criar pastas dentro de outras pastas.

1. No AWS Explorer, escolha o nó S3 para exibir a lista de buckets.
2. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) de um bucket ou uma pasta, e selecione `Create Folder` (Criar pasta).
3. Digite um Nome de pasta e pressione `Enter`.

A nova pasta agora é exibida abaixo do bucket e da pasta selecionados, na janela AWS Explorer.

## Excluir um bucket do Amazon S3

Ao excluir um bucket, você também exclui as pastas e os objetos que ele contém. Antes da exclusão do bucket, o sistema pede para confirmar que você deseja fazer isso.

**Note**

[Para excluir somente uma pasta](#), e não o bucket inteiro, use o AWS Management Console.

1. No AWS Explorer, escolha o nó S3 para expandir a lista de buckets.
2. Abra o menu de contexto do bucket a ser excluído e escolha Excluir.
3. Insira o nome do bucket para confirmar que o excluiu e, depois, pressione Enter.

**Note**

Se o bucket contiver objetos, o bucket será esvaziado antes de ser excluído. Isso pode levar algum tempo se for necessário excluir todas as versões de milhares de objetos. Depois do processo de exclusão, uma notificação é exibida.

## Configurar a exibição de itens do Amazon S3

Se você estiver trabalhando com um grande número de objetos ou pastas do Amazon S3, será útil especificar quantos são exibidos ao mesmo tempo. Quando o número máximo for exibido, você pode escolher Load More (Carregar mais) para exibir o próximo lote.

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9, Preferences (Preferências).
2. Na janela Preferences (Preferências), expanda Project Settings (Configurações do projeto) e vá até EXTENSÕES para escolher as Configurações da AWS.
3. No painel Configuração de AWS, acesse a configuração AWS > S3: máximo de itens por página.
4. Antes de optar por carregar outros, altere o valor padrão para o número de itens do S3 que você deseja exibir.

**Note**

O intervalo de valores aceitos está entre 3 e 1000. Essa configuração se aplica somente ao número de objetos ou pastas exibidos ao mesmo tempo. Todos os buckets criados são exibidos de uma só vez. Por padrão, você pode criar até 100 buckets em cada Contas da AWS.



## Trabalhar com objetos do Amazon S3

Os objetos são as entidades fundamentais armazenadas no Amazon S3. Os objetos consistem em metadados e dados de objeto.

### Tópicos

- [Fazer upload de arquivos em um bucket do Amazon S3](#)
- [Baixar um objeto do Amazon S3](#)
- [Excluir um objeto do Amazon S3](#)
- [Gerar um presigned URL para um objeto do Amazon S3](#)

### Fazer upload de arquivos em um bucket do Amazon S3

Você pode usar a interface do Toolkit ou um comando para carregar um arquivo em um bucket

Os dois métodos permitem que você carregue um arquivo do ambiente de um usuário e o armazene como um objeto S3 na Nuvem AWS. Você pode fazer upload de um arquivo em um bucket ou em uma pasta que organiza o conteúdo desse bucket.

Fazer upload de um arquivo em um bucket do S3 usando a interface

1. No AWS Explorer, escolha o nó S3 para exibir a lista de buckets.
2. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) para um bucket ou em uma pasta de um bucket, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) de um objeto e escolha Upload File (Carregar arquivo).

#### Observação

Se você abrir o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse em um objeto do S3), poderá escolher Upload to parent (Fazer upload no principal). Isso permite que você adicione um arquivo à pasta ou bucket que contém o arquivo selecionado.

3. Usando o gerenciador de arquivos do seu ambiente, selecione um arquivo e clique em Upload.

O arquivo selecionado é carregado como um objeto S3 para o bucket ou pasta. Cada entrada de objeto descreve o tamanho do objeto armazenado e há quanto tempo ele foi carregado. Você pode pausar sobre a listagem do objeto para visualizar o caminho, o tamanho e a hora em que ele foi modificado pela última vez.

## Fazer upload do arquivo atual em um bucket do S3 usando um comando

1. Para selecionar um arquivo para upload, escolha a guia do arquivo.
2. Pressione Ctrl+P para exibir o painel Commands (Comandos).
3. Para Go To Anything (Acessar tudo), comece a inserir a frase `upload file` para exibir o comando AWS: `Upload File`. Escolha o comando quando ele for exibido.
4. Na Step 1: Select a file to upload (Etapa 1: Selecione um arquivo para fazer o upload), você pode escolher o arquivo selecionado ou procurar outro arquivo.
5. Na Step 2: Select an S3 bucket to upload to (Etapa 2: Selecione um bucket do S3 para carregar), escolha um bucket na lista.

O arquivo selecionado é carregado como um objeto S3 para o bucket ou pasta. Cada entrada de objeto descreve o tamanho do objeto armazenado e há quanto tempo ele foi carregado. Você pode pausar sobre a listagem do objeto para visualizar o caminho, o tamanho e a hora em que ele foi modificado pela última vez.

## Baixar um objeto do Amazon S3

Você pode baixar objetos em um bucket do Amazon S3 no AWS Cloud para uma pasta no ambiente do AWS Cloud9.

1. No AWS Explorer, escolha o nó S3 para exibir a lista de buckets.
2. Em um bucket ou em uma pasta de um bucket, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) de um objeto e escolha `Download As` (Baixar como).
3. Usando o gerenciador de arquivos do ambiente, selecione uma pasta de destino, insira um nome de arquivo e clique em `Download`.

Depois de baixar um arquivo, você pode abri-lo no AWS Cloud9.

## Excluir um objeto do Amazon S3

Você pode excluir permanentemente um objeto se ele estiver em um bucket sem versionamento. Porém, para os buckets habilitados para o versionamento, uma solicitação de exclusão não exclui esse objeto permanentemente. Em vez disso, o Amazon S3 insere um marcador de exclusão no bucket. Para obter mais informações, consulte [Excluir versões do objeto](#) no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.

1. No AWS Explorer, escolha o nó S3 para exibir a lista de buckets.
2. Em um bucket ou em uma pasta de um bucket, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) de um objeto e escolha Delete (Excluir).
3. Selecione Delete (Excluir) para confirmar a exclusão.

## Gerar um presigned URL para um objeto do Amazon S3

Com presigned URLs, o proprietário de um objeto pode compartilhar objetos privados do Amazon S3 com outras pessoas concedendo permissão de prazo limitado para baixar os objetos. Para obter mais informações, consulte [Compartilhar um objeto com uma presigned URL](#) no Guia do usuário do Amazon S3.

1. No AWS Explorer, escolha o nó S3 para exibir a lista de buckets.
2. Em um bucket ou em uma pasta em um bucket, clique com o botão direito do mouse em um objeto e escolha Generate Presigned URL (Gerar presigned URL).
3. No painel de comando do AWS Toolkit, insira o número de minutos durante os quais a URL pode ser usada para acessar o objeto. Pressione Enter para confirmar.

O status na parte inferior do IDE confirma que o presigned URL para o objeto foi copiado para a área de transferência.

## Trabalhar com aplicações sem servidor da AWS usando o AWS Toolkit

O AWS oferece suporte para [aplicações sem servidor](#). Usando o AWS Toolkit, é possível criar aplicações sem servidor que contenham funções do [AWS Lambda](#) e, depois, implantar as aplicações em uma pilha do AWS CloudFormation.

### Tópicos

- [Criar uma aplicação sem servidor](#)
- [Executar e depurar aplicações sem servidor](#)
- [Sincronizar uma aplicação sem servidor](#)
- [Habilitar lentes de código do AWS Toolkit](#)
- [Excluir uma aplicação sem servidor da Nuvem AWS](#)

- [Opções de configuração para depurar aplicações sem servidor](#)

## Criar uma aplicação sem servidor

Este exemplo mostra como usar o AWS Toolkit para criar uma aplicação sem servidor. Para obter informações sobre como executar e depurar aplicações com tecnologia sem servidor, consulte [Executar e depurar aplicações sem servidor](#).

Os pré-requisitos necessários para criar uma aplicação com tecnologia sem servidor incluem a CLI do AWS SAM e a CLI da AWS. Elas estão incluídas no AWS Cloud9. Se a CLI do AWS SAM não estiver instalada ou estiver desatualizada, talvez seja necessário executar uma instalação ou atualização. Consulte instruções sobre como instalar a AWS SAM CLI em [Installing the AWS SAM CLI](#) e instruções sobre como atualizar a AWS SAM CLI em [Upgrading the AWS SAM CLI](#).

### Crie uma aplicação sem servidor com o AWS Toolkit

Este exemplo mostra como criar uma aplicação sem servidor com o AWS Toolkit, usando o [AWS Serverless Application Model \(AWS SAM\)](#).

1. No AWS Explorer abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do nó do Lambda e, depois, selecione Create Lambda SAM Application (Criar aplicação Lambda SAM).

#### Note

Você também pode clicar o ícone de menu no título AWS: Explorer e selecionar Create Lambda SAM Application (Criar aplicação Lambda SAM).

2. Escolha o tempo de execução para o seu aplicativo SAM. Para este exemplo, escolha nodejs12.x.

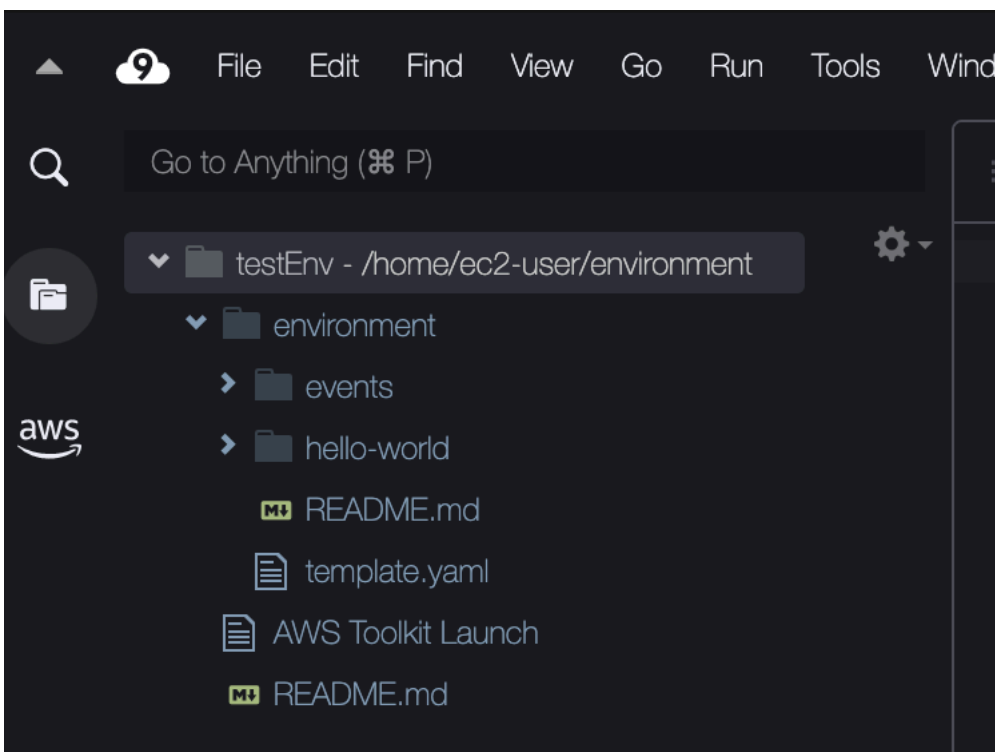
#### Note

Se você selecionar um dos ambientes de tempo de execução com “(Image)”, sua aplicação será o tipo de pacote Image. Se você selecionar um dos ambientes de tempo de execução sem “(Image)”, sua aplicação será o tipo Zip. Para obter mais informações sobre a diferença entre o Image e os tipos de pacote de Zip, consulte [Pacotes de implantação do Lambda](#) no Manual do desenvolvedor do AWS Lambda.

3. Selecione um dos seguintes modelos para a aplicação com tecnologia sem servidor:

- AWS SAMHello World: um modelo básico com uma função do Lambda que retorna a mensagem clássica “Hello World”.
  - Exemplo de aplicação do AWS Step Functions: uma aplicação de exemplo que executa um fluxo de trabalho do comércio de ações. As funções da etapa orquestram as interações das funções do Lambda envolvidas.
4. Escolha um local para o seu novo projeto. Se houver uma disponível, você poderá selecionar uma pasta do espaço de trabalho existente. Caso contrário, procure uma pasta diferente. Se você selecionar Select a different folder (Selecionar uma pasta diferente), uma caixa de diálogo será exibida onde você poderá selecionar um local para a pasta.
  5. Insira um nome para a nova aplicação. Neste exemplo, use `my-sam-app-nodejs`. Depois de pressionar Enter, o AWS Toolkit leva alguns instantes para criar o projeto.

Quando o projeto for criado, você pode visualizar os arquivos da aplicação na janela Environment (Ambiente). Encontre-o listado na janela do Explorer.



## Executar e depurar aplicações sem servidor

Você pode usar o kit de ferramentas da AWS para configurar como depurar aplicações com tecnologia sem servidor e executá-las localmente em seu ambiente de desenvolvimento. Você pode

depurar uma aplicação sem servidor definida por um modelo (AWS Serverless Application Model) do AWS SAM. Esse modelo usa a sintaxe YAML simples para descrever recursos como funções, APIs, bancos de dados e mapeamentos de origem do evento que compõem uma aplicação sem servidor.

Para analisar o modelo do AWS SAM, consulte [AWS SAM template anatomy](#) (Anatomia do modelo do SAM) no Manual do desenvolvedor do AWS Serverless Application Model.

Alternativamente, você pode depurar rapidamente as aplicações sem servidor que não foram confirmadas em um modelo SAM.

Você começa a configurar o comportamento de depuração usando ações integradas para identificar uma função do AWS Lambda. Para usar a infraestrutura definida pelo modelo SAM, use a ação integrada ao arquivo relevante, formatado em YAML. Para testar a função diretamente sem o modelo, use o link sensível ao contexto para o manipulador do Lambda no arquivo da aplicação.

#### Note

Neste exemplo, estamos depurando uma aplicação que usa JavaScript. Mas você pode usar os recursos de depuração disponíveis no AWS Toolkit com os seguintes idiomas e tempos de execução:

- JavaScript — Node.js 10.x, 12.x, 14.x
- Python: 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 (aplicativos com tecnologia sem servidor do Python 2.7 e 3.6 podem ser executadas, mas não depuradas pelo kit de ferramentas da AWS).

Sua escolha de idioma também afeta como os links sensíveis ao contexto indicam manipuladores Lambda qualificados. Para obter mais informações, consulte [Executar e depurar funções sem servidor diretamente do código](#).

## Usar modelos SAM para executar e depurar aplicações sem servidor

Para aplicações que são executadas e depuradas usando um modelo SAM, um arquivo formatado em YAML descreve o comportamento da aplicação e os recursos que ele usa. Se você criar uma aplicação sem servidor usando o AWS Toolkit, um arquivo chamado `template.yaml` será automaticamente gerado para o seu projeto.

Neste procedimento, use a aplicação de exemplo criada no [Criar uma aplicação sem servidor](#).

Para usar um modelo SAM para executar e depurar uma aplicação sem servidor

1. Para exibir os arquivos da aplicação que compõem a aplicação sem servidor, acesse a janela Environment (Ambiente).
2. Na pasta da aplicação (por exemplo, my-sample-app), abra o arquivo `template.yaml`.
3. Em `template.yaml`, selecione Edit Launch Configuration (Editar configuração de execução).

Um novo editor exibe o arquivo `launch.json` que fornece uma configuração de depuração com atributos padrão.

4. Edite ou confirme valores para as seguintes propriedades de configuração:

- "name": insira um nome de leitura fácil para aparecer no campo suspenso Configuration (Configuração) na exibição Run (Executar).
- "target": verifique se o valor é "template". Dessa forma, o modelo do SAM é o ponto de entrada para a sessão de depuração.
- "templatePath" – Insira um caminho relativo ou absoluto para o arquivo `template.yaml`.
- "logicalId": verifique se o nome corresponde ao nome especificado na seção Resources (Recursos) do modelo do SAM. Neste caso, é o `HelloWorldFunction` do tipo `AWS::Serverless::Function`.

Para obter mais informações sobre essas e outras entradas no arquivo `launch.json`, consulte [Opções de configuração para depurar aplicações sem servidor](#).

5. Se você estiver satisfeito com sua configuração de depuração, salve `launch.json`. Depois, selecione o botão verde "play" (reproduzir) ao lado de RUN (Executar) para iniciar a depuração.

#### Note

Se a aplicação SAM falhar ao executar, verifique a janela Output (Resultado) para ver se o erro foi causado por uma imagem do Docker que não está sendo compilada. Talvez seja necessário liberar espaço em disco em seu ambiente.

Para obter mais informações, consulte [Erro ao executar aplicativos SAM localmente no AWS Toolkit porque o AWS Cloud9 ambiente não tem espaço em disco suficiente](#).

Quando as sessões de depuração forem iniciadas, o painel DEBUG CONSOLE (Console de depuração) mostrará a saída de depuração e todos os valores retornados pela função do Lambda. Ao depurar aplicações SAM, o AWS Toolkit é selecionado como a Saída no painel Saída.

### Note

Para usuários do Windows, se você encontrar um erro de montagem do Docker durante esse processo, talvez seja necessário atualizar as credenciais das unidades compartilhadas em Docker Settings (Configurações do Docker). Um erro de montagem do Docker terá uma aparência semelhante à seguinte.

```
Fetching lambci/lambda:nodejs10.x Docker container image.....
2019-07-12 13:36:58 Mounting C:\Users\\AppData\Local\Temp\ ...
as /var/task:ro,delegated inside runtime container
Traceback (most recent call last):
...requests.exceptions.HTTPError: 500 Server Error: Internal Server
Error ...
```

## Executar e depurar funções sem servidor diretamente do código

Ao testar a aplicação AWS SAM, você pode optar por executar e depurar apenas a função do Lambda. Exclua outros recursos definidos pelo modelo do SAM. Essa abordagem envolve o uso de uma ação integrada para identificar manipuladores de função do Lambda no código-fonte que podem ser diretamente invocados.

Os manipuladores do Lambda que são detectados por links sensíveis ao contexto dependem do idioma e do tempo de execução que você estiver usando para a aplicação.

Idioma/tempo de execução	Condições para que as funções do Lambda sejam identificadas por links sensíveis ao contexto
JavaScript (Node.js 10.x, 12.x e 14.x)	A função de pesquisa também tem os seguintes recursos:



Idioma/tempo de execução	Condições para que as funções do Lambda sejam identificadas por links sensíveis ao contexto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É uma função exportada com até três parâmetros.</li> <li>• Um arquivo <code>package.json</code> está em sua pasta pai, na pasta do espaço de trabalho.</li> </ul>
Python (3.7, 3.8, 3.9 d 3.10)	<p>A função de pesquisa também tem os seguintes recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• É uma função de nível superior.</li> <li>• Um arquivo <code>requirements.txt</code> está em sua pasta pai, na pasta do espaço de trabalho.</li> </ul>

Para executar e depurar uma aplicação sem servidor diretamente do código da aplicação

1. Para exibir os arquivos da aplicação com tecnologia sem servidor, navegue até a pasta da aplicação selecionando o ícone de pasta ao lado do editor.
2. Na pasta da aplicação (por exemplo, `my-sample-app`), expanda a pasta da função (neste exemplo, `hello-world`) e abra o arquivo `app.js`.
3. Na ação integrada que identifica uma função de manipulador do Lambda elegível, escolha `Add Debug Configuration`. Se a opção de adicionar configuração de depuração não for exibida, você deverá ativar as lentes de código. Para habilitar as lentes de código, consulte [the section called "Habilitar as lentes de código do AWS Toolkit"](#).
4. Selecione o ambiente de tempo de execução no qual a aplicação SAM será executada.
5. No editor para o arquivo `launch.json`, edite ou confirme valores para as seguintes propriedades de configuração:
  - `"name"` – Insira um nome de leitura fácil.
  - `"target"` – Verifique se o valor é `"code"` para que um manipulador de função do Lambda seja diretamente chamado.

- "lambdaHandler" – Insira nome do método no código que o Lambda chama para executar a função. Por exemplo, para aplicações em JavaScript, o padrão é `app.lambdaHandler`.
- "projectRoot" – Insira o caminho para o arquivo da aplicação que contém a função do Lambda.
- "runtime": insira ou confirme um ambiente de tempo de execução válido para o ambiente de execução do Lambda, (por exemplo, "nodejs.12x").
- "payload" – Escolha uma das seguintes opções para definir a carga útil do evento que você quer fornecer para a função Lambda como entrada:
  - "json": Pares de chave/valor formatados em JSON que definem a carga útil do evento.
  - "path": Um caminho para o arquivo que é usado como a carga útil do evento.

6.

Se você estiver satisfeito com a configuração de depuração, escolha a seta verde ao lado de RUN (Executar) para iniciar a depuração.

Quando as sessões de depuração forem iniciadas, o painel DEBUG CONSOLE (Console de depuração) mostrará a saída de depuração e todos os valores retornados pela função do Lambda. Ao depurar aplicações SAM, o AWS Toolkit é selecionado como a Saída no painel Saída.

#### Note

Se você vir o Docker mencionado nas mensagens de erro, consulte esta [anotação](#).

## Executar e depurar recursos locais do Amazon API Gateway

Você pode executar ou depurar recursos locais do AWS SAM API Gateway especificados em `template.yaml`. Faça isso executando uma configuração de execução do AWS Cloud9 de `type=aws-sam` com o `invokeTarget.target=api`.

#### Note

O API Gateway é compatível com dois tipos de APIs. Elas são as APIs REST e HTTP. No entanto, o recurso API Gateway com o AWS Toolkit é compatível apenas com APIs REST. Às vezes, as APIs HTTP são chamadas de "API Gateway V2 APIs".

## Para executar e depurar recursos locais do API Gateway

1. Selecione uma das seguintes abordagens para criar uma configuração de execução para um recurso do API Gateway do AWS SAM:
  - Opção 1: acesse o código-fonte do manipulador (especificamente, um arquivo .js, .cs ou .py) no projeto do AWS SAM, passe o mouse sobre o manipulador do Lambda e selecione Add Debug Configuration (Adicionar uma configuração de depuração). Se a opção de adicionar configuração de depuração não for exibida, ative as lentes de código. Para habilitar as lentes de código, consulte [the section called “Habilitar as lentes de código do AWS Toolkit”](#)). Em seguida, no menu, escolha o item marcado API Event.
  - Opção 2: Edite launch.json e crie uma nova configuração de execução usando a sintaxe a seguir.

```
{
  "type": "aws-sam",
  "request": "direct-invoke",
  "name": "myConfig",
  "invokeTarget": {
    "target": "api",
    "templatePath": "n12/template.yaml",
    "logicalId": "HelloWorldFunction"
  },
  "api": {
    "path": "/hello",
    "httpMethod": "post",
    "payload": {
      "json": {}
    }
  },
  "sam": {},
  "aws": {}
}
```

2. No menu suspenso ao lado do botão Run (Executar), selecione a configuração de execução (chamada myConfig no exemplo acima).
3. (Opcional) Adicione pontos de interrupção ao código do projeto do Lambda.
4. Selecione o Run (Executar) ao lado do botão verde Play.
5. No painel de saída, exiba os resultados.

## Configuração

Quando você usa o Valor da propriedade do `invokeTarget.target`, `api`, o Toolkit altera a validação da configuração de execução e o comportamento para suportar um campo da `api`.

```
{
  "type": "aws-sam",
  "request": "direct-invoke",
  "name": "myConfig",
  "invokeTarget": {
    "target": "api",
    "templatePath": "n12/template.yaml",
    "logicalId": "HelloWorldFunction"
  },
  "api": {
    "path": "/hello",
    "httpMethod": "post",
    "payload": {
      "json": {}
    },
    "queryString": "abc=def&qrs=tuv",
    "headers": {
      "cookie": "name=value; name2=value2; name3=value3"
    }
  },
  "sam": {},
  "aws": {}
}
```

Substitua os valores no exemplo da seguinte forma:

`invokeTarget.logicalId`

Um recurso da API.

caminho

O caminho da API que a configuração de execução solicita, (por exemplo, `"path": "/hello"`).

Deve ser um caminho de API válido resolvido a partir do `template.yaml` especificado por `invokeTarget.templatePath`.

## httpMethod

Utilize um dos seguintes verbos: “delete”, “get”, “head”, “options”, “path”, “post”, “put”.

## payload

A carga útil do JSON (corpo HTTP) a ser enviada na solicitação, com a mesma estrutura e regras que o campo `lambda.payload`.

O `payload.path` aponta para um arquivo que contém a carga útil JSON.

`payload.json` especifica uma carga útil JSON integrada.

## headers

Mapa opcional de pares de nome/valor. Use-o para especificar cabeçalhos HTTP a serem incluídos na solicitação.

```
"headers": {
  "accept-encoding": "deflate, gzip;q=1.0, *;q=0.5",
  "accept-language": "fr-CH, fr;q=0.9, en;q=0.8, de;q=0.7, *;q=0.5",
  "cookie": "name=value; name2=value2; name3=value3",
  "user-agent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_14_6)
AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/86.0.4240.198 Safari/537.36",
}
```

## querystring

(Opcional) Use essa string que define a `querystring` da solicitação, por exemplo, `"querystring": "abc=def&ghi=jkl"`.

## aws

Como as informações de conexão da AWS são fornecidas. Para obter mais informações, consulte a tabela Propriedades (**aws**) da conexão com a AWS no [Opções de configuração para depurar aplicações sem servidor](#).

## sam

Como a CLI do AWS SAM compila a aplicação. Para obter mais informações, consulte as Propriedades (“**sam**”) da CLI do AWS SAM em [Opções de configuração para depurar aplicações sem servidor](#).

## Sincronizar uma aplicação sem servidor

Este exemplo mostra como sincronizar o aplicativo sem servidor criado no tópico anterior ([Criar uma aplicação sem servidor](#)) na AWS usando o AWS Toolkit for Visual Studio Code.

### Pré-requisitos

- Selecione um nome globalmente exclusivo do bucket do Amazon S3.
- Verifique se as credenciais com as quais você fez a configuração incluem acesso adequado de leitura/gravação aos seguintes serviços: Amazon S3, AWS CloudFormation, AWS Lambda e Amazon API Gateway.
- Para aplicações com implantação do tipo Image, tenha um nome de bucket do Amazon S3 globalmente exclusivo e um URI de repositório do Amazon ECR para usar na implantação.

### Sincronizar uma aplicação sem servidor

1. Na janela do AWS Explorer, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do nó do Lambda e selecione Sincronizar a aplicação SAM.
2. Agora, selecione a Região da AWS onde implantar.
3. Escolha o arquivo `template.yaml` a ser usado para a implantação.
4. Insira o nome de um bucket do Amazon S3 a ser utilizado nessa implantação. O bucket deve estar na região na qual você estiver implantando.

#### Warning

Esse nome de bucket do Amazon S3 deve ser exclusivo globalmente com relação a todos os nomes de buckets existentes no Amazon S3. Adicione um identificador exclusivo ao nome fornecido no exemplo a seguir ou selecione outro nome.

5. Se a aplicação sem servidor incluir uma função com o tipo de pacote Image, insira o nome de um repositório do Amazon ECR que essa implantação pode usar. O repositório deve estar na região na qual você estiver implantando.
6. Insira um nome, novo ou existente, para a pilha implantada.
7. Verifique o êxito da implantação na guia AWS Toolkit do Console.

Se ocorrer um erro, uma mensagem será exibida na parte inferior direita.

Se isso acontecer, verifique o texto na guia AWS Toolkit para obter detalhes. Veja a seguir um exemplo de detalhes de erro.

```
Error with child process: Unable to upload artifact HelloWorldFunction referenced
  by CodeUri parameter of HelloWorldFunction resource.
S3 Bucket does not exist. Execute the command to create a new bucket
aws s3 mb s3://pbart-my-sam-app-bucket
An error occurred while deploying a SAM Application. Check the logs for more
information by running the "View AWS Toolkit Logs" command from the Command
Palette.
```

Neste exemplo, o erro ocorreu porque o bucket do Amazon S3 não existia.

Depois de concluir a implantação, seu aplicativo será listado na janela do AWS Explorer. Para saber como invocar a função do Lambda criada como parte da aplicação, consulte [Invocar funções do Lambda remotas](#).

## Habilitar lentes de código do AWS Toolkit

1. Na barra de menu, escolha AWS Cloud9 e Preferences (Preferências).
2. Na guia Preferences (Preferências), na barra lateral, escolha AWS Toolkit.
3. Para habilitar lentes de código, escolha Enable Code Lenses (Habilitar lentes de código).

## Excluir uma aplicação sem servidor da Nuvem AWS

Excluir uma aplicação sem servidor envolve excluir o AWS CloudFormation que você implantou anteriormente na Nuvem AWS. Observe que esse procedimento não exclui o diretório da aplicação do host local.

1. Abra o AWS Explorer.
2. Na janela do AWS Explorer, expanda a região que contém a aplicação implantada que você deseja excluir e, em seguida, expanda o AWS CloudFormation.
3. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do nome da pilha AWS CloudFormation que contém a aplicação com tecnologia sem servidor a ser excluída. Depois, selecione Delete CloudFormation Stack (Excluir pilha do CloudFormation).
4. Para confirmar que deseja excluir a pilha selecionada, escolha Delete (Excluir).

Se a exclusão de pilha for bem-sucedida, o AWS Toolkit removerá o nome da pilha da lista do AWS CloudFormation no AWS Explorer.

## Opções de configuração para depurar aplicações sem servidor

Com ações integradas, você pode facilmente encontrar e definir propriedades para invocar funções do Lambda diretamente ou com o modelo SAM. Defina também propriedades para o "lambda" (como a função é executada), "sam" (como o a CLI do AWS SAM cria a aplicação) e "aws" (como as informações de conexão da AWS são fornecidas).

AWS SAM: invoca o manipulador Lambda direto / Lambda baseado em modelo

Propriedade	Descrição
type	Especifica qual extensão gerencia a configuração de inicialização. Sempre definido como <code>aws-sam</code> para usar a CLI do AWS SAM para criar e depurar localmente.
name	Especifica um nome compatível com o leitor a ser exibido na lista Debug launch configuration (Configuração de execução da depuração).
request	Especifica o tipo de configuração a ser executada pela extensão designada ( <code>aws-sam</code> ). Sempre definido como <code>direct-invoke</code> para iniciar a função do Lambda.
invokeTarget	<p>Especifica o ponto de entrada para invocar o recurso.</p> <p>Para invocar a função Lambda diretamente, defina valores para os seguintes campos de <code>invokeTarget</code> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>target</code>: defina como <code>code</code>.</li> <li>• <code>lambdaHandler</code> – O nome do manipulador da função do Lambda a ser chamado..</li> <li>• <code>projectRoot</code> – O caminho para o arquivo da aplicação que contém o manipulador do Lambda.</li> </ul>



Propriedade	Descrição
	<p>Para invocar os recursos do Lambda com o modelo do SAM, defina os valores para os seguintes campos de <code>invokeTarget</code> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>target</code>: defina como <code>template</code>.</li> <li>• <code>templatePath</code> – O caminho para o arquivo de modelo do SAM.</li> <li>• <code>logicalId</code> – O nome do recurso da <code>AWS::Lambda::Function</code> ou <code>AWS::Serverless::Function</code> a ser chamado. Você pode encontrar o nome do recurso no modelo SAM formatado em YAML.</li> </ul>

### Propriedades do Lambda ("**lambda**")

Propriedade	Descrição
<code>environmentVariables</code>	Transmite parâmetros operacionais para a função. Por exemplo, se você estiver gravando em um bucket do Amazon S3, configure o nome do bucket como uma variável de ambiente. Não codifique o nome do bucket no qual você está gravando.
<code>payload</code>	<p>Fornece duas opções para a carga útil de eventos que você fornece para a função Lambda como entrada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>"json"</code>: Pares de chave/valor formatados em JSON que definem a carga útil do evento.</li> <li>• <code>"path"</code>: Um caminho para o arquivo que é usado como a carga útil do evento.</li> </ul>
<code>memoryMB</code>	Especifica os megabytes de memória fornecidos para executar uma função do Lambda chamada.
<code>runtime</code>	O tempo de execução do usado pela função do Lambda. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Tempos de execução do AWS Lambda</a> .

Propriedade	Descrição
<code>timeoutSec</code>	Define o tempo permitido, em segundos, antes que a sessão de depuração seja encerrada.

A extensão do AWS Toolkit usa o AWS SAM CLI para criar e depurar aplicações sem servidor localmente. Você pode configurar o comportamento dos comandos da CLI do AWS SAM usando propriedades da configuração do "sam" no arquivo `launch.json`.

#### Propriedades da AWS SAM CLI ("sam")

Propriedade	Descrição	Valor padrão
<code>buildArguments</code>	Configura como o <code>sam build</code> constrói o código-fonte do Lambda. Para visualizar opções de compilação, consulte <a href="#">sam build</a> no Manual do desenvolvedor do AWS Serverless Application Model.	String vazia
<code>containerBuild</code>	Indica se deve construir sua função dentro de um AWS Lambda, como um contêiner do Docker.	<code>false</code>
<code>dockerNetwork</code>	Especifica o nome ou ID de uma rede Docker existente à qual os contêineres do Docker do Lambda devem se conectar, juntamente com a rede de ponte padrão. Se não for especificado, os contêineres do Lambda se conectarão somente à rede de Docker de ponte padrão.	String vazia

Propriedade	Descrição	Valor padrão
<code>localArguments</code>	Argumentos de invocação local adicionais.	String vazia
<code>skipNewImageCheck</code>	Especifica se o comando deve ignorar a extração da imagem mais recente do Docker para o tempo de execução do Lambda.	<code>false</code>
<code>template</code>	Personaliza seu modelo SAM usando parâmetros para inserir valores do cliente nele. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Parâmetros</a> no Guia do usuário do AWS CloudFormation.	<code>"parameters": {}</code>

### Propriedades ("**aws**") da conexão da AWS

Propriedade	Descrição	Valor padrão
<code>credentials</code>	Seleciona um perfil específico (por exemplo, <code>profile:default</code> ) do arquivo de credenciais para obter credenciais da AWS.	As credenciais da AWS fornecidas pelo arquivo de configuração da AWS compartilhado existente ou pelo arquivo de credenciais compartilhado da AWS.
<code>Region</code>	Define a região da AWS do serviço (por exemplo, <code>us-east-1</code> ).	A região da AWS associada ao perfil de credenciais ativas.

# Trabalhar com o AWS Step Functions usando o AWS Toolkit

O AWS Toolkit oferece suporte para [AWS Step Functions](#). O Step Functions permite criar máquinas de estado que definem fluxos de trabalho para funções do AWS Lambda e outros serviços da AWS que dão suporte a aplicações essenciais aos negócios.

Você pode usar o AWS Toolkit para fazer o seguinte com o Step Functions:

- Criar e publicar uma máquina de estado, que é um fluxo de trabalho composto de etapas individuais.
- Baixar um arquivo que define um fluxo de trabalho de máquina de estado.
- Executar um fluxo de trabalho de máquina de estado com a entrada que você inseriu ou selecionou.

## Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Criar e publicar uma máquina de estado](#)
- [Executar uma máquina de estado no AWS Toolkit](#)
- [Baixar um arquivo de definição de máquina de estado e visualizar seu fluxo de trabalho](#)

## Pré-requisitos

O Step Functions pode executar códigos e acessar recursos da AWS (p. ex., invocar uma função do Lambda). Para manter a segurança, você deve conceder acesso ao Step Functions para esses recursos usando uma função do IAM.

Com o AWS Toolkit é possível aproveitar as funções do IAM geradas automaticamente que são válidas para a região da AWS na qual você cria a máquina de estado. Para criar sua própria função do IAM para uma máquina de estado, consulte [Como o AWS Step Functions funciona com o IAM](#) no Guia do desenvolvedor da AWS Step Functions.


## Criar e publicar uma máquina de estado

Ao criar uma máquina de estado com o AWS Toolkit, você escolhe um modelo inicial que define um fluxo de trabalho para um caso de negócios. Em seguida, você pode editar ou substituir esse modelo de acordo com as suas necessidades específicas. Para mais informações sobre como definir uma

máquina de estado em um arquivo que represente sua estrutura, consulte [Amazon States Language](#) (Linguagem de estados da Amazon) no Guia do desenvolvedor do AWS Step Functions.


1. No painel AWS Explorer, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) para Step Functions e, em seguida, selecione Create a new Step Function state machine (Criar uma nova máquina de estado Step Function).
2. No painel de comando, selecione um modelo inicial para o fluxo de trabalho da máquina de estado.
3. Em seguida, selecione um formato para o arquivo Amazon States Language (ASL) que define sua máquina de estado.

Um editor exibe o arquivo ASL que define o fluxo de trabalho da máquina de estado.

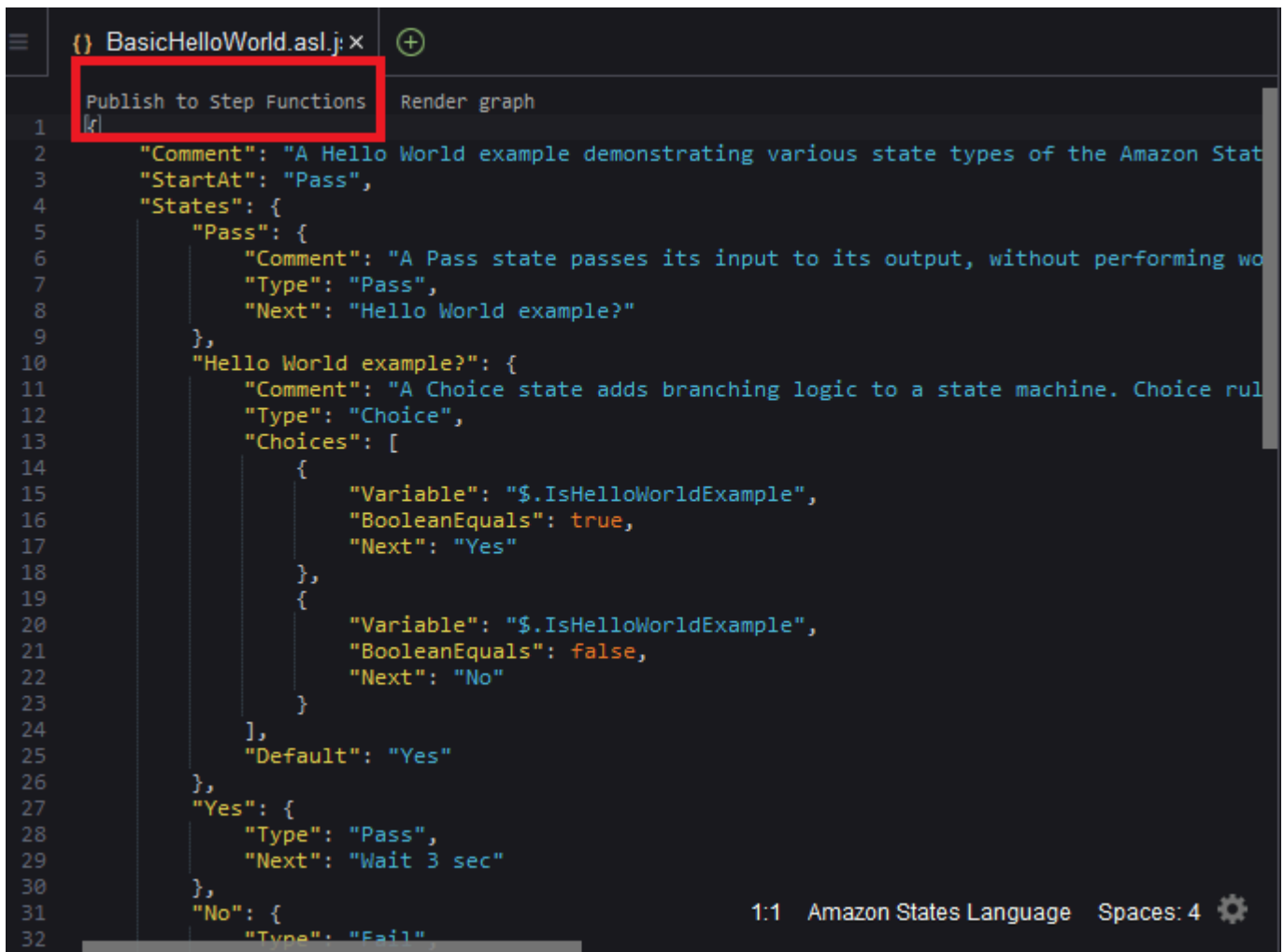
 Note

Para obter informações sobre como editar o arquivo ASL a fim de personalizar seu fluxo de trabalho, consulte [Estrutura da máquina de estado](#).

4. No arquivo ASL, selecione Publish to Step Functions (Publicar no Step Functions) para adicionar sua máquina de estado à Nuvem AWS.

 Note

Você também pode escolher Render graph (Renderizar gráfico) no arquivo ASL para exibir uma representação visual do fluxo de trabalho da máquina de estado.



```
{ } BasicHelloWorld.asl.j: x (+)
Publish to Step Functions Render graph
1
2 "Comment": "A Hello World example demonstrating various state types of the Amazon Stat
3 "StartAt": "Pass",
4 "States": {
5   "Pass": {
6     "Comment": "A Pass state passes its input to its output, without performing wo
7     "Type": "Pass",
8     "Next": "Hello World example?"
9   },
10  "Hello World example?": {
11    "Comment": "A Choice state adds branching logic to a state machine. Choice rul
12    "Type": "Choice",
13    "Choices": [
14      {
15        "Variable": "$.IsHelloWorldExample",
16        "BooleanEquals": true,
17        "Next": "Yes"
18      },
19      {
20        "Variable": "$.IsHelloWorldExample",
21        "BooleanEquals": false,
22        "Next": "No"
23      }
24    ],
25    "Default": "Yes"
26  },
27  "Yes": {
28    "Type": "Pass",
29    "Next": "Wait 3 sec"
30  },
31  "No": {
32    "Type": "Fail"
33  }
34 }
```

5. No painel de comando, selecione uma região da AWS para hospedar sua step function.
6. Em seguida, você pode optar por criar uma nova step function ou atualizar uma já existente.

### Quick Create

Essa opção permite que você crie uma nova step function com base no arquivo ASL usando [step-functions/latest/dg/concepts-standard-vs-express.html](https://docs.aws.amazon.com/step-functions/latest/dg/concepts-standard-vs-express.html). Você é solicitado a especificar o seguinte:

- Uma função do IAM que permita que sua step function execute códigos e acesse recursos da AWS. (Você pode escolher uma função do IAM gerada automaticamente que seja válida para a região da AWS na qual você cria a máquina de estado.)
- Um nome para sua nova função.

Você pode conferir se sua máquina de estado foi criada com sucesso e obter seu ARN na guia de saída do AWS Toolkit.

### Quick Update

Se já existir uma máquina de estado na região da AWS, você poderá escolher uma para atualizar com o arquivo ASL atual.

Você pode conferir se sua máquina de estado foi atualizada com sucesso e obter seu ARN na guia de saída do AWS Toolkit.

Após criar uma máquina de estado, ela aparece em Step Functions no painel AWS Explorer. Se não aparecer imediatamente, selecione o menu Toolkit, Refresh Explorer (Atualizar o Explorer).

## Executar uma máquina de estado no AWS Toolkit

Você pode usar o AWS Toolkit para executar máquinas de estado remotas. A máquina de estado em execução recebe um texto JSON como entrada e transmite essa entrada para o primeiro estado no fluxo de trabalho. Os estados individuais recebem JSON como entrada e geralmente passam JSON como saída para o próximo estado. Para mais informações, consulte [Input and Output Processing in Step Functions](#) (Processamento de entrada e saída no Step Functions).

1. No painel AWS Explorer, selecione Step Functions. Em seguida, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) de uma máquina de estado específica e selecione Start Execution (Iniciar execução).
2. No painel Start Execution (Iniciar execução), adicione a entrada formatada em JSON para o fluxo de trabalho da máquina de estado inserindo o texto diretamente no campo abaixo ou carregando um arquivo do seu dispositivo local.
3. Selecione Execute (Executar)

A guia de saída do AWS Toolkit exibe uma confirmação de que o fluxo de trabalho foi iniciado e o ARN do ID do processo. Você pode usar esse ID do processo para conferir se o fluxo de trabalho foi executado com sucesso no console do AWS Step Functions. Também é possível ver a data e a hora de início e término do seu fluxo de trabalho.

## Baixar um arquivo de definição de máquina de estado e visualizar seu fluxo de trabalho

Baixar uma máquina de estado significa baixar um arquivo contendo texto JSON que representa a estrutura dessa máquina de estado. Em seguida, é possível editar esse arquivo para criar uma nova máquina de estado ou atualizar uma já existente. Para mais informações, consulte [Amazon States Language](#) (Linguagem de estados da Amazon) no Guia do desenvolvedor da AWS Step Functions.

1. No painel AWS Explorer, selecione Step Functions. Em seguida, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) de uma máquina de estado específica e selecione Download Definition (Baixar definição).

### Note

O menu de contexto também oferece as opções de Copy Name (Copiar nome) e Copy ARN (Copiar ARN).

2. Na caixa de diálogo Save (Salvar), selecione a pasta no ambiente na qual você armazena o arquivo de máquina de estado baixado e, em seguida, selecione Save (Salvar).

O arquivo formatado em JSON que define o fluxo de trabalho da máquina de estado é exibido em um editor.

3. Para exibir uma representação visual do fluxo de trabalho, selecione Render graph (Renderizar gráfico).

Uma janela exibe um fluxograma, que mostra a sequência de estados no fluxo de trabalho da máquina de estado.

## Como trabalhar com documentos de automação do Systems Manager

Com o AWS Systems Manager, você tem visibilidade e controle da infraestrutura na AWS. O Systems Manager oferece uma interface de usuário unificada para que você possa usar dados operacionais de diversos Serviços da AWS e automatizar tarefas operacionais em seus recursos da AWS.



Um [documento do Systems Manager](#) define as ações que o Systems Manager realiza nas suas instâncias gerenciadas. Um documento de automação é um tipo de documento do Systems Manager que é usado para realizar tarefas comuns de manutenção e implantação. Isso inclui criar ou atualizar uma imagem de máquina da Amazon (AMI). Este tópico descreve como criar, editar, publicar e excluir documentos de automação com o AWS Toolkit.

## Tópicos

- [Suposições e pré-requisitos](#)
- [Permissões do IAM para documentos de automação do Systems Manager](#)
- [Criar um novo documento de automação do Systems Manager](#)
- [Como publicar um documento de automação do Systems Manager](#)
- [Editar um documento de automação do Systems Manager já existente](#)
- [Como trabalhar com versões](#)
- [Como excluir um documento de automação do Systems Manager](#)
- [Como executar um documento de automação do Systems Manager](#)
- [Como solucionar problemas de documentos de automação do Systems Manager no AWS Toolkit](#)

## Suposições e pré-requisitos

Antes de começar, as seguintes condições devem ser atendidas:

- Você esteja familiarizado com o Systems Manager. Para obter mais informações, consulte o [Guia do usuário do AWS Systems Manager](#).
- Você esteja familiarizado com os casos de uso de automação do Systems Manager. Para obter mais informações, consulte [Automação do AWS Systems Manager](#) no Guia do usuário do usuário do AWS Systems Manager.

## Permissões do IAM para documentos de automação do Systems Manager

Para criar, editar, publicar e excluir documentos de automação do Systems Manager, você deve ter um perfil de credenciais que contenha as permissões necessárias do AWS Identity and Access Management (IAM). O documento de política a seguir define as permissões do IAM necessárias que podem ser usadas em uma política de entidade principal.

```
{
```

```
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ssm:ListDocuments",
      "ssm:ListDocumentVersions",
      "ssm:DescribeDocument",
      "ssm:GetDocument",
      "ssm:CreateDocument",
      "ssm:UpdateDocument",
      "ssm:UpdateDocumentDefaultVersion",
      "ssm>DeleteDocument"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]
```

Para obter informações sobre como atualizar uma política do IAM, consulte [Criação de políticas do IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

## Criar um novo documento de automação do Systems Manager

É possível criar um documento de automação em JSON ou YAML usando o AWS Toolkit. Quando você cria um documento de automação, ele é apresentado em um arquivo sem título. Você pode fornecer um nome ao seu arquivo e salvá-lo. No entanto, o arquivo só será carregado para a AWS quando for publicado.

Para criar um novo documento de automação

1. Selecione o ícone de pesquisa no painel de navegação esquerdo ou pressione Ctrl+P para abrir o painel Search (Pesquisar).
2. No painel Pesquisar, comece a inserir o termo “systems manager” e selecione o comando AWS: Criar um documento do Systems Manager localmente quando ele for exibido.
3. Selecione um dos modelos iniciais para um exemplo de “Hello World”.
4. Escolha JSON ou YAML como formato do documento.

O editor exibe seu novo documento de automação.

**Note**

Ao criar um documento de automação local pela primeira vez, ele não aparece automaticamente na AWS. Você deve publicá-lo na AWS para que possa executá-lo.

## Como publicar um documento de automação do Systems Manager

Após criar ou editar seu documento de automação no AWS Toolkit, você pode publicá-lo na AWS.

Para publicar seu documento de automação

1. Abra o documento de automação que você deseja publicar utilizando o procedimento descrito em [Editar um documento de automação do Systems Manager já existente](#).
2. Selecione o ícone de pesquisa no painel de navegação esquerdo ou pressione Ctrl+P para abrir o painel Search (Pesquisar).
3. No painel Pesquisar, comece a inserir o termo “systems manager” e selecione o comando AWS: Publicar um novo documento do Systems Manager quando ele for exibido.
4. Para Step 1 of 3 (Etapa 1 de 3), selecione a Região da AWS na qual deseja publicar o documento.
5. Para a Etapa 2 de 3, selecione Quick Create (Criação rápida) para criar um documento de automação. Ou selecione Quick Update (Atualização rápida) para atualizar um documento de automação existente na respectiva região.

**Note**

Você pode atualizar apenas documentos de automação de sua propriedade. Se selecionar Quick Update (Atualização rápida) e não possuir nenhum documento nessa região, uma mensagem informa que é necessário publicar o documento antes de atualizá-lo.

6. Para a Etapa 3 de 3, dependendo da sua escolha na etapa anterior, insira o nome de um novo documento de automação ou selecione um documento existente para atualizar.

**Note**

Quando você publica uma atualização em um documento de automação existente na AWS, uma nova versão é adicionada ao documento. Se um documento tiver várias versões, será possível definir o [padrão](#).

## Editar um documento de automação do Systems Manager já existente

Você usa o AWS Explorer para encontrar documentos de automação do Systems Manager já existentes. Ao abrir um documento existente, ele aparece como um arquivo sem título em um editor do AWS Cloud9. Você pode baixar três tipos de documento de automação:

- **Owned by Amazon (De propriedade da Amazon):** documentos SSM pré-configurados que podem ser usados especificando parâmetros no tempo de execução.
- **Owned by me (De minha propriedade):** documentos que eu criei e publiquei na AWS.
- **Shared with me (Compartilhado comigo):** documentos que os proprietários compartilharam com você, com base em seu ID da Conta da AWS.

O único tipo de documento que você pode atualizar na AWS são aqueles do tipo de minha propriedade. Você também pode baixar documentos de automação que são compartilhados ou de propriedade da Amazon e editá-los no AWS Cloud9. No entanto, quando você publica na AWS, é necessário criar um documento ou atualizar um documento existente de sua propriedade. Você não pode criar novas versões de documentos que tenham outro proprietário ou que sejam de propriedade da Amazon.

Para mais informações, consulte [Documentos do AWS Systems Manager](#) no Guia do usuário do AWS Systems Manager.

1. No AWS Explorer, para Systems Manager, selecione a categoria de documento SSM que deseja baixar: Owned by Amazon (De propriedade da Amazon), Owned by me (De minha propriedade) ou Shared with me (Compartilhado comigo).
2. Para um documento específico, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) e escolha Download as YAML (Baixar como YAML) ou Download as JSON (Baixar como JSON).

O documento SSM formatado é exibido em uma nova guia do editor.

Depois de concluir a edição, você pode usar o comando AWS: Publicar um novo documento do Systems Manager para criar um documento na Nuvem AWS ou atualizar um documento existente do qual você é o proprietário.

## Como trabalhar com versões

Os documentos de automação do Systems Manager usam versões para gerenciamento de alterações. Com o AWS Toolkit, você pode definir a versão padrão do documento, que é a versão usada quando você executa o documento.

Para definir uma versão padrão

- No AWS Explorer, procure o documento para o qual deseja definir a versão padrão, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do documento e selecione Set default version (Definir versão padrão).

### Note

Se o documento escolhido tiver apenas uma versão, não será possível alterar o padrão.

## Como excluir um documento de automação do Systems Manager

Você pode excluir os documentos de automação de sua propriedade no AWS Toolkit. A exclusão de um documento de automação exclui o documento e todas as versões do documento.

### Important

- A exclusão é uma ação destrutiva que não pode ser desfeita.
- A exclusão de um documento de automação que já foi iniciado não exclui os recursos da AWS que foram criados ou modificados quando ele foi executado.
- Só é permitido realizar a exclusão se o documento for de sua propriedade.

Para excluir seu documento de automação

1. No painel AWS Explorer, para Systems Manager, expanda Owned by Me (De minha propriedade) para listar seus documentos.

2. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do documento que você deseja excluir e selecione Delete document (Excluir documento).
3. Na caixa de diálogo exibida com um aviso, selecione Delete (Excluir) para confirmar.

## Como executar um documento de automação do Systems Manager

Depois que seu documento de automação for publicado na AWS, será possível executá-lo para realizar tarefas em seu nome em sua Conta da AWS. Para executar o documento de automação, você usa o AWS Management Console, as APIs do Systems Manager, a AWS CLI ou o AWS Tools for PowerShell. Para obter instruções sobre como executar um documento de automação, consulte [Executar uma automação simples](#) no Guia do usuário do AWS Systems Manager.

Como alternativa, se quiser usar um dos AWS SDKs com as APIs do Systems Manager para executar o documento de automação, consulte [Referências do AWS SDK](#).

### Important

A execução de um documento de automação pode criar novos recursos na AWS e pode gerar custos no faturamento. Recomendamos enfaticamente que você entenda o que seu documento de automação criará em sua conta antes de executá-lo.

## Como solucionar problemas de documentos de automação do Systems Manager no AWS Toolkit

Salvei meu documento de automação no AWS Toolkit, mas não o vejo no AWS Management Console.

Salvar um documento de automação no AWS Toolkit não publica o documento de automação na AWS. Para mais informações sobre como publicar seu documento de automação, consulte [Como publicar um documento de automação do Systems Manager](#).

A publicação do meu documento de automação falhou com um erro de permissões.

Certifique-se de que seu perfil de credenciais da AWS tenha as permissões necessárias para publicar documentos de automação. Para um exemplo de política de permissões, consulte [Permissões do IAM para documentos de automação do Systems Manager](#).

Publiquei meu documento de automação na AWS, mas não o vejo no painel do AWS Explorer.

Você deve ter publicado o documento na mesma região da AWS na qual está navegando no painel do AWS Explorer

Excluí meu documento de automação, mas ainda estou sendo cobrado pelos recursos que ele criou.

A exclusão de um documento de automação não exclui os recursos que ele criou ou modificou. É possível identificar os recursos da AWS que você criou no [AWS Billing Management Console](#), explore suas cobranças e escolha quais recursos serão excluídos de lá.

## Trabalhar com o Amazon ECR no IDE do AWS Cloud9

O Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) é um serviço gerenciado de registro de contêiner da AWS que é seguro e escalável. Várias funções do serviço Amazon ECR podem ser acessadas no kit de ferramentas AWS Explorer:

- Criar um repositório.
- Criar um serviço do AWS App Runner para seu repositório ou imagem marcada.
- Acesso à etiqueta de imagem e aos URIs ou ARNs do repositório.
- Exclusão de etiquetas e repositórios de imagens.

Também é possível acessar a variedade completa de funções do Amazon ECR por meio do console do AWS Cloud9 instalando a AWS CLI e outras plataformas.

Para obter mais informações sobre o Amazon ECR, consulte [What is Amazon ECR?](#) (O que é o Amazon ECR?) no Guia do usuário do Amazon Elastic Container Registry.

## Pré-requisitos

Os itens a seguir vêm pré-instalados no IDE do AWS Cloud9 para ambientes do Amazon EC2 do AWS Cloud9. Eles devem acessar o serviço do Amazon ECR pelo IDE do AWS Cloud9.

## Credenciais do IAM

O perfil do IAM que você criou e usou para autenticação no console do AWS. Para obter mais informações sobre o IAM, consulte o [Manual do usuário do AWS Identity and Access Management](#).

## Configuração do Docker

O Docker vem pré-instalado no IDE do AWS Cloud9 para ambientes do Amazon EC2 do AWS Cloud9. Para obter mais informações sobre o Docker, consulte [Install Docker Engine](#) (Como instalar o mecanismo do Docker).

## Configuração da AWS CLI versão 2

A AWS CLI versão 2 vem pré-instalada no IDE do AWS Cloud9 para ambientes do Amazon EC2 do AWS Cloud9. Para obter mais informações sobre a AWS CLI versão 2, consulte [Instalar, atualizar e desinstalar a AWS CLI versão 2](#).

### Tópicos

- [Trabalhando com o serviço Amazon Elastic Container Registry em AWS Cloud9](#)

## Trabalhando com o serviço Amazon Elastic Container Registry em AWS Cloud9

Você pode acessar o serviço Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) diretamente do Explorer AWS AWS Cloud9 no IDE. Você pode usar o Amazon ECR para enviar uma imagem de programa a um repositório do Amazon ECR. Para começar, siga estas etapas:

1. Crie um Dockerfile que contenha as informações necessárias para criar uma imagem.
2. Crie uma imagem com base nesse Dockerfile e marque-a para processamento.
3. Crie um repositório dentro da instância do Amazon ECR.
4. Envie a imagem marcada ao repositório.

### Seções

- [Pré-requisitos](#)
- [1. Como criar um Dockerfile](#)
- [2. Como criar uma imagem com base no Dockerfile](#)
- [3. Criação de um repositório](#)
- [4. Enviar, extrair e excluir imagens](#)



## Pré-requisitos

Antes de usar o recurso Amazon ECR do AWS Toolkit for AWS Cloud9, certifique-se primeiro de atender a esses [pré-requisitos](#). Esses pré-requisitos estão pré-instalados no IDE para ambientes AWS Cloud9 Amazon EC2 e são necessários para acessar o AWS Cloud9 Amazon ECR.

### 1. Como criar um Dockerfile

O Docker usa um arquivo chamado Dockerfile para definir uma imagem que pode ser enviada e armazenada em um repositório remoto. Antes de fazer upload de uma imagem em um repositório do ECR, crie um Dockerfile e, depois, crie uma imagem com base nesse Dockerfile.

Como criar um Dockerfile

1. Para navegar até o diretório em que você deseja armazenar o Dockerfile, escolha a opção Toggle Tree (Alternar árvore) na barra de navegação esquerda do IDE do AWS Cloud9 .
2. Crie um arquivo chamado Dockerfile.

#### Note

AWS Cloud9 O IDE pode solicitar que você selecione um tipo de arquivo ou extensão de arquivo. Se isso ocorrer, selecione texto sem formatação. AWS Cloud9 O IDE tem uma extensão “dockerfile”. No entanto, não recomendamos usá-la. Isso porque ela pode causar conflitos com determinadas versões do Docker ou outras aplicações associadas.

Editando seu Dockerfile usando o IDE AWS Cloud9

Se o Dockerfile tiver uma extensão de arquivo, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do arquivo e remova a extensão. Um Dockerfile com extensões pode causar conflitos com determinadas versões do Docker ou outras aplicações associadas.

Depois que a extensão do arquivo for removida do Dockerfile:

1. Abra o Dockerfile vazio diretamente no AWS Cloud9 IDE.
2. Copie o conteúdo do exemplo a seguir em seu Dockerfile.

Example Modelo de imagem do Dockerfile

```
FROM ubuntu:22.04

# Install dependencies
RUN apt-get update && \
    apt-get -y install apache2

# Install apache and write hello world message
RUN echo 'Hello World!' > /var/www/html/index.html

# Configure apache
RUN echo '. /etc/apache2/envvars' > /root/run_apache.sh && \
    echo 'mkdir -p /var/run/apache2' >> /root/run_apache.sh && \
    echo 'mkdir -p /var/lock/apache2' >> /root/run_apache.sh && \
    echo '/usr/sbin/apache2 -D FOREGROUND' >> /root/run_apache.sh && \
    chmod 755 /root/run_apache.sh

EXPOSE 80

CMD /root/run_apache.sh
```

Este é um Dockerfile que usa uma imagem do Ubuntu 22.04. As instruções RUN atualizam os caches do pacote. Instale os pacotes de software para o servidor Web e, depois, escreva o conteúdo “Hello World!” na raiz do documento do servidor Web. A instrução EXPOSE expõe a porta 80 do contêiner e a instrução CMD inicia o servidor Web.

3. Salve o Dockerfile.

## 2. Como criar uma imagem com base no Dockerfile

O Dockerfile criado contém as informações necessárias para criar uma imagem para um programa. Antes de enviar essa imagem à instância do Amazon ECR, primeiro é necessário criá-la.

Como criar uma imagem com base no Dockerfile

1. Para navegar até o diretório que contém o Dockerfile, use a CLI do Docker ou uma CLI integrada à sua instância do Docker.
2. Para criar a imagem definida no Dockerfile, execute o comando Docker build no mesmo diretório do Dockerfile.

```
docker build -t hello-world .
```

3. Para verificar se a imagem foi criada corretamente, execute o comando Docker images.

```
docker images --filter reference=hello-world
```

### Example

A saída é a seguinte:

REPOSITORY SIZE	TAG	IMAGE ID	CREATED
hello-world 241MB	latest	e9ffedc8c286	4 minutes ago

4. Para executar a imagem recém-criada com base no Ubuntu 22.04, use o comando echo.

#### Note

Essa etapa não é necessária para criar ou enviar sua imagem. No entanto, você pode ver como a imagem do programa funciona quando é executada.

```
FROM ubuntu:22.04  
CMD ["echo", "Hello from Docker in Cloud9"]
```

Depois, execute e crie o Dockerfile. Você deve executar esse comando no mesmo diretório do Dockerfile.

```
docker build -t hello-world .  
docker run --rm hello-world
```

## Example

A saída é a seguinte:

```
Hello from Docker in Cloud9
```

Para obter mais informações sobre o comando Docker run, consulte [Docker Run reference](#) (Referência de execução do Docker) no site do Docker.

## 3. Criação de um repositório

Para fazer upload de sua imagem na instância do Amazon ECR, crie um repositório onde ela possa ser armazenada.

Criação de um repositório do Amazon ECR

1. Na barra de navegação do AWS Cloud9 IDE, escolha o ícone do AWS kit de ferramentas.
2. Expanda o menu do AWS Explorer.
3. Localize Região da AWS o padrão associado ao seu Conta da AWS. Em seguida, selecione-o para ver uma lista dos serviços que estão por meio do AWS Cloud9 IDE.
4. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da opção ECR para iniciar o processo de criação de um repositório. Depois, selecione Create Repository (Criar repositório).
5. Para concluir o processo, siga as instruções.
6. Depois que o processo for concluído, você poderá acessar seu novo repositório na seção ECR do menu AWS Explorer.

## 4. Enviar, extrair e excluir imagens

Depois de criar uma imagem do Dockerfile e criar um repositório, você poderá enviar a imagem ao repositório do Amazon ECR. Além disso, usando o AWS Explorer com o Docker e a AWS CLI, você pode fazer o seguinte:

- Enviar uma imagem pelo repositório.
- Excluir uma imagem que esteja armazenada no repositório.
- Excluir o repositório.

## Autenticar o Docker com o registro padrão

A autenticação é necessária para trocar dados entre instâncias do Amazon ECR e do Docker. Para autenticar o Docker com o registro:

1. Abra um terminal dentro do seu AWS Cloud9 IDE.
2. Use o `get-login-password` método para se autenticar em seu registro ECR privado e inserir sua região e Conta da AWS ID.

```
aws ecr get-login-password \  
  --region <region> \  
| docker login \  
  --username AWS \  
  --password-stdin <aws_account_id>.dkr.ecr.<region>.amazonaws.com
```

### Important

No comando anterior, substitua **region** e **AWS\_account\_id** pelas informações específicas da sua Conta da AWS. Um valor de **region** válido é `us-east-1`.

## Marcar e enviar uma imagem ao repositório

Depois de autenticar o Docker com sua instância de AWS, envie uma imagem para o seu repositório.

1. Use o comando `docker images` para visualizar as imagens que você armazenou localmente e identificar a que você deseja marcar.

```
docker images
```

### Example

A saída é a seguinte:

REPOSITORY	TAG	IMAGE ID	CREATED
hello-world	latest	e9ffedc8c286	4 minutes ago
241MB			

- 
2. Marque a imagem com o comando Docker tag.

```
docker tag hello-world:latest AWS_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/hello-world:latest
```

- 
- 
3. Envie a imagem marcada ao repositório com o comando Docker push.

#### Important

Certifique-se de que o nome do seu repositório local seja o mesmo do seu repositório AWS Amazon EC2. Neste exemplo, os dois repositórios devem ter o nome `hello-world`. Para obter mais informações sobre como enviar imagens com o Docker, consulte [Envio de uma imagem do Docker](#).

```
docker push AWS_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/hello-world:latest
```

#### Example

A saída é a seguinte:

```
The push refers to a repository [AWS_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/hello-world] (len: 1)
e9ae3c220b23: Pushed
a6785352b25c: Pushed
0998bf8fb9e9: Pushed
0a85502c06c9: Pushed
latest: digest:
  sha256:215d7e4121b30157d8839e81c4e0912606fca105775bb0636b95aed25f52c89b size: 6774
```

Depois que sua imagem marcada for carregada com sucesso no seu repositório, atualize o AWS Toolkit escolhendo Refresh Explorer na guia Explorer. AWS Em seguida, fica visível no menu AWS Explorer no AWS Cloud9 IDE.

## Extrair uma imagem do Amazon ECR

- Você pode extrair uma imagem para a instância local do comando Docker tag.

```
docker pull AWS_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/hello-world:latest
```

### Example

A saída é a seguinte:

```
amazonaws.com/hello-world:latest
latest: Pulling from hello-world
Digest: sha256:e02c521fd65eae4ef1acb746883df48de85d55fc85a4172a09a124b11b339f5e
Status: Image is up to date for 922327013870.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com/hello-world:latest
```

## Excluir uma imagem do repositório do Amazon ECR

Há dois métodos para excluir uma imagem do AWS Cloud9 IDE. O primeiro método é usar o AWS Explorer.

1. No AWS Explorer, expanda o menu ECR.
2. Expanda o repositório do qual deseja excluir uma imagem.
3. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da tag associada à imagem que você deseja excluir.
4. Para excluir todas as imagens armazenadas que estão associadas a essa tag, escolha Delete Tag... (Excluir tag...).

### Excluindo uma imagem usando a AWS CLI

- Você também pode excluir uma imagem do seu repositório com o comando AWS `ecr batch-delete-image`

```
aws ecr batch-delete-image \  
  --repository-name hello-world \  
  --image-ids imageTag=latest
```

## Example

A saída é a seguinte:

```
{
  "failures": [],
  "imageIds": [
    {
      "imageTag": "latest",
      "imageDigest":
"sha256:215d7e4121b30157d8839e81c4e0912606fca105775bb0636b95aed25f52c89b"
    }
  ]
}
```

## Excluir uma imagem do repositório pela instância do Amazon ECR

Há dois métodos para excluir um repositório do AWS Cloud9 IDE. O primeiro método é usar o AWS Explorer:

1. No AWS Explorer, expanda o menu ECR.
2. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do repositório que você deseja excluir.
3. Escolha Delete Repository... (Excluir repositório...).

## Excluindo um repositório Amazon ECR da CLI AWS

- É possível excluir um repositório com o comando `AWS ecr delete-repository`.

### Note

Normalmente, não é possível excluir um repositório sem primeiro excluir as imagens contidas nele. No entanto, se adicionar a sinalização `--force`, você poderá excluir um repositório e todas as respectivas imagens em uma única etapa.



```
aws ecr delete-repository \  
--repository-name hello-world \  
--force
```

## Example

A saída é a seguinte:

```
--repository-name hello-world --force  
{  
  "repository": {  
    "repositoryUri": "922327013870.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com/hello-  
world",  
    "registryId": "922327013870",  
    "imageTagMutability": "MUTABLE",  
    "repositoryArn": "arn:aws:ecr:us-west-2:922327013870:repository/hello-  
world",  
    "repositoryName": "hello-world",  
    "createdAt": 1664469874.0  
  }  
}
```

## Trabalhar com o AWS IoT no IDE do AWS Cloud9

Com o AWS IoT no IDE do AWS Cloud9, você pode interagir com o serviço AWS IoT e, ao mesmo tempo, minimizar as interrupções no fluxo de trabalho no AWS Cloud9. Este guia aborda como começar a usar os recursos do serviço AWS IoT que estão disponíveis no IDE do AWS Cloud9. Para obter mais informações, consulte [O que é o AWS IoT?](#) no Guia do desenvolvedor do AWS IoT.

## Pré-requisitos da AWS IoT

Para começar a usar AWS IoT no IDE do AWS Cloud9, a configuração da Conta da AWS e do AWS Cloud9 deve atender a todos os requisitos. Para obter informações sobre os requisitos da Conta da AWS e as permissões de usuário da AWS específicos do serviço AWS IoT, consulte [Getting Started with AWS IoT Core](#) no Guia do desenvolvedor de AWS IoT.

## Coisas de AWS IoT

O AWS IoT conecta dispositivos aos Serviços da AWS e aos recursos da AWS. Você pode conectar seus dispositivos ao AWS IoT usando objetos denominados coisas. Coisa é uma representação de um dispositivo específico ou entidade lógica. Ela pode ser um dispositivo físico ou sensor (por exemplo, uma lâmpada ou um interruptor em uma parede). Para obter mais informações sobre coisas de AWS IoT, consulte [Managing devices with AWS IoT](#) no Guia do desenvolvedor de AWS IoT.

### Gerenciar coisas de AWS IoT

O IDE do AWS Cloud9 tem vários recursos que tornam o gerenciamento de coisas eficiente. Para gerenciar suas coisas de AWS IoT, siga estas etapas:

- [Create a thing](#)
- [Attach a certificate to a thing](#)
- [Detach a certificate from a thing](#)
- [Delete a thing](#)

#### Como criar uma coisa

1. No AWS Explorer, expanda a seção do serviço IoT.
2. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da coisa e selecione Create Thing (Criar coisa).
3. Digite um nome para a coisa no campo Thing Name (Nome da coisa) e siga as instruções.
4. Quando essa etapa for concluída, um ícone de coisa seguido pelo nome que você especificou ficará visível na seção Thing (Coisa).

#### Como anexar um certificado a uma coisa

1. No AWS Explorer, expanda a seção do serviço IoT.
2. Na subseção Things (Coisas), localize a coisa à qual você está anexando o certificado.
3. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito) da coisa e selecione Attach Certificate (Anexar certificado) no menu de contexto, para abrir um seletor de entrada com uma lista de seus certificados.

4. Na lista, selecione o ID do certificado correspondente ao certificado que você deseja anexar à sua coisa.
5. Depois de concluir essa etapa, seu certificado estará acessível no AWS Explorer como um item da coisa à qual você o anexou.

#### Como desanexar um certificado de uma coisa

1. No AWS Explorer, expanda a seção do serviço IoT.
2. Na subseção Things (Coisas), localize a coisa da qual você deseja desanexar um certificado.
3. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da coisa e selecione Attach Certificate (Anexar certificado).
4. Depois de concluir essa etapa, o certificado desanexado não será mais exibido abaixo da coisa no AWS Explorer. No entanto, ele ainda pode ser acessado na subseção Certificates (Certificados).

#### Como excluir uma coisa

1. No AWS Explorer, expanda a seção do serviço IoT.
2. Na subseção Things (Coisas), localize a coisa que você deseja excluir.
3. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da coisa e selecione Delete Thing (Excluir coisa).
4. Depois de concluir essa etapa, a coisa excluída não estará mais disponível na subseção Things (Coisas).

#### Note

Você só pode excluir uma coisa que não tenha um certificado anexado.

## Certificados do AWS IoT

Os certificados são uma forma comum de criar uma conexão segura entre seus serviços e dispositivos de AWS IoT. Os certificados X.509 são certificados digitais que usam a infraestrutura de chave pública X.509 padrão para associar uma chave pública a uma identidade contida em um

certificado. Para obter mais informações sobre certificados de AWS IoT, consulte [Authentication \(IoT\)](#) (Autenticação (IoT)) no Guia do desenvolvedor de AWS IoT.

## Gerenciar certificados

O kit de ferramentas da AWS oferece várias maneiras de gerenciar seus certificados de AWS IoT diretamente do AWS Explorer. Eles são descritos nas seguintes etapas:

- [Create a certificate](#)
- [Change a certificate status](#)
- [Attach a policy to a certificate](#)
- [Delete a certificate](#)

### Como criar um certificado de AWS IoT

Um certificado X.509 é usado para se conectar à sua instância de AWS IoT.

1. No AWS Explorer, expanda a seção do serviço IoT e abra (clique com o botão direito do mouse) Certificates (Certificados).
2. Para abrir uma caixa de diálogo, selecione Create Certificate (Criar certificado) no menu de contexto.
3. Para salvar seu par de chaves RSA e o certificado X.509, selecione um diretório em seu sistema de arquivos local.

#### Note

- Os nomes de arquivo padrão contêm o ID do certificado como prefixo.
- Somente o certificado X.509 é armazenado com sua Conta da AWS, por meio do serviço AWS IoT.
- Seu par de chaves RSA só pode ser emitido uma vez, salve-o em um local seguro em seu sistema de arquivos quando solicitado.
- Se o certificado ou o par de chaves não puderem ser salvos em seu sistema de arquivos, o Kit de ferramentas da AWS excluirá o certificado de sua Conta da AWS.

## Como modificar o status de um certificado

O status de um certificado individual é exibido ao lado do ID do certificado no AWS Explorer e pode ser definido como ativo, inativo ou revogado.

### Note

- Seu certificado precisa de um status ativo para poder usá-lo a fim de conectar seu dispositivo ao seu serviço AWS IoT.
- Um certificado inativo pode ser ativado, independentemente de ter sido desativado anteriormente ou estar inativo por padrão.
- Um certificado que foi revogado não pode ser reativado.

1. No AWS Explorer, expanda a seção do serviço IoT.
  2. Na subseção Certificates (Certificados), localize o certificado que você deseja modificar.
  3. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do certificado que exibe as opções de alteração de status disponíveis para esse certificado.
- Se um certificado tiver o status inativo, selecione activate (ativar) para alterar o status para ativo.
  - Se um certificado tiver o status ativo, selecione deactivate (desativar) para alterar o status para inativo.
  - Se um certificado tiver o status ativo ou inativo, selecione revoke (revogar) para alterar o status para revogado.

### Note

Cada uma dessas ações de alteração de status estará disponível se você selecionar um certificado anexado a uma coisa enquanto estiver exibida na subseção Things (Coisas).

## Como anexar uma política de IoT a um certificado

1. No AWS Explorer, expanda a seção do serviço IoT.

2. Na subseção Certificados, localize o certificado que você deseja modificar.
3. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do certificado e selecione Anexar política para abrir um seletor de entrada com uma lista de suas políticas disponíveis.
4. Selecione a política que você deseja anexar ao certificado.
5. Quando essa etapa for concluída, a política selecionada será adicionada ao certificado como um item de submenu.

### Como anexar uma política de IoT de um certificado

1. No AWS Explorer, expanda a seção do serviço IoT.
2. Na subseção Certificados, localize o certificado que você deseja modificar.
3. Expanda o certificado e localize a política que você deseja desanexar.
4. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da política e selecione Detach (Desanexar) no menu de contexto.
5. Quando essa etapa for concluída, a política não estará mais acessível em seu certificado, ela estará disponível na subseção Policy (Política).

### Para excluir um certificado

1. No AWS Explorer, expanda o título do serviço IoT.
2. Na subseção Certificates (Certificados), localize o certificado que você deseja excluir.
3. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do certificado e selecione Delete Certificate (Excluir certificado) no menu de contexto.

#### Note

Não será possível excluir um certificado se ele estiver anexado a uma coisa ou tiver um status ativo. Você pode excluir um certificado que tenha políticas anexadas.

## Políticas do AWS IoT

As políticas do AWS IoT Core são definidas por meio de documentos JSON. Cada uma deve incluir pelo menos uma instrução. As políticas definem como AWS IoT, a AWS e seu dispositivo podem

interagir entre si. Para obter mais informações sobre como criar um documento de política, consulte [IoT Policies](#) (Políticas de IoT) no Guia do desenvolvedor de AWS IoT.

#### Note

As políticas nomeadas são versionadas para que você possa revertê-las. No AWS Explorer, suas políticas de IoT estão listadas na subseção Policies (Políticas) do serviço AWS IoT. Você pode visualizar as versões da política expandindo uma política. A versão padrão é indicada por um asterisco (\*).

## Gerenciamento de políticas

O IDE do AWS Cloud9 oferece várias maneiras de gerenciar suas políticas do serviço AWS IoT. Essas são maneiras de gerenciar ou modificar suas políticas diretamente no AWS Explorer no VS Code:

- [Create a policy](#)
- [Upload a new policy version](#)
- [Edit a policy version](#)
- [Change the policy version default](#)
- [Change the policy version default](#)

## Como criar uma política do AWS IoT

#### Note

Você pode criar uma política no AWS Explorer. No entanto, o documento JSON que define a política já deve existir em seu sistema de arquivos.

1. No AWS Explorer, expanda a seção do serviço IoT.
2. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito) da subseção Policies (Políticas) e, para abrir o campo de entrada Policy Name (Nome da política), selecione Create Policy from Document (Criar política a partir do documento).

3. Digite um nome e siga as instruções para abrir uma caixa de diálogo solicitando que você selecione um documento JSON do seu sistema de arquivos.
4. Selecione o arquivo JSON que contém suas definições de política. A política estará disponível no AWS Explorer após a conclusão.

### Como fazer upload de uma nova versão da política de AWS IoT

Você pode criar uma versão de uma política fazendo upload de um documento JSON para a política.

#### Note

O novo documento JSON deve estar presente em seu sistema de arquivos para criar uma versão com o uso do AWS Explorer.

1. No AWS Explorer, expanda a seção do serviço IoT.
2. Expanda a subseção Políticas (Políticas) para ver suas políticas de AWS IoT.
3. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da política que você deseja atualizar e selecione Create new version from Document (Criar versão do documento).
4. Quando a caixa de diálogo for aberta, selecione o arquivo JSON que contém as atualizações de suas definições de política.

A nova versão pode ser acessada a partir de sua política no AWS Explorer.

### Como editar uma versão de política de AWS IoT

Você pode abrir e editar um documento de política com o uso do AWS Cloud9. Ao terminar de editar o documento, salve-o em seu sistema de arquivos. Depois, faça upload dele para o seu serviço AWS IoT a partir do AWS Explorer.

1. No AWS Explorer, expanda a seção do serviço IoT.
2. Expanda a subseção Políticas (Políticas) e localize a política que você deseja atualizar.
3. Para abrir o Policy Name (Nome da política), selecione Create Policy (Criar política) no Document (Documento).



4. Expanda a política que você deseja atualizar e abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da versão da política que você deseja editar.
5. Para abrir a versão da política no AWS Cloud9, selecione View (Exibir) no menu de contexto para abrir a versão da política.
6. Quando o documento de política for aberto, edite e salve as alterações.

 Note


Nesse momento, as alterações feitas na política são salvas somente no sistema de arquivos local. Para atualizar a versão e rastreá-la com o AWS Explorer, repita as etapas em [Upload a new policy version](#).

### Como selecionar uma nova versão da política como padrão

1. No AWS Explorer, expanda a seção do serviço IoT.
2. Expanda a subseção Policies (Políticas) e localize a política que você deseja atualizar.
3. Expanda a política que você deseja atualizar e abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da versão da política que você deseja definir e selecione Set as Default (Definir como padrão).

Depois de terminar esse procedimento, a nova versão padrão que você selecionou terá uma estrela ao lado dela.

### Para excluir políticas do

 Note

Antes de excluir uma política ou uma versão da política, as seguintes condições devem ser atendidas:

- Não será possível excluir uma política se ela estiver anexada a um certificado.
- Você não poderá excluir uma política se ela tiver alguma versão não padrão.
- Você só poderá excluir a versão padrão de uma política se uma nova versão padrão for selecionada ou se toda a política for excluída.

- Antes de excluir uma política inteira, você deve excluir toda a versão não padrão dessa mesma política.

1. No AWS Explorer, expanda a seção do serviço IoT.
2. Expanda a subseção Políticas (Políticas) e localize a política que você deseja atualizar.
3. Expanda a política que você deseja atualizar e abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da versão da política que você deseja excluir e selecione Delete (Excluir).
4. Quando uma versão é excluída, ela não fica mais visível no AWS Explorer.
5. Se apenas a versão padrão de uma política for mantida, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) da política principal e selecione Delete (Excluir).

## Trabalhar com o Amazon Elastic Container Service

O IDE do AWS Cloud9 fornece algum suporte para o [Amazon Elastic Container Service \(Amazon ECS\)](#). É possível usar o IDE do AWS Cloud9 para gerenciar os recursos do Amazon ECS. Por exemplo, você pode criar definições de tarefas.

### Tópicos

- [Amazon Elastic Container Service Exec no kit de ferramentas da AWS para AWS Cloud9](#)

## Amazon Elastic Container Service Exec no kit de ferramentas da AWS para AWS Cloud9

É possível emitir comandos únicos em um contêiner do Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) com o kit de ferramentas da AWS para AWS Cloud9. Você pode fazer isso usando o recurso do Amazon ECS Exec.

### Important

Habilitar e desabilitar o Amazon ECS Exec altera o estado dos recursos do ECS em sua Conta da AWS. As alterações incluem interromper e reiniciar o serviço. Além disso, alterar o estado dos recursos enquanto o Amazon ECS Exec está habilitado pode levar a resultados imprevisíveis. Para obter mais informações, consulte [Usar o Amazon ECS Exec para depuração](#) no Guia do desenvolvedor do Amazon ECS.

## Pré-requisitos do Amazon ECS Exec

Antes de usar o recurso Amazon ECS Exec, você precisa atender a certas condições de pré-requisito.

### Requisitos do Amazon ECS

Dependendo do local em que suas tarefas estão armazenadas, se no Amazon EC2 ou no AWS Fargate (Fargate), o Amazon ECS Exec tem requisitos de versão diferentes.

- Se você usar o Amazon EC2, deverá usar uma AMI otimizada para o Amazon ECS que tenha sido lançada após 20 de janeiro de 2021, com a versão 1.50.2 ou posterior do agente. Para obter mais informações, consulte [AMIs otimizadas para Amazon ECS](#) no Guia do desenvolvedor do Amazon ECS.
- Se você utilizar o AWS Fargate, deverá usar a versão 1.4.0 ou posterior da plataforma. Para obter mais informações, consulte [Versões da plataforma AWS Fargate](#) no Guia do desenvolvedor do Amazon ECS.

### Configuração da conta da AWS e permissões do IAM

Para usar o recurso do Amazon ECS Exec, um cluster existente do Amazon ECS deve estar associado à sua Conta da AWS. O Amazon ECS Exec usa o Systems Manager para estabelecer uma conexão com os contêineres no cluster. Para se comunicar com o serviço SSM, o Amazon ECS exige permissões específicas do perfil do IAM de tarefa.

Para obter informações sobre a política e o perfil do IAM específicas ao Amazon ECS Exec, consulte [Permissões do IAM necessárias para o ECS Exec](#) no Guia do desenvolvedor do Amazon ECS.


## Trabalhar com o Amazon ECS Exec

É possível habilitar ou desabilitar o Amazon ECS Exec diretamente pelo AWS Explorer no kit de ferramentas da AWS para AWS Cloud9. Ao habilitar o Amazon ECS Exec, escolha “containers” (contêineres) no menu do Amazon ECS e execute comandos referentes a eles.

### Habilitar o Amazon ECS Exec

1. No AWS Explorer, localize e expanda o menu do Amazon ECS.
2. Expanda o cluster com o serviço que você deseja modificar.


3. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do serviço e escolha Enable Command Execution (Habilitar execução de comandos).

 Important

Essa etapa inicia uma nova implantação do serviço e pode levar alguns minutos. Para obter mais informações, consulte a nota no início desta seção.

### Desabilitar o Amazon ECS Exec

1. No AWS Explorer, localize e expanda o menu do Amazon ECS.
2. Expanda o cluster que contém o serviço que você deseja.
3. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do serviço e escolha Disable Command Execution (Desabilitar execução de comandos).

 Important

Essa etapa inicia uma nova implantação do serviço e pode levar alguns minutos. Para obter mais informações, consulte a nota no início desta seção.

### Executar comandos referentes a um contêiner

Para executar comandos referentes a um contêiner usando o AWS Explorer, o Amazon ECS Exec deve estar habilitado. Se ele não estiver habilitado, consulte o procedimento [Habilitar o Amazon ECS Exec](#) nesta seção.

1. No AWS Explorer, localize e expanda o menu do Amazon ECS.
2. Expanda o cluster que contém o serviço que você deseja.
3. Expanda o serviço para listar os contêineres associados.
4. Abra o menu de contexto do contêiner (clique com o botão direito do mouse) e escolha Run Command in Container (Executar comando no contêiner).
5. Um prompt é aberto com uma lista de tarefas em execução. Escolha o ARN da tarefa que você deseja.

**Note**

Se apenas uma tarefa estiver em execução, não será aberto nenhum prompt. Em vez disso, a tarefa será selecionada automaticamente.

- Quando solicitado, insira o comando que você deseja executar e pressione Enter para continuar.

## Trabalhar com o Amazon EventBridge

O Kit de ferramentas da AWS para AWS Cloud9 é compatível com o [Amazon EventBridge](#). Com o Kit de ferramentas da AWS para AWS Cloud9, você pode trabalhar com alguns aspectos do EventBridge, tais como os esquemas.

### Tópicos

- [Trabalhar com esquemas do Amazon EventBridge](#)

## Trabalhar com esquemas do Amazon EventBridge

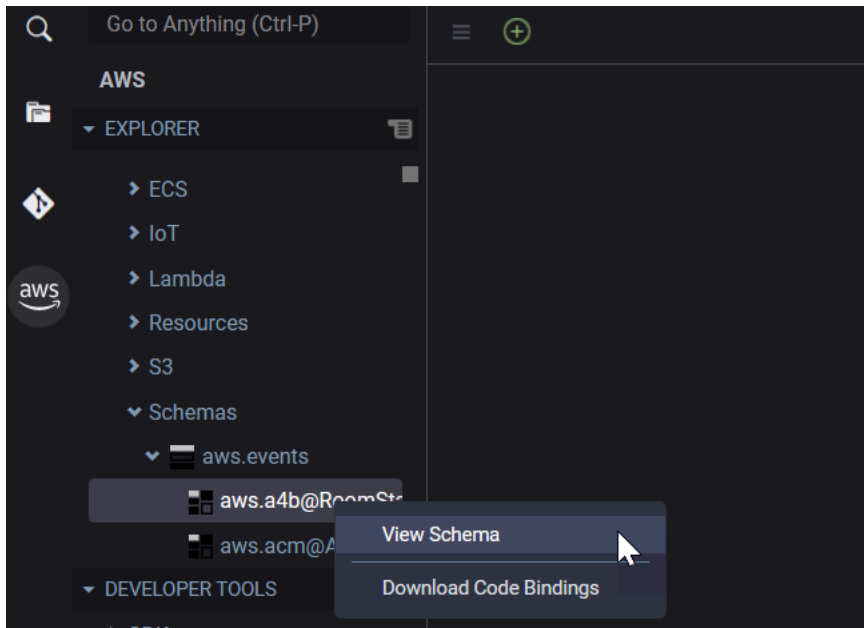
Você pode usar o Kit de ferramentas da AWS para AWS Cloud9 a fim de realizar várias operações em [Esquemas do Amazon EventBridge](#).

### Pré-requisitos

O esquema do EventBridge com o qual deseja trabalhar deve estar disponível na conta da Conta da AWS. Se não estiver disponível, crie ou faça upload do esquema. Para obter mais informações, consulte [Amazon EventBridge Schemas](#) (Esquemas do Amazon EventBridge) no [Guia do usuário do Amazon EventBridge](#).

### Exibir um esquema disponível

- No AWS Explorer, expanda Schemas (Esquemas).
- Expanda o nome do registro que contém o esquema que deseja exibir. Por exemplo, muitos dos esquemas que a AWS oferece estão no registro `aws.events`.
- Para visualizar um esquema no editor, abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do esquema e selecione View Schema (Exibir esquema).



## Localizar um esquema disponível

No AWS Explorer, execute uma ou mais das ações a seguir:

- Comece a digitar o título do esquema que você quer encontrar. O AWS Explorer destaca os títulos de esquemas que contêm uma correspondência. (Um registro deve ser expandido para ver os títulos destacados.)
- Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) de Schemas (Esquemas) e selecione Search Schemas (Pesquisar esquemas). Ou expanda Schemas (Esquemas), abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do registro que contém o esquema que deseja encontrar e selecione Search Schemas in Registry (Pesquisar esquemas no registro). Na caixa de diálogo EventBridge Schemas Search (Pesquisa de esquemas do EventBridge), comece a digitar o título do esquema que você deseja encontrar. A caixa de diálogo exibe os títulos do esquema que contêm uma correspondência.

Para exibir o esquema na caixa de diálogo, selecione o título do esquema.

## Gerar código para um esquema disponível

1. No AWS Explorer, expanda Schemas (Esquemas).
2. Expanda o nome do registro que contém o esquema para o qual deseja gerar o código.

3. Abra o menu de contexto (clique com o botão direito do mouse) do título do esquema e selecione Download code bindings (Fazer download de vinculações de códigos).
4. Nas páginas do assistente resultantes, escolha:
  - A Version (Versão) do esquema
  - A linguagem da vinculação do código
  - A pasta do workspace na qual deseja armazenar o código gerado na máquina de desenvolvimento local

# Tutoriais do AWS Cloud9

Você é iniciante no AWS Cloud9? Faça um tour pelo IDE em [Conceitos básicos: tutoriais básicos](#).

Faça testes com estes tutoriais e códigos de exemplo para aumentar seu conhecimento e confiança ao usar o AWS Cloud9 com várias linguagens de programação e serviços da AWS.

## Tópicos

- [AWS Command Line Interface e tutorial aws-shell para o AWS Cloud9](#)
- [Tutorial do AWS CodeCommit para o AWS Cloud9](#)
- [Tutorial do Amazon DynamoDB para AWS Cloud9](#)
- [Tutorial do AWS CDK para o AWS Cloud9](#)
- [Tutorial de LAMP para AWS Cloud9](#)
- [Tutoriais do WordPress para AWS Cloud9](#)
- [Tutorial de Java para AWS Cloud9](#)
- [Tutorial de C++ para AWS Cloud9](#)
- [Tutorial do Python para AWS Cloud9](#)
- [Tutorial.NET para AWS Cloud9](#)
- [Tutorial do Node.js para AWS Cloud9](#)
- [Tutorial de PHP para AWS Cloud9](#)
- [Ruby em AWS Cloud9](#)
- [Tutorial Go para AWS Cloud9](#)
- [Tutorial do TypeScript para AWS Cloud9](#)
- [Tutorial do Docker para AWS Cloud9](#)
- [Tutoriais relacionados](#)

## AWS Command Line Interface e tutorial aws-shell para o AWS Cloud9

O tutorial a seguir permite que você configure a AWS Command Line Interface (AWS CLI), o aws-shell ou ambos no ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9. A AWS CLI e o aws-shell são



ferramentas unificadas que fornecem uma interface consistente para interagir com todas as partes da AWS. É possível usar a AWS CLI em vez do AWS Management Console para executar comandos rapidamente a fim de interagir com a AWS, e alguns desses comandos podem ser executados com a AWS CLI ou alternativamente usando o AWS CloudShell.

Para obter mais informações sobre a AWS CLI, consulte o [Manual do usuário da AWS Command Line Interface](#). Para o aws-shell, consulte os recursos a seguir:

- [aws-shell](#) no site do GitHub
- [aws-shell](#) no site do pip

Para obter uma lista de comandos que podem ser executados com a AWS CLI para interagir com a AWS, consulte a [Referência de comandos da AWS CLI](#). É possível usar os mesmos comandos com o AWS CloudShell, porém, você deverá iniciar os comandos sem o prefixo aws.

A criação deste exemplo pode gerar cobranças em sua conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças por serviços como o Amazon EC2 e Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Definição de preço do Amazon EC2](#) e [Definição de preço do Amazon S3](#).

## Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Instalar a CLI da AWS CLI, o aws-shell ou ambos no ambiente](#)
- [Etapa 2: Configurar o gerenciamento de credenciais no ambiente](#)
- [Etapa 3: Executar alguns comandos básicos com a CLI da AWS CLI ou o aws-shell no ambiente](#)
- [Etapa 4: Limpar](#)

## Pré-requisitos

Antes de usar esse exemplo, verifique se suas configurações cumprem os requisitos a seguir.

- É necessário ter um ambiente existente de desenvolvimento do AWS Cloud9 EC2. Este exemplo pressupõe que você já tem um ambiente do EC2 conectado a uma instância do Amazon EC2 que executa Amazon Linux ou Ubuntu Server. Caso tenha um tipo diferente de ambiente ou sistema operacional, poderá ser necessário adaptar as instruções desse exemplo para configurar ferramentas relacionadas. Para obter mais informações, consulte [Criando um ambiente em AWS Cloud9](#).

- Você tem o IDE do AWS Cloud9 para o ambiente existente já aberto. Ao abrir um ambiente o AWS Cloud9 abre o IDE para esse ambiente em um navegador da Web. Para obter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Etapa 1: Instalar a CLI da AWS CLI, o aws-shell ou ambos no ambiente

Nesta etapa, você usará o AWS Cloud9 para instalar a AWS CLI, o aws-shell ou ambos no ambiente para que você possa executar comandos para interagir com a AWS.

Se você estiver usando um ambiente de desenvolvimento EC2 para AWS Cloud9 e só quiser usar a AWS CLI, poderá ir direto para [Etapa 3: Executar alguns comandos básicos com a CLI da AWS CLI ou o aws-shell no ambiente](#). Isso ocorre porque a AWS CLI já está instalada em um ambiente EC2, e um conjunto de credenciais de acesso da AWS já está configurado no ambiente. Para obter mais informações, consulte [AWS credenciais temporárias gerenciadas](#).

Se você não estiver usando um ambiente EC2, faça o seguinte para instalar a AWS CLI:

1. Com o ambiente aberto, no IDE, verifique se a AWS CLI já está instalada. No terminal, execute o comando `aws --version`. (Para iniciar uma nova sessão de terminal, na barra de menus, selecione Janela, Novo terminal.) Se a AWS CLI estiver instalada, o número da versão será exibido, com informações como os números de versão do Python e do sistema operacional da instância do Amazon EC2 ou do seu próprio servidor. Se a AWS CLI estiver instalada, avance para [Etapa 2: Configurar o gerenciamento de credenciais no ambiente](#).
2. Para instalar a AWS CLI, consulte [Instalar a AWS Command Line Interface](#) no Guia do usuário da AWS Command Line Interface. Por exemplo, para um ambiente EC2 executando o Amazon Linux, execute estes três comandos, um de cada vez, no terminal para instalar a AWS CLI.

```
sudo yum -y update           # Install the latest system updates.
sudo yum -y install aws-cli  # Install the AWS CLI.
aws --version                # Confirm the AWS CLI was installed.
```

Por exemplo, para um ambiente EC2 que executa o Ubuntu Server, execute estes três comandos, um de cada vez, no terminal para instalar a AWS CLI.

```
sudo apt update             # Install the latest system updates.
sudo apt install -y awscli  # Install the AWS CLI.
aws --version               # Confirm the AWS CLI was installed.
```

Para instalar o aws-shell, faça o seguinte:

1. Com o ambiente aberto, no IDE, verifique se o aws-shell já está instalado. No terminal, execute o comando **aws-shell** . (Para iniciar uma nova sessão de terminal, na barra de menus, selecione Janela, Novo terminal.) Se o aws-shell estiver instalado, a solicitação aws> é exibida. Se o aws-shell estiver instalado, avance para [Etapa 2: Configurar o gerenciamento de credenciais no ambiente](#).
2. Para instalar o aws-shell, use o pip. Para usar o pip, é necessário ter o Python instalado.

Para verificar se o Python já está instalado (e para instalá-lo, se necessário), siga as instruções em [Etapa 1: Instalar o Python](#) no Python Sample (Exemplo do Python) e retorne a este tópico.

Para verificar se o pip já está instalado, no terminal, execute o comando **pip --version** . Se o pip estiver instalado, o número da versão é exibido. Se o pip não estiver instalado, instale-o executando estes três comandos, um de cada vez, no terminal.

```
wget https://bootstrap.pypa.io/get-pip.py # Get the pip install file.
sudo python get-pip.py                  # Install pip. (You might need to run
'sudo python2 get-pip.py' or 'sudo python3 get-pip.py' instead, depending on how
Python is installed.)
rm get-pip.py                           # Delete the pip install file, as it is
no longer needed.
```

3. Para usar o pip para instalar o aws-shell, execute o comando a seguir.

```
sudo pip install aws-shell
```

## Etapa 2: Configurar o gerenciamento de credenciais no ambiente

Cada vez que você usar a AWS CLI ou o aws-shell para chamar um serviço da AWS, é necessário fornecer um conjunto de credenciais com a chamada. Essas credenciais determinam se a AWS CLI ou o aws-shell possuem as permissões apropriadas para realizar a chamada. Se as credenciais não cobrirem as permissões apropriadas, a chamada falhará.

Se você estiver usando um ambiente de desenvolvimento EC2 para AWS Cloud9, poderá ir direto para [Etapa 3: Executar alguns comandos básicos com a CLI da AWS CLI ou o aws-shell no ambiente](#). Isso ocorre porque as credenciais já estão configuradas em um ambiente EC2. Para obter mais informações, consulte [AWS credenciais temporárias gerenciadas](#).

Se você não estiver usando um ambiente EC2, será necessário armazenar manualmente as credenciais dentro do ambiente. Para fazer isso, siga as instruções em [Chamar Serviços da AWS em um ambiente no AWS Cloud9](#) e retorne a este tópico.

## Etapa 3: Executar alguns comandos básicos com a CLI da AWS CLI ou o aws-shell no ambiente

Nesta etapa, você usará a AWS CLI ou o aws-shell no ambiente para criar um bucket no Amazon S3, listar os buckets disponíveis e excluir o bucket.

1. Se deseja usar o aws-shell mas ainda não o iniciou, inicie o aws-shell executando o comando `aws-shell`. A solicitação `aws>` é exibida.
2. Criar um bucket. Execute o comando `aws s3 mb` com a AWS CLI ou o comando `s3 mb` com o aws-shell, fornecendo o nome do bucket a ser criado. Neste exemplo, usamos um bucket chamado `cloud9-123456789012-bucket`, em que `123456789012` é o ID da conta da AWS. Se usar um nome diferente, substitua-o ao longo desta etapa.

```
aws s3 mb s3://cloud9-123456789012-bucket # For the AWS CLI.
s3 mb s3://cloud9-123456789012-bucket # For the aws-shell.
```

### Note

Os nomes de buckets devem ser exclusivos em toda a AWS, não apenas em sua conta da AWS. O nome de bucket sugerido anteriormente pode ajudá-lo a criar um nome de bucket único. Se receber uma mensagem que contém o erro `BucketAlreadyExists`, é necessário executar o comando novamente com um nome de bucket diferente.

3. Liste os buckets disponíveis. Execute o comando `aws s3 ls` com a AWS CLI ou o comando `s3 ls` com o aws-shell. Uma lista dos buckets disponíveis será exibida.
4. Excluir o bucket. Execute o comando `aws s3 rb` com a AWS CLI ou o comando `s3 rb` com o aws-shell, fornecendo o nome do bucket a ser excluído.

```
aws s3 rb s3://cloud9-123456789012-bucket # For the AWS CLI.
s3 rb s3://cloud9-123456789012-bucket # For the aws-shell.
```

Para confirmar se o bucket foi excluído, execute o comando **aws s3 ls** novamente com a AWS CLI ou o comando **s3 ls** novamente com o aws-shell. O nome do bucket que foi excluído não deve mais aparecer na lista.

#### Note

Não é necessário excluir o bucket se quiser continuar a usá-lo. Para obter mais informações, consulte [Adicionar um objeto a um bucket](#) no Guia do Amazon Simple Storage Service. Consulte também [s3 commands](#) (Comandos do s3) na Referência de comandos da AWS CLI. (Lembre-se de que, se você não excluir o bucket, isso poderá gerar cobranças contínuas em sua conta da AWS.)

Para continuar a testar a AWS CLI, consulte [Working with Amazon Web Services](#) (Trabalhar com a Amazon Web Services) no Manual do usuário do AWS Command Line Interface, e também a [Referência de comandos da AWS CLI CLI](#). Para continuar a testar o aws-shell, consulte a [AWS CLI Command Reference](#) (Referência de comandos da CLI da AWS), observando que você deve iniciar os comandos com o prefixo `aws`.

## Etapa 4: Limpar

Se estiver usando o aws-shell, você pode parar de usá-lo executando o comando **.exit** ou **.quit**.

Para evitar cobranças contínuas em sua conta da AWS, ao terminar de usar este exemplo, exclua o ambiente. Para obter instruções, consulte [Excluir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Tutorial do AWS CodeCommit para o AWS Cloud9

Você pode usar o tutorial do AWS CodeCommit para configurar um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 a fim de interagir com um repositório de código remoto no CodeCommit. O CodeCommit é um serviço de controle de código-fonte que pode ser usado para armazenar e gerenciar repositórios do Git com privacidade na Nuvem AWS. Para obter mais informações sobre o CodeCommit, consulte o [Manual do usuário do AWS CodeCommit](#).

Seguindo este tutorial e criando este exemplo pode gerar cobranças em sua Conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças por serviços como o Amazon EC2 e CodeCommit. Para obter

mais informações, consulte [Definição de preço do Amazon EC2](#) e [Definição de preço do AWS CodeCommit](#).

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Configurar o grupo do IAM com as permissões de acesso necessárias](#)
- [Etapa 2: criar um repositório no AWS CodeCommit](#)
- [Etapa 3: Conectar o ambiente ao repositório remoto](#)
- [Etapa 4: Clonar o repositório remoto no ambiente](#)
- [Etapa 5: Adicionar arquivos ao repositório](#)
- [Etapa 6: Limpar](#)

## Pré-requisitos

Antes de usar esse exemplo, verifique se suas configurações cumprem os requisitos a seguir.

- É necessário ter um ambiente existente de desenvolvimento do AWS Cloud9 EC2. Este exemplo pressupõe que você já tem um ambiente do EC2 conectado a uma instância do Amazon EC2 que executa Amazon Linux ou Ubuntu Server. Caso tenha um tipo diferente de ambiente ou sistema operacional, poderá ser necessário adaptar as instruções desse exemplo para configurar ferramentas relacionadas. Para obter mais informações, consulte [Criando um ambiente em AWS Cloud9](#).
- Você tem o IDE do AWS Cloud9 para o ambiente existente já aberto. Ao abrir um ambiente o AWS Cloud9 abre o IDE para esse ambiente em um navegador da Web. Para obter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Etapa 1: Configurar o grupo do IAM com as permissões de acesso necessárias

Suponha que suas credenciais da AWS estão associadas a um usuário administrador em sua Conta da AWS e você quer usar esse usuário para trabalhar com o CodeCommit. Avance para a [Etapa 2: Criar um repositório no AWS CodeCommit](#).

Conclua essa etapa usando o [AWS Management Console](#) ou a [interface da linha de comando da AWS \(AWS CLI\)](#).

## Configurar o grupo do IAM com as permissões de acesso necessárias usando o console

1. Faça login no AWS Management Console, se ainda não tiver feito.

Para esta etapa, recomendamos que faça login usando credenciais de um usuário administrador em sua Conta da AWS. Se isso não for possível, fale com o administrador de sua Conta da AWS.

2. Abra o console do IAM. Para fazer isso, na barra de navegação do console, selecione Serviços. Depois, selecione IAM.

3. Selecione Grupos.

4. Selecione o nome do grupo.

5. Na guia Permissões, em Políticas gerenciadas, selecione Anexar política.

6. Na lista de nomes de políticas, selecione uma das seguintes caixas:

- Selecione `AWSCodeCommitPowerUser` para acessar todas as funcionalidades do CodeCommit e recursos relacionados ao repositório. No entanto, isso não permite que você exclua repositórios do CodeCommit nem crie ou exclua recursos relacionados ao repositório em outros Serviços da AWS, como o Amazon CloudWatch Events.
- Selecione `AWSCodeCommitFullAccess` para obter controle total sobre os repositórios do CodeCommit e os recursos relacionados na Conta da AWS. Isso inclui a capacidade de excluir repositórios.

Se nenhum desses nomes de política for encontrado na lista, insira os nomes das políticas na caixa Filtrar para exibi-las.

7. Escolha Attach Policy.

Para ver a lista de permissões de acesso que essas políticas gerenciadas pela AWS fornecem a um grupo, consulte [Políticas \(predefinidas\) gerenciadas pela AWS para o AWS CodeCommit](#) no Guia do usuário do AWS CodeCommit.

Avance até a [Etapa 2: Criar um repositório no AWS CodeCommit](#).

## Configurar o grupo do IAM com as permissões de acesso necessárias usando a AWS CLI

Execute o comando `attach-group-policy` do IAM, especificando o nome do grupo e o nome do recurso da Amazon (ARN) da política gerenciada pela AWS que descreve as permissões de acesso necessárias. A sintaxe é a seguinte.

```
aws iam attach-group-policy --group-name MyGroup --policy-arn POLICY_ARN
```

No comando anterior, substitua `MyGroup` pelo nome do grupo. Substitua `POLICY_ARN` pelo ARN da política gerenciada pela AWS:

- `arn:aws:iam::aws:policy/AWSCodeCommitPowerUser` para acessar todas as funcionalidades do CodeCommit e recursos relacionados ao repositório. No entanto, não permite que você exclua repositórios do CodeCommit nem crie ou exclua recursos relacionados ao repositório em outros Serviços da AWS, como o Amazon CloudWatch Events.
- `arn:aws:iam::aws:policy/AWSCodeCommitFullAccess` para obter controle total sobre os repositórios do CodeCommit e os recursos relacionados na Conta da AWS. Isso inclui a capacidade de excluir repositórios.

Para ver a lista de permissões de acesso que essas políticas gerenciadas pela AWS fornecem a um grupo, consulte [Políticas \(predefinidas\) gerenciadas pela AWS para o AWS CodeCommit](#) no Guia do usuário do AWS CodeCommit.

## Etapa 2: Criar um repositório no CodeCommit

Nesta etapa, você criará um repositório de código remoto no CodeCommit usando o console dele.

Se você já tiver um repositório do CodeCommit, avance até a [Etapa 3: Conectar o ambiente ao repositório remoto](#).

Conclua essa etapa usando o [AWS Management Console](#) ou a [interface da linha de comando da AWS \(AWS CLI\)](#).

### Crie um repositório no CodeCommit usando o console

1. Suponha que você está conectado ao AWS Management Console como um usuário administrador desde a etapa anterior e não quer usar o usuário administrador para criar o repositório. Saia do AWS Management Console.



2. Abra o console do CodeCommit em <https://console.aws.amazon.com/codecommit>.
3. Na barra de navegação do console, use o seletor de região para selecionar a Região da AWS onde deseja criar o repositório. Por exemplo, US East (Ohio) [Leste dos EUA (Ohio)].
4. Se uma página de boas-vindas for exibida, escolha Get started. Caso contrário, selecione Criar repositório.
5. Na página Criar repositório, em Nome do repositório, insira um nome para o novo repositório (por exemplo, MyDemoCloud9Repo). Se escolher um nome diferente, substitua-o ao longo desse exemplo.
6. (Opcional) Em Descrição, insira algo sobre o repositório. Por exemplo, insira: `This is a demonstration repository for the AWS Cloud9 sample`.
7. Escolha Criar repositório. Um painel Conectar ao repositório é exibido. Selecione Fechar, uma vez que se conectará ao repositório de forma diferente mais adiante nesse tópico.

Avance até a [Etapa 3: Conectar o ambiente ao repositório remoto](#).

## Crie um repositório no CodeCommit usando a AWS CLI

Execute o comando AWS CodeCommit `create-repository`. Especifique o nome do repositório, uma descrição opcional e a Região da AWS onde o repositório será criado.

```
aws codecommit create-repository --repository-name MyDemoCloud9Repo --repository-  
description "This is a demonstration repository for the AWS Cloud9 sample." --region  
us-east-2
```

No comando anterior, substitua `us-east-2` pelo ID da Região da AWS onde o repositório será criado. Para ver uma lista das regiões compatíveis, consulte [AWS CodeCommit](#) no Referência geral da Amazon Web Services.

Se decidiu usar um nome de repositório diferente, substitua-o ao longo desse exemplo.

## Etapa 3: Conectar o ambiente ao repositório remoto

Nesta etapa, use o IDE do AWS Cloud9 para se conectar ao repositório do CodeCommit criado ou identificado na etapa anterior.

**Note**

Se preferir trabalhar com o Git por meio de uma interface visual, você poderá clonar o repositório remoto. Depois, você poderá adicionar arquivos usando o recurso [Painel do Git](#) que está disponível no IDE.

Conclua um dos conjuntos de procedimentos a seguir de acordo com o tipo do ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9.

Tipo de ambiente	Siga esses procedimentos
Ambiente EC2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Na sessão de terminal no IDE, execute os dois comandos a seguir:           <div data-bbox="867 810 1507 1050" style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre>git config --global credential l.helper '!aws codecommit credential l-helper \$@' git config --global credential l.UseHttpPath true</pre> </div> <p>Para obter mais informações, consulte <a href="#">Etapa 2: Configurar o auxiliar de credenciais da AWS CLI no ambiente de desenvolvimento EC2 do AWS Cloud9</a> em Integrar o AWS Cloud9 ao AWS CodeCommit no Manual do usuário do AWS CodeCommit.</p> </li> <li>Avance até a <a href="#">Etapa 4: Clonar o repositório remoto para o ambiente</a> deste tópico.</li> </ol>
Ambiente do SSH	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se o Git ainda não estiver instalado no ambiente, use uma sessão de terminal no IDE para instalá-lo. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Etapa 2: Instalar o Git</a> em Etapas de configuração para conexões SSH aos repositórios do AWS CodeCommit no Linux, macOS ou Unix no Guia do usuário do AWS CodeCommit.</li> </ol>

Tipo de ambiente	Siga esses procedimentos
	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="829 212 1495 485">2. Conclua a <a href="#">Etapa 3: Configurar as credenciais no Linux, macOS ou Unix</a> em Etapas de configuração para conexões SSH aos repositórios do AWS CodeCommit no Linux, macOS ou Unix no Manual do usuário do AWS CodeCommit.  Ao ser instruído para fazer login no AWS Management Console e abrir o console do IAM, recomendamos que você faça login usando as credenciais de um usuário administrador na sua Conta da AWS. Se isso não for possível, fale com o administrador de sua Conta da AWS.</li><li data-bbox="829 873 1471 957">3. Avance até a <a href="#">Etapa 4: Clonar o repositório remoto para o ambiente</a> deste tópico.</li></ol>

## Etapa 4: Clonar o repositório remoto no ambiente

Nesta etapa, você usará o IDE do AWS Cloud9 para clonar o repositório remoto no CodeCommit no ambiente.

Para clonar o repositório, execute o comando **git clone**. Substitua *CLONE\_URL* pelo URL do clone do repositório.

```
git clone CLONE_URL
```

Para um ambiente EC2, forneça um URL de clonagem HTTPS que comece com `https://`. Para um ambiente SSH, forneça um URL de clonagem SSH que comece com `ssh://`.

Para obter o URL de clonagem completo do repositório, consulte [Usar o console do AWS CodeCommit para exibir os detalhes do repositório](#) no Manual do usuário do AWS CodeCommit.

Se seu repositório não tiver nenhum arquivo, uma mensagem de aviso será exibida, como: “You appear to have cloned an empty repository. This is expected.” (Parece que você clonou um repositório vazio. Isso é esperado.). Você cuidará disso mais tarde.

## Etapa 5: Adicionar arquivos ao repositório

Nesta etapa, você criará três arquivos simples no repositório clonado no ambiente do AWS Cloud9. Depois, adicione os arquivos à área de preparação do Git no repositório clonado. Por fim, confirme os arquivos preparados e envie a confirmação para o repositório remoto no CodeCommit.

Se o repositório clonado já contém arquivos, pule o restante desse exemplo.

Para adicionar arquivos ao repositório

1. Criar um novo arquivo. Na barra de menus, selecione Arquivo, Novo arquivo.
2. Insira o conteúdo a seguir no arquivo, depois selecione Arquivo e Salvar para salvar o arquivo como `bird.txt` no diretório `MyDemoCloud9Repo` no ambiente do AWS Cloud9.

```
bird.txt
-----
Birds are a group of endothermic vertebrates, characterized by feathers,
toothless beaked jaws, the laying of hard-shelled eggs, a high metabolic
rate, a four-chambered heart, and a lightweight but strong skeleton.
```

### Note

Para confirmar que está salvando o arquivo no diretório correto, na caixa de diálogo Salvar como, selecione a pasta `MyDemoCloud9Repo`. Depois, certifique-se de que Pasta exiba `/MyDemoCloud9Repo`.

3. Crie mais dois arquivos, chamados `insect.txt` e `reptile.txt`, com o conteúdo a seguir. Salve os arquivos no mesmo diretório `MyDemoCloud9Repo`.

```
insect.txt
-----
Insects are a class of invertebrates within the arthropod phylum that
have a chitinous exoskeleton, a three-part body (head, thorax, and abdomen),
three pairs of jointed legs, compound eyes, and one pair of antennae.
```

```
reptile.txt
-----
Reptiles are tetrapod (four-limbed vertebrate) animals in the class
Reptilia, comprising today's turtles, crocodilians, snakes,
```

```
amphisbaenians, lizards, tuatara, and their extinct relatives.
```

4. No terminal, execute o comando **cd** para alternar para o diretório MyDemoCloud9Repo.

```
cd MyDemoCloud9Repo
```

5. Confirme se os arquivos foram salvos com sucesso no diretório MyDemoCloud9Repo executando o comando **git status**. Todos os três arquivos serão listados como arquivos não rastreados.

```
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)

  bird.txt
  insect.txt
  reptile.txt
```

6. Adicione os arquivos à área de preparação do Git executando o comando **git add**.

```
git add --all
```

7. Confirme se os arquivos foram adicionados com sucesso à área de preparação do Git executando o comando **git status** novamente. Todos os três arquivos agora estão listados como alterações na confirmação.

```
Changes to be committed:
  (use "git rm --cached <file>..." to unstage)

  new file:   bird.txt
  new file:   insect.txt
  new file:   reptile.txt
```

8. Confirme os arquivos preparados executando o comando **git commit**.

```
git commit -m "Added information about birds, insects, and reptiles."
```

9. Envie a confirmação para o repositório remoto no CodeCommit executando o comando **git push**.

```
git push -u origin master
```

10. Confirme se os arquivos foram enviados com êxito. Abra o console do CodeCommit, se ainda não estiver aberto, em <https://console.aws.amazon.com/codecommit>.
11. Na barra de navegação superior, perto da borda direita, selecione a Região da AWS onde o repositório foi criado; por exemplo, US East (Ohio) [Leste dos EUA (Ohio)].
12. Na página do Dashboard (Painel), selecione MyDemoCloud9Repo. Os três arquivos são exibidos.

Para continuar a testar o repositório do CodeCommit, consulte [Browse the Contents of Your Repository](#) (Navegar pelo conteúdo do repositório) no Manual do usuário do AWS CodeCommit.

Se for iniciante no Git e não quiser bagunçar seu repositório do CodeCommit, faça um teste com um exemplo de repositório Git no site [Try Git](#).

## Etapa 6: Limpar

Para evitar cobranças contínuas na Conta da AWS, ao terminar de usar esse exemplo, exclua o repositório do CodeCommit. Para obter instruções, consulte [Delete an AWS CodeCommit Repository](#) no Guia do usuário do AWS CodeCommit.

Exclua também o ambiente. Para obter instruções, consulte [Exclusão de um ambiente](#).

## Tutorial do Amazon DynamoDB para AWS Cloud9

Este tutorial permite configurar um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 para trabalhar com o Amazon DynamoDB.

O DynamoDB é um serviço de banco de dados NoSQL totalmente gerenciado. Use o DynamoDB para criar uma tabela do banco de dados que possa armazenar e recuperar qualquer quantidade de dados e atender qualquer nível de tráfego solicitado. O DynamoDB distribui automaticamente os dados e tráfego da tabela por um número suficiente de servidores, a fim de lidar com a capacidade da solicitação especificada e com a quantidade de dados armazenados, mantendo uma performance consistente e rápida. Para obter mais informações, consulte [Amazon DynamoDB](#) no site da AWS.

A criação deste exemplo pode gerar cobranças em sua conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças por serviços como o Amazon EC2 e DynamoDB. Para obter mais informações, consulte [Definição de preço do Amazon EC2](#) e [Definição de preço do Amazon DynamoDB](#).

Para obter informações sobre as ofertas adicionais de banco de dados da AWS, consulte [Amazon Relational Database Service \(RDS\)](#), [Amazon ElastiCache](#) e [Amazon Redshift](#) no site da AWS. Consulte também [AWS Database Migration Service](#) no site da AWS.

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Instalar e configurar a AWS CLI, o AWS CloudShell ou ambos no ambiente](#)
- [Etapa 2: Criar uma tabela](#)
- [Etapa 3: Adicionar um item à tabela](#)
- [Etapa 4: Adicionar diversos itens à tabela](#)
- [Etapa 5: Criar um índice secundário global](#)
- [Etapa 6: Obter itens da tabela](#)
- [Etapa 7: Limpar](#)

## Pré-requisitos

Antes de usar esse exemplo, verifique se suas configurações cumprem os requisitos a seguir.

- É necessário ter um ambiente existente de desenvolvimento do AWS Cloud9 EC2. Este exemplo pressupõe que você já tem um ambiente do EC2 conectado a uma instância do Amazon EC2 que executa Amazon Linux ou Ubuntu Server. Caso tenha um tipo diferente de ambiente ou sistema operacional, poderá ser necessário adaptar as instruções desse exemplo para configurar ferramentas relacionadas. Para obter mais informações, consulte [Criando um ambiente em AWS Cloud9](#).
- Você tem o IDE do AWS Cloud9 para o ambiente existente já aberto. Ao abrir um ambiente o AWS Cloud9 abre o IDE para esse ambiente em um navegador da Web. Para obter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Etapa 1: Instalar e configurar a AWS CLI, o AWS CloudShell ou ambos no ambiente

Nesta etapa, use o IDE do AWS Cloud9 para instalar e configurar a AWS CLI, o AWS CloudShell ou ambos no ambiente, para que você possa executar comandos para interagir com o DynamoDB. Em seguida, use a AWS CLI para executar um comando básico do DynamoDB para testar a instalação e a configuração.

1. Para configurar o gerenciamento de credenciais para a AWS CLI ou o AWS CloudShell e para instalar a AWS CLI, o AWS CloudShell ou ambos no ambiente, siga as Etapas 1 e 2 na [AWS CLI e AWS CloudShell de exemplo](#) e, depois, retorne a este tópico. Se já tiver instalado e configurado a AWS CLI, o AWS CloudShell ou ambos em seu ambiente, não será necessário fazer isso novamente.
2. Teste a instalação e a configuração da AWS CLI, do aws-shell ou de ambos, executando o comando **list-tables** do DynamoDB em uma sessão terminal no ambiente para listar as tabelas do DynamoDB existentes, se existirem. Para iniciar uma nova sessão de terminal, na barra de menus, selecione Windows (Janelas), New Terminal (Novo terminal).

```
aws dynamodb list-tables # For the AWS CLI.  
dynamodb list-tables     # For the aws-shell.
```

### Note

Ao longo dessa amostra, se estiver usando o aws-shell, omite **aws** de cada comando que começa com **aws**. Para iniciar o aws-shell, execute o comando **aws-shell**. Para parar de usar o aws-shell, execute o comando **.exit** ou **.quit**.

Se esse comando for bem-sucedido, ele gera uma matriz `TableNames` que contém uma lista das tabelas do DynamoDB existentes que você já pode ter. Caso ainda não possua tabelas do DynamoDB, a matriz `TableNames` estará vazia.

```
{  
  "TableNames": []  
}
```

Se você tiver tabelas do DynamoDB, a matriz `TableNames` conterá uma lista dos nomes das tabelas.

## Etapa 2: Criar uma tabela

Nesta etapa, você criará uma tabela no DynamoDB e especificará o nome, o layout, a chave primária simples e as configurações de transferência de dados.



Este exemplo de tabela, chamada `Weather`, contém informações sobre as previsões meteorológicas para algumas cidades nos Estados Unidos. A tabela contém os seguintes tipos de informações (no DynamoDB, cada informação é conhecida como um atributo):

- ID de cidade exclusivo obrigatório (`CityID`)
- Data da previsão obrigatória (`Date`)
- Nome da cidade (`City`)
- Nome do estado (`State`)
- Condições da previsão meteorológica (`Conditions`)
- Temperaturas previstas (`Temperatures`)
  - Previsão alta, em graus Fahrenheit (`HighF`)
  - Previsão baixa, em graus Fahrenheit (`LowF`)

Para criar a tabela, em uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9, execute o comando **create-table** do DynamoDB.

```
aws dynamodb create-table \  
--table-name Weather \  
--attribute-definitions \  
  AttributeName=CityID,AttributeType=N AttributeName=Date,AttributeType=S \  
--key-schema \  
  AttributeName=CityID,KeyType=HASH AttributeName=Date,KeyType=RANGE \  
--provisioned-throughput ReadCapacityUnits=5,WriteCapacityUnits=5
```

Neste comando:

- `--table-name` representa o nome da tabela (`Weather` neste exemplo). Os nomes das tabelas devem ser exclusivos dentro de cada região da AWS na conta da AWS.
- `--attribute-definitions` representa os atributos que são usados para identificar de forma única os itens da tabela. Cada um dos itens dessa tabela são identificados de forma única por uma combinação de um atributo ID numérico e um atributo `Date` representado como uma string formatada em ISO-8601.
- `--key-schema` representa o esquema de chaves da tabela. Essa tabela tem uma chave primária composta de `CityID` e `Date`. Isso significa que cada um dos itens da tabela deve ter um valor de atributo `CityID` e um valor de atributo `Date`, mas dois itens na tabela não podem ter os mesmos valores de `CityID` e `Date`.

- `--provisioned-throughput` representa a capacidade de leitura e gravação da tabela. O DynamoDB permite até cinco leituras fortemente consistentes por segundo para itens de até 4 KB de tamanho, ou até cinco leituras eventualmente consistentes por segundo para itens de até 4 KB. O DynamoDB também permite até 5 gravações por segundo para itens de até 1 KB de tamanho.

#### Note

Definir uma transferência provisionada mais alta pode resultar em cobranças adicionais na conta da AWS.

Para mais informações sobre esse e outros comandos do DynamoDB, consulte [dynamodb](#) na Referência de comandos da AWS CLI.

Se esse comando for bem-sucedido, ele exibe informações resumidas sobre a nova tabela que está sendo criada. Para confirmar se a tabela foi criada com sucesso, execute o comando **describe-table** do DynamoDB, especificando o nome da tabela (`--table-name`).

```
aws dynamodb describe-table --table-name Weather
```

Quando a tabela for criada com sucesso, o valor `TableStatus` muda de `CREATING` para `ACTIVE`. Não avance para a próxima etapa até que a tabela seja criada com sucesso.

## Etapa 3: Adicionar um item à tabela

Nesta etapa, adicione um item à tabela que acabou de criar.

1. Crie um arquivo chamado `weather-item.json` com o conteúdo a seguir. Para criar um novo arquivo, na barra de menus, selecione `File (Arquivo)`, `New File (Novo arquivo)`. Para salvar o arquivo, selecione `File (Arquivo)`, `Save (Salvar)`.

```
{
  "CityID": { "N": "1" },
  "Date": { "S": "2017-04-12" },
  "City": { "S": "Seattle" },
  "State": { "S": "WA" },
  "Conditions": { "S": "Rain" },
  "Temperatures": { "M": {
    "HighF": { "N": "59" },
    "LowF": { "N": "46" }
  }
}
```

```
}  
}
```

Neste código, N representa um valor de atributo que é um número. S é um valor de atributo de string. M é um atributo de mapa, que é um conjunto de pares de valores de atributos. É necessário especificar o tipo de dados de um atributo sempre que trabalhar com itens. Para obter os tipos de dados de atributos adicionais disponíveis, consulte [Data Types](#) (Tipos de dados) no Manual do desenvolvedor do Amazon DynamoDB.

2. Execute o comando **put-item** do DynamoDB, especificando o nome da tabela (`--table-name`) e o caminho para o item no formato JSON (`--item`).

```
aws dynamodb put-item \  
--table-name Weather \  
--item file://weather-item.json
```

Se o comando for bem-sucedido, ele é executado sem erros e nenhuma mensagem de confirmação é exibida.

3. Para confirmar o conteúdo atual da tabela, execute o comando **scan** do DynamoDB, especificando o nome da tabela (`--table-name`).

```
aws dynamodb scan --table-name Weather
```

Se o comando for bem-sucedido, são exibidas informações resumidas sobre a tabela e sobre o item que acabou de adicionar.

## Etapa 4: Adicionar diversos itens à tabela

Nesta etapa, adicione vários outros itens à tabela `Weather`.

1. Crie um arquivo chamado `more-weather-items.json` com o conteúdo a seguir.

```
{  
  "Weather": [  
    {  
      "PutRequest": {  
        "Item": {  
          "CityID": { "N": "1" },  
          "Date": { "S": "2017-04-13" },  
        }  
      }  
    }  
  ]  
}
```

```

    "City": { "S": "Seattle" },
    "State": { "S": "WA" },
    "Conditions": { "S": "Rain" },
    "Temperatures": { "M": {
      "HighF": { "N": "52" },
      "LowF": { "N": "43" }
    }
  }
},
{
  "PutRequest": {
    "Item": {
      "CityID": { "N": "1" },
      "Date": { "S": "2017-04-14" },
      "City": { "S": "Seattle" },
      "State": { "S": "WA" },
      "Conditions": { "S": "Rain" },
      "Temperatures": { "M": {
        "HighF": { "N": "49" },
        "LowF": { "N": "43" }
      }
    }
  }
},
{
  "PutRequest": {
    "Item": {
      "CityID": { "N": "2" },
      "Date": { "S": "2017-04-12" },
      "City": { "S": "Portland" },
      "State": { "S": "OR" },
      "Conditions": { "S": "Thunderstorms" },
      "Temperatures": { "M": {
        "HighF": { "N": "59" },
        "LowF": { "N": "43" }
      }
    }
  }
},
{

```

```

"PutRequest": {
  "Item": {
    "CityID": { "N": "2" },
    "Date": { "S": "2017-04-13" },
    "City": { "S": "Portland" },
    "State": { "S": "OR" },
    "Conditions": { "S": "Rain" },
    "Temperatures": { "M": {
      "HighF": { "N": "51" },
      "LowF": { "N": "41" }
    }
  }
}
},
{
  "PutRequest": {
    "Item": {
      "CityID": { "N": "2" },
      "Date": { "S": "2017-04-14" },
      "City": { "S": "Portland" },
      "State": { "S": "OR" },
      "Conditions": { "S": "Rain Showers" },
      "Temperatures": { "M": {
        "HighF": { "N": "49" },
        "LowF": { "N": "39" }
      }
    }
  }
}
},
{
  "PutRequest": {
    "Item": {
      "CityID": { "N": "3" },
      "Date": { "S": "2017-04-12" },
      "City": { "S": "Portland" },
      "State": { "S": "ME" },
      "Conditions": { "S": "Rain" },
      "Temperatures": { "M": {
        "HighF": { "N": "59" },
        "LowF": { "N": "40" }
      }
    }
  }
}
}

```

```

    }
  }
},
{
  "PutRequest": {
    "Item": {
      "CityID": { "N": "3" },
      "Date": { "S": "2017-04-13" },
      "City": { "S": "Portland" },
      "State": { "S": "ME" },
      "Conditions": { "S": "Partly Sunny" },
      "Temperatures": { "M": {
        "HighF": { "N": "54" },
        "LowF": { "N": "37" }
      }
    }
  }
},
{
  "PutRequest": {
    "Item": {
      "CityID": { "N": "3" },
      "Date": { "S": "2017-04-14" },
      "City": { "S": "Portland" },
      "State": { "S": "ME" },
      "Conditions": { "S": "Mostly Sunny" },
      "Temperatures": { "M": {
        "HighF": { "N": "53" },
        "LowF": { "N": "37" }
      }
    }
  }
}
]
}

```

Neste código, oito objetos `Item` definem os oito itens para adicionar à tabela, semelhante ao único item definido na etapa anterior. No entanto, ao executar o comando **batch-write-item** do DynamoDB na próxima etapa, será necessário fornecer um objeto no formato JSON que inclui

cada objeto do `Item` em um objeto `PutRequest` relativo. Em seguida, será necessário incluir os objetos `PutRequest` em uma matriz pai com o mesmo nome que a tabela.

2. Execute o comando **`batch-write-item`** do DynamoDB, especificando o caminho para os itens no formato JSON para adicionar (`--request-items`).

```
aws dynamodb batch-write-item \  
--request-items file://more-weather-items.json
```

Se o comando for bem-sucedido, ele exibe a seguinte mensagem, confirmando que os itens foram adicionados com sucesso.

```
{  
  "UnprocessedItems": {}  
}
```

3. Para confirmar o conteúdo atual da tabela, execute o comando **`scan`** do DynamoDB novamente.

```
aws dynamodb scan --table-name Weather
```

Se o comando for bem-sucedido, serão exibidos nove itens.

## Etapa 5: Criar um índice secundário global

Executar o comando **`scan`** do DynamoDB para obter informações sobre itens pode ser lento, especialmente à medida que uma tabela cresce ou se o tipo de informação que você deseja obter for complexo. Crie um ou mais índices secundários para acelerar o processo e facilitar a obtenção das informações. Nesta etapa, você aprenderá sobre dois tipos de índices secundários compatíveis com DynamoDB para fazer exatamente isso. Eles são conhecidos como um índice secundário local e um índice secundário global. Em seguida, crie um índice secundário global.

Para entender esses tipos de índices secundários, primeiro é necessário conhecer mais sobre as chaves primárias, que identificam com exclusividade os itens de uma tabela. O DynamoDB oferece suporte a uma chave primária simples ou uma chave primária composta. Uma chave primária simples possui um único atributo e o valor desse atributo deve ser único para cada item da tabela. Esse atributo também é conhecido como uma chave de partição (ou um atributo de hash), que o DynamoDB pode usar para particionar os itens para um acesso mais rápido. Uma tabela também pode ter uma chave primária composta, que contém dois atributos. O primeiro atributo é a chave de partição e o segundo é uma chave de classificação (também conhecida como um atributo de

intervalo). Em uma tabela com uma chave primária composta, quaisquer dois itens podem ter o mesmo valor de chave de partição, mas não podem ter o mesmo valor de chave de classificação, simultaneamente. A tabela `Weather` tem uma chave primária composta.

Um índice secundário local tem a mesma chave de partição que a própria tabela, mas esse tipo de índice pode ter uma chave de classificação diferente. Um índice secundário global pode ter uma chave de partição e uma chave de classificação que são ambas diferentes da própria tabela.

Por exemplo, use a chave primária para acessar itens `Weather` por `CityID`. Para acessar os itens `Weather` por `State`, crie um índice secundário local que tenha uma chave de partição de `CityID` (ela deve ser igual à própria tabela) e uma chave de classificação de `State`. Para acessar os itens `Weather` por `City`, crie um índice secundário global que tenha uma chave de partição de `City` e uma chave de classificação de `Date`.

Somente é possível criar índices secundários locais durante a criação de uma tabela. Como a tabela `Weather` já existe, não é possível adicionar índices secundários locais a ela. No entanto, você pode adicionar índices secundários globais. Pratique adicionando um agora mesmo.

#### Note

A criação de índices secundários pode resultar em cobranças adicionais na conta da AWS.

1. Crie um arquivo chamado `weather-global-index.json` com o conteúdo a seguir.

```
[
  {
    "Create": {
      "IndexName": "weather-global-index",
      "KeySchema": [
        {
          "AttributeName": "City",
          "KeyType": "HASH"
        },
        {
          "AttributeName": "Date",
          "KeyType": "RANGE"
        }
      ],
      "Projection": {
        "ProjectionType": "INCLUDE",
```



```

    "NonKeyAttributes": [
      "State",
      "Conditions",
      "Temperatures"
    ]
  },
  "ProvisionedThroughput": {
    "ReadCapacityUnits": 5,
    "WriteCapacityUnits": 5
  }
}
]

```

Neste código:

- O nome do índice secundário global é `weather-global-index`.
- O atributo `City` é a chave de partição (atributo de hash) e o atributo `Date` é a chave de classificação (atributo de intervalo).
- `Projection` define os atributos a serem recuperados por padrão (além do atributo de hash e qualquer atributo de intervalo) para todos os itens correspondentes a uma pesquisa de tabela que usa esse índice. Neste exemplo, os atributos `State`, `Conditions`, `HighF` (parte do `Temperatures`) e `LowF` (também parte do `Temperatures`) (bem como os atributos `City` e `Date`) são recuperados para cada item correspondente.
- Semelhante às tabelas, um índice secundário global deve definir as configurações de transferência provisionada.
- As configurações `IndexName`, `KeySchema`, `Projection` e `ProvisionedThroughput` devem estar contidas em um objeto `Create`, que define o índice secundário global a ser criado na execução do comando **update-table** do DynamoDB na próxima etapa.

## 2. Execute o comando **update-table** do DynamoDB.

```

aws dynamodb update-table \
--table-name Weather \
--attribute-definitions \
  AttributeName=City,AttributeType=S AttributeName=Date,AttributeType=S \
--global-secondary-index-updates file://weather-global-index.json

```

Neste comando:

- `--table-name` é o nome da tabela para atualização.

- `--attribute-definitions` são os atributos a serem incluídos no índice. A chave de partição sempre é listada primeiro e qualquer chave de classificação é sempre listada em segundo.
- `--global-secondary-index-updates` é o caminho para o arquivo que define o índice secundário global.

Se esse comando for bem-sucedido, ele exibe informações resumidas sobre o novo índice secundário global que está sendo criado. Para confirmar se o índice secundário global foi criado com sucesso, execute o comando **describe-table** do DynamoDB, especificando o nome da tabela (`--table-name`).

```
aws dynamodb describe-table --table-name Weather
```

Quando o índice secundário global for criado com sucesso, o valor `TableStatus` muda de `UPDATING` para `ACTIVE` e o valor `IndexStatus` muda de `CREATING` para `ACTIVE`. Não avance para a próxima etapa até que o índice secundário global seja criado com sucesso. Isso pode demorar vários minutos.

## Etapa 6: Obter itens da tabela

Existem muitas formas de obter itens das tabelas. Nesta etapa, obtenha os itens usando a chave primária da tabela ao usar os outros atributos da tabela e o índice secundário global.

Para obter um único item de uma tabela com base no valor da chave primária do item

Se você souber o valor da chave primária de um item, você poderá obter o item correspondente, executando o comando **get-item**, **scan** ou **query** do DynamoDB. Veja a seguir as principais diferenças nesses comandos:

- **get-item** retorna um conjunto de atributos para o item com a chave primária fornecida.
- **scan** retorna um ou mais itens e atributos de item ao acessar cada item em uma tabela ou um índice secundário.
- **query** encontra itens com base nos valores de chave primária. Consulte qualquer tabela ou índice secundário que tenha uma chave primária composta (uma chave de partição e uma de classificação).

Neste exemplo, veja como usar cada um desses comandos para obter o item que contém o valor do atributo CityID de 1 e o valor do atributo Date de 2017-04-12.

1. Para executar o comando **get-item** do DynamoDB, especifique o nome da tabela (`--table-name`), o valor da chave primária (`--key`) e os valores do atributo do item para exibição (`--projection-expression`). Como Date é uma palavra-chave reservada no DynamoDB você também deverá fornecer um alias para o valor do atributo Date (`--expression-attribute-names`). (O State também é uma palavra-chave reservada e, portanto, você verá um alias fornecido a ela em etapas posteriores).

```
aws dynamodb get-item \  
--table-name Weather \  
--key '{ "CityID": { "N": "1" }, "Date": { "S": "2017-04-12" } }' \  
--projection-expression \  
"City, #D, Conditions, Temperatures.HighF, Temperatures.LowF" \  
--expression-attribute-names '{ "#D": "Date" }'
```

Neste e em outros comandos, para exibir todos os atributos do item, não inclua `--projection-expression`. Neste exemplo, como `--projection-expression` não está incluso, também não é necessário incluir `--expression-attribute-names`.

```
aws dynamodb get-item \  
--table-name Weather \  
--key '{ "CityID": { "N": "1" }, "Date": { "S": "2017-04-12" } }'
```

2. Para executar o comando **scan** do DynamoDB, especifique:

- O nome da tabela (`--table-name`).
- A pesquisa a ser executada (`--filter-expression`).
- Os critérios de pesquisa a serem usados (`--expression-attribute-values`).
- Os tipos de atributos a serem exibidos para o item correspondente (`--select`).
- Os valores de atributo do item a serem exibidos (`--projection-expression`).
- Se qualquer um dos atributos estiver usando palavras-chave reservadas em aliases do DynamoDB para esses atributos (`--expression-attribute-names`).

```
aws dynamodb scan \  
--table-name Weather \  
--filter-expression "(CityID = :cityID) and (#D = :date)" \  
--expression-attribute-values \  
":cityID={\"1\"}, :date={\"2017-04-12\"}"
```

```
{ ":cityID": { "N": "1" }, ":date": { "S": "2017-04-12" } }' \
--select SPECIFIC_ATTRIBUTES \
--projection-expression \
  "City, #D, Conditions, Temperatures.HighF, Temperatures.LowF" \
--expression-attribute-names '{ "#D": "Date" }'
```

3. Para executar o comando **query** do DynamoDB, especifique:

- O nome da tabela (`--table-name`).
- A pesquisa a ser executada (`--key-condition-expression`).
- Os valores de atributo a serem usados na pesquisa (`--expression-attribute-values`).
- Os tipos de atributos a serem exibidos para o item correspondente (`--select`).
- Os valores de atributo do item a serem exibidos (`--projection-expression`).
- Se qualquer um dos atributos estiver usando palavras-chave reservadas em aliases do DynamoDB para esses atributos (`--expression-attribute-names`).

```
aws dynamodb query \
--table-name Weather \
--key-condition-expression "(CityID = :cityID) and (#D = :date)" \
--expression-attribute-values \
  '{ ":cityID": { "N": "1" }, ":date": { "S": "2017-04-12" } }' \
--select SPECIFIC_ATTRIBUTES \
--projection-expression \
  "City, #D, Conditions, Temperatures.HighF, Temperatures.LowF" \
--expression-attribute-names '{ "#D": "Date" }'
```

Observe que o comando **scan** precisou verificar todos os nove itens para obter o resultado, enquanto o comando **query** precisou verificar apenas um item.

## Para obter diversos itens de uma tabela com base nos valores de chave primária dos itens

Se você souber os valores de chave primária dos itens, poderá obter os itens correspondentes, executando o comando **batch-get-item** do DynamoDB. Neste exemplo, veja como obter os itens que contêm o valor do atributo `CityID` de 3 e valores do atributo `Date` de `2017-04-13` ou `2017-04-14`.

Execute o comando **batch-get-item**, especificando o caminho para um arquivo que descreve os itens a serem obtidos (`--request-items`).

```
aws dynamodb batch-get-item --request-items file://batch-get-item.json
```

Para este exemplo, o código no arquivo `batch-get-item.json` especifica a pesquisa na tabela `Weather` dos itens com um `CityID` de 3 e uma `Date` de 2017-04-13 ou 2017-04-14. Para cada item encontrado, os valores de atributo para `City`, `State`, `Date` e `HighF` (parte do `Temperatures`) são exibidos, se existirem.

```
{
  "Weather" : {
    "Keys": [
      {
        "CityID": { "N": "3" },
        "Date": { "S": "2017-04-13" }
      },
      {
        "CityID": { "N": "3" },
        "Date": { "S": "2017-04-14" }
      }
    ],
    "ProjectionExpression": "City, #S, #D, Temperatures.HighF",
    "ExpressionAttributeNames": { "#S": "State", "#D": "Date" }
  }
}
```

## Para obter todos os itens correspondentes de uma tabela

Se você souber algo sobre os valores de atributos na tabela, você poderá obter os itens correspondentes, executando o comando **scan** do DynamoDB. Neste exemplo, veja como obter as datas quando o valor do atributo `Conditions` contém `Sunny` e o valor do atributo `HighF` (parte do `Temperatures`) é maior que 53.

Execute o comando **scan** do DynamoDB, especificando:

- O nome da tabela (`--table-name`).
- A pesquisa a ser executada (`--filter-expression`).
- Os critérios de pesquisa a serem usados (`--expression-attribute-values`).
- Os tipos de atributos a serem exibidos para o item correspondente (`--select`).
- Os valores de atributo do item a serem exibidos (`--projection-expression`).

- Se qualquer um dos atributos estiver usando palavras-chave reservadas em aliases do DynamoDB para esses atributos (`--expression-attribute-names`).

```
aws dynamodb scan \  
--table-name Weather \  
--filter-expression \  
  "(contains (Conditions, :sun)) and (Temperatures.HighF > :h)" \  
--expression-attribute-values \  
  '{ ":sun": { "S" : "Sunny" }, ":h": { "N" : "53" } }' \  
--select SPECIFIC_ATTRIBUTES \  
--projection-expression "City, #S, #D, Conditions, Temperatures.HighF" \  
--expression-attribute-names '{ "#S": "State", "#D": "Date" }'
```

## Para obter todos os itens correspondentes de um índice secundário global

Para pesquisar usando um índice secundário global, use o comando **query** do DynamoDB. Neste exemplo, veja como usar o índice secundário `weather-global-index` para obter as condições de previsão para cidades com o nome `Portland` e para as datas de `2017-04-13` e `2017-04-14`.

Execute o comando **query** do DynamoDB, especificando:

- O nome da tabela (`--table-name`).
- O nome do índice secundário global (`--index-name`).
- A pesquisa a ser executada (`--key-condition-expression`).
- Os valores de atributo a serem usados na pesquisa (`--expression-attribute-values`).
- Os tipos de atributos a serem exibidos para o item correspondente (`--select`).
- Se qualquer um dos atributos estiver usando palavras-chave reservadas em aliases do DynamoDB para esses atributos (`--expression-attribute-names`).

```
aws dynamodb query \  
--table-name Weather \  
--index-name weather-global-index \  
--key-condition-expression "(City = :city) and (#D between :date1 and :date2)" \  
--expression-attribute-values \  
  '{ ":city": { "S" : "Portland" }, ":date1": { "S": "2017-04-13" }, ":date2": { "S":  
  "2017-04-14" } }' \  
--select SPECIFIC_ATTRIBUTES \  
--projection-expression "City, #S, #D, Conditions, Temperatures.HighF" \  

```

```
--expression-attribute-names '{ "#S": "State", "#D": "Date" }'
```

## Etapa 7: Limpar

Para evitar cobranças contínuas na conta da AWS, ao terminar de usar essa amostra, exclua a tabela. Excluir a tabela também excluirá o índice secundário global. Exclua também o ambiente.

Para excluir a tabela, execute o comando **delete-table** do DynamoDB, especificando o nome da tabela (`--table-name`).

```
aws dynamodb delete-table --table-name Weather
```

Se o comando for bem-sucedido, serão exibidas informações sobre a tabela, incluindo o valor do `TableStatus` de `DELETING`.

Para confirmar se a tabela foi excluída com sucesso, execute o comando **describe-table** do DynamoDB, especificando o nome da tabela (`--table-name`).

```
aws dynamodb describe-table --table-name Weather
```

Se a tabela for excluída com sucesso, será exibida uma mensagem que contém a frase `Requested resource not found`.

Para excluir o ambiente, consulte [Deleting an Environment](#) (Excluir um ambiente).

## Tutorial do AWS CDK para o AWS Cloud9

Este exemplo mostra como trabalhar com o AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) em um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9. O AWS CDK é um conjunto de ferramentas de software e bibliotecas que os desenvolvedores podem usar para modelar os componentes da infraestrutura da AWS como código.

O AWS CDK inclui a Biblioteca de construções da AWS que pode ser usada para resolver rapidamente muitas tarefas na AWS. Por exemplo, é possível usar o constructo `Fleet` para implantar totalmente e de forma segura o código em uma frota de hosts. Você pode criar seus próprios constructos para modelar vários elementos de suas arquiteturas, compartilhá-los com outras pessoas ou publicá-los na comunidade. Para obter mais informações, consulte o [Guia do usuário do Kit de Desenvolvimento da Nuvem AWS](#).

Seguindo este tutorial e criando este exemplo pode gerar cobranças em sua conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças por serviços como o Amazon EC2, Amazon SNS e Amazon SQS. Para obter mais informações, consulte a [Definição de preço do Amazon EC2](#), a [Definição de preço do Amazon SNS](#) e a [Definição de preço do Amazon SQS](#).

## Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias](#)
- [Etapa 2: Adicionar código](#)
- [Etapa 3: Executar o código](#)
- [Etapa 4: Limpar](#)

## Pré-requisitos

Antes de usar esse exemplo, verifique se suas configurações cumprem os requisitos a seguir.

- É necessário ter um ambiente existente de desenvolvimento do AWS Cloud9 EC2. Este exemplo pressupõe que você já tem um ambiente do EC2 conectado a uma instância do Amazon EC2 que executa Amazon Linux ou Ubuntu Server. Caso tenha um tipo diferente de ambiente ou sistema operacional, poderá ser necessário adaptar as instruções desse exemplo para configurar ferramentas relacionadas. Para obter mais informações, consulte [Criando um ambiente em AWS Cloud9](#).
- Você tem o IDE do AWS Cloud9 para o ambiente existente já aberto. Ao abrir um ambiente o AWS Cloud9 abre o IDE para esse ambiente em um navegador da Web. Para obter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias

Nesta etapa, você instalará todas as ferramentas que o AWS CDK precisa no ambiente para executar um exemplo escrito na linguagem de programação TypeScript.

1. [Gerenciador de versão do Node](#) ou **nvm** que você usa para instalar o Node.js posteriormente.
2. [Node.js](#), que é exigido pelo exemplo e contém o Node Package Manager, ou **npm**, que você usa para instalar o TypeScript e o AWS CDK posteriormente.



3. [TypeScript](#), que é exigido por esse exemplo. (O AWS CDK também oferece suporte a várias outras linguagens de programação.)
4. O [AWS CDK](#).

## Etapa 1.1: Instale o Gerenciador de versão do Node (nvm)

1. Em uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9, certifique-se de que as últimas atualizações de segurança e correções de bugs estejam instaladas. Para fazer isso, execute o comando **yum update** para Amazon Linux ou **apt update** para Ubuntu Server. (Para iniciar uma nova sessão de terminal, na barra de menus, selecione Janela, Novo terminal.)

Para Amazon Linux:

```
sudo yum -y update
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt update
```

2. Confirme se o **nvm** já está instalado. Para fazer isso, execute o comando **nvm** com a opção **--version**.

```
nvm --version
```

Se for bem-sucedido, a saída conterà o número da versão do **nvm**, e você poderá ir direto para [Etapa 1.2: Instalar o Node.js](#).

3. Faça download e instale **nvm**. Para fazer isso, execute o script de instalação. Neste exemplo, a versão v0.33.0 é instalada, mas é possível verificar a versão mais recente do **nvm** [aqui](#).

```
curl -o- https://raw.githubusercontent.com/creationix/nvm/v0.33.0/install.sh | bash
```

4. Comece a utilizar **nvm**. Você pode fechar a sessão de terminal e depois iniciá-la novamente ou extrair o arquivo `~/.bashrc` que contém os comandos para carregar o **nvm**.

```
. ~/.bashrc
```

## Etapa 1.2: Instalar o Node.js

1. Confirme se você já tem o Node.js instalado e, se tiver, confirme se a versão instalada é a 16.17.0 ou posterior. Este exemplo foi testado no Node.js 16.17.0. Para verificar, com a sessão de terminal ainda aberta no IDE, execute o comando **node** com a opção **--version**.

```
node --version
```

Se já tem o Node.js instalado, a saída contém o número da versão. Se o número da versão for v16.17.0, avance para [Etapa 1.3: Instalar o TypeScript](#).

2. Instale o Node.js 16 executando o comando **nvm** com a ação **install**.

### Note

Também é possível executar **nvm install node** para instalar a versão de suporte a longo prazo (LTS) do Node.js. O suporte ao AWS Cloud9 rastreia a versão de LTS do Node.js.

```
nvm install v16
```

3. Comece a usar o Node.js 16. Para fazer isso, execute o comando **nvm** com a ação **alias**, o número da versão para alias e a versão a ser usada para esse alias, como mostrado a seguir.

```
nvm alias default 16
```

### Note

O comando anterior define o Node.js 16 como a versão padrão do Node.js. Como alternativa, é possível executar o comando **nvm** juntamente com a ação **use**, em vez da ação **alias** (por exemplo, **nvm use 16.17.0**). No entanto, a ação **use** faz com que essa versão do Node.js execute apenas durante a execução da sessão de terminal atual.

4. Para confirmar se está usando o Node.js 16, execute o comando **node --version** novamente. Se a versão correta estiver instalada, a saída conterà a versão v16.

## Etapa 1.3: Instalar o TypeScript

1. Confirme se você já tem o TypeScript instalado. Para fazer isso, com a sessão de terminal ainda aberta no IDE, execute a linha de comando do compilador do TypeScript com a opção **--version**.

```
tsc --version
```

Se já tem o TypeScript instalado, a saída contém o número da versão do TypeScript. Se o TypeScript estiver instalado, avance para [Etapa 1.4: Instalar o AWS CDK](#).

2. Instale o TypeScript. Para fazer isso, execute o comando **npm** com a ação **install**, a opção **-g**, e o nome do pacote do TypeScript. Isso instala o TypeScript como um pacote global no ambiente.

```
npm install -g typescript
```

3. Confirme se o TypeScript está instalado. Para fazer isso, execute a linha de comando do compilador do Typescript com a opção **--version**.

```
tsc --version
```

Se o TypeScript já estiver instalado, a saída conterà o número da versão do TypeScript.

## Etapa 1.4: Instalar o AWS CDK

1. Confirme se você já tem o AWS CDK instalado. Para fazer isso, com a sessão de terminal ainda aberta no IDE, execute o comando **cdk** com a opção **--version**.

```
cdk --version
```

Se o AWS CDK estiver instalado, a saída conterà a versão do AWS CDK e os números de revisão. Avance para [Etapa 2: Adicionar código](#).

2. Instale o AWS CDK executando o comando **npm** junto com a ação **install**, o nome do pacote do AWS CDK a ser instalado e a opção **-g** para instalar o pacote globalmente no ambiente.

```
npm install -g aws-cdk
```

3. Confirme se o AWS CDK está instalado e referenciado corretamente. Para fazer isso, execute o comando **cdk** com a opção **--version**.

```
cdk --version
```

Se for bem-sucedido, a versão e os números de revisão do AWS CDK serão exibidos.

## Etapa 2: Adicionar código

Nesta etapa, você cria um projeto TypeScript de exemplo que contém todo o código-fonte necessário para que o AWS CDK implante uma pilha do AWS CloudFormation de forma programática. Essa pilha cria um tópico do Amazon SNS e uma fila do Amazon SQS em sua conta da AWS e se inscreve a fila no tópico.

1. Com a sessão de terminal ainda aberta no IDE, crie um diretório para armazenar o código-fonte do projeto, por exemplo, um diretório `~/environment/hello-cdk` no seu ambiente. Depois, mude para esse diretório.

```
rm -rf ~/environment/hello-cdk # Remove this directory if it already exists.
mkdir ~/environment/hello-cdk # Create the directory.
cd ~/environment/hello-cdk     # Switch to the directory.
```

2. Configure o diretório como um projeto de linguagem TypeScript para o AWS CDK. Para fazer isso, execute o comando **cdk** com a ação **init**, o modelo **sample-app** e a opção **--language** com o nome da linguagem de programação.

```
cdk init sample-app --language typescript
```

Isso cria os seguintes arquivos e subdiretórios no diretório:

- Um subdiretório `.git` oculto e um arquivo `.gitignore` oculto, que torna o projeto compatível com ferramentas de controle de fonte como o Git.
- Um subdiretório `lib`, que inclui um arquivo `hello-cdk-stack.ts`. Esse arquivo contém o código para sua pilha do AWS CDK. Esse código é descrito na próxima etapa neste procedimento.
- Um subdiretório `bin`, que inclui um arquivo `hello-cdk.ts`. Esse arquivo contém o ponto de entrada para seu aplicativo do AWS CDK.

- Um subdiretório `node_modules`, que contém pacotes de código de suporte que o aplicativo e a pilha podem usar conforme necessário.
  - Um arquivo `.npmignore` oculto, que lista os tipos de subdiretórios e arquivos que o **npm** não precisa quando cria o código.
  - Um arquivo `cdk.json`, que contém informações para facilitar a execução do comando **cdk**.
  - Um arquivo `package-lock.json`, que contém informações que o **npm** pode usar para reduzir possíveis erros de compilação e execução.
  - Um arquivo `package.json`, que contém informações para facilitar a execução do comando **npm** e possivelmente diminuir os erros de compilação e execução.
  - Um arquivo `README.md`, que lista os comandos úteis que você pode executar com o **npm** e com o AWS CDK.
  - Um arquivo `tsconfig.json`, que contém informações para facilitar a execução do comando **tsc** e possivelmente diminuir os erros de compilação e execução.
3. Na janela Ambiente, abra o arquivo `lib/hello-cdk-stack.ts` e procure o código a seguir.

```
import sns = require('@aws-cdk/aws-sns');
import sqs = require('@aws-cdk/aws-sqs');
import cdk = require('@aws-cdk/cdk');

export class HelloCdkStack extends cdk.Stack {
  constructor(parent: cdk.App, name: string, props?: cdk.StackProps) {
    super(parent, name, props);

    const queue = new sqs.Queue(this, 'HelloCdkQueue', {
      visibilityTimeoutSec: 300
    });

    const topic = new sns.Topic(this, 'HelloCdkTopic');

    topic.subscribeQueue(queue);
  }
}
```

- As classes `Stack`, `App`, `StackProps`, `Queue`, e `Topic` representam uma pilha do AWS CloudFormation e suas propriedades, um programa executável, uma fila do Amazon SQS e um tópico do Amazon SNS, respectivamente.

- A classe `HelloCdkStack` representa a pilha AWS CloudFormation para este aplicativo. Essa pilha contém a nova fila do Amazon SQS e o tópico do Amazon SNS para esta aplicação.
4. Na janela Ambiente, abra o arquivo `bin/hello-cdk.ts` e procure o código a seguir.

```
#!/usr/bin/env node
import cdk = require('@aws-cdk/cdk');
import { HelloCdkStack } from '../lib/hello-cdk-stack';

const app = new cdk.App();
new HelloCdkStack(app, 'HelloCdkStack');
app.run();
```

Esse código carrega, cria uma instância e executa a classe `HelloCdkStack` do arquivo `lib/hello-cdk-stack.ts`.

5. Use **npm** para executar o compilador do TypeScript para verificar se há erros de codificação e habilitar o AWS CDK para executar o arquivo `bin/hello-cdk.js` do projeto. Para fazer isso, no diretório raiz do projeto, execute o comando **npm** com a ação **run**, especificando o valor do comando **build** no arquivo `package.json`, conforme mostrado a seguir.

```
npm run build
```

O comando anterior executa o compilador TypeScript, que adiciona suporte aos arquivos `lib/hello-cdk-stack.d.ts` e `bin/hello-cdk.d.ts`. O compilador também desmembra os arquivos `hello-cdk.ts` e `hello-cdk-stack.ts` nos arquivos `hello-cdk.js` e `hello-cdk-stack.js`.

### Etapa 3: Executar o código

Nesta etapa, você instrui o AWS CDK a criar um modelo de pilha do AWS CloudFormation com base no código no arquivo `bin/hello-cdk.js`. Depois, você instrui o AWS CDK a implantar a pilha, o que cria o tópico do Amazon SNS e a fila do Amazon SQS, e então atribui a fila ao tópico. Depois, confirme se o tópico e a fila foram implantados com êxito, enviando uma mensagem do tópico para a fila.

1. Faça com que o AWS CDK crie o modelo de pilha do AWS CloudFormation. Para fazer isso, com a sessão de terminal ainda aberta no IDE, no diretório raiz do projeto, execute o comando **cdk** com a ação **synth** e o nome da pilha.

```
cdk synth HelloCdkStack
```

Se for bem-sucedido, a saída exibirá a seção **Resources** do modelo de pilha do AWS CloudFormation.

- Na primeira vez que implantar um aplicativo um AWS CDK em um ambiente para uma combinação específica de conta da AWS e Região da AWS, é necessário instalar uma pilha de bootstrap. Essa pilha inclui vários recursos necessários para o AWS CDK concluir suas várias operações. Por exemplo, essa pilha inclui um bucket do Amazon S3 que o AWS CDK usa para armazenar modelos e ativos durante os processos de implantação. Para instalar a pilha de bootstrap, execute o comando **cdk** com a ação de **bootstrap**.

```
cdk bootstrap
```

#### Note

Se você executar o `cdk bootstrap` sem especificar nenhuma opção, o padrão da conta da AWS e a região da AWS serão usados. Você também pode fazer o bootstrap de um determinado ambiente, especificando um perfil e uma combinação de conta e região. Por exemplo:

```
cdk bootstrap --profile test 123456789012/us-east-1
```

- Faça com que o AWS CDK execute o modelo de pilha do AWS CloudFormation para implantar a pilha. Para fazer isso, no diretório raiz do projeto, execute o comando **cdk** com a ação **deploy** e o nome da pilha.

```
cdk deploy HelloCdkStack
```

Se for bem-sucedido, a saída exibe que a pilha `HelloCdkStack` foi implantada sem erros.

#### Note

Se a saída exibir uma mensagem informando que a pilha não define um ambiente e que as credenciais da AWS não puderam ser obtidas nos locais padrão, ou que nenhuma região foi configurada, verifique se as credenciais da AWS estão definidas corretamente

no IDE e execute o comando **cdk deploy** novamente. Para obter mais informações, consulte [Chamar Serviços da AWS em um ambiente no AWS Cloud9](#).

4. Para confirmar se o tópico do Amazon SNS e a fila do Amazon SQS foram implantados com êxito, envie uma mensagem ao tópico e consulte a fila para verificar se a mensagem foi recebida. Para fazer isso, você pode usar uma ferramenta, como a AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou o AWS CloudShell. Para mais informações sobre essas ferramentas, consulte [AWS Command Line Interface e tutorial aws-shell para o AWS Cloud9](#).

Por exemplo, para enviar uma mensagem ao tópico, com a sessão de terminal ainda aberta no IDE, use a AWS CLI para executar o comando **publish** do Amazon SNS, fornecendo o assunto e o corpo da mensagem, a região da AWS para o tópico e o nome do recurso da Amazon (ARN) do tópico.

```
aws sns publish --subject "Hello from the AWS CDK" --message "This is a message from the AWS CDK." --topic-arn arn:aws:sns:us-east-2:123456789012:HelloCdkStack-HelloCdkTopic1A234567-8BCD9EFGHIJ0K
```

No comando anterior, substitua `arn:aws:sns:us-east-2:123456789012:HelloCdkStack-HelloCdkTopic1A234567-8BCD9EFGHIJ0K` pelo ARN que o AWS CloudFormation atribui ao tópico. Para obter o ID, você pode executar o comando **list-topics** do Amazon SNS.

```
aws sns list-topics --output table --query 'Topics[*].TopicArn'
```

Se for bem-sucedido, a saída do comando **publish** exibe o valor `MessageId` para a mensagem que foi publicada.

Para verificar se a fila recebeu a mensagem, execute o comando **receive-message** do Amazon SQS, fornecendo o URL da fila.

```
aws sqs receive-message --queue-url https://queue.amazonaws.com/123456789012/HelloCdkStack-HelloCdkQueue1A234567-8BCD9EFGHIJ0K
```

No comando anterior, substitua `https://queue.amazonaws.com/123456789012/HelloCdkStack-HelloCdkQueue1A234567-8BCD9EFGHIJ0K` pelo ARN que o AWS CloudFormation atribui à fila. Para obter o URL, você pode executar o comando **list-queues** do Amazon SQS.



```
aws sqs list-queues --output table --query 'QueueUrls[*]'
```

Se for bem-sucedido, a saída do comando **receive-message** exibe as informações sobre a mensagem que foi recebida.

## Etapa 4: Limpar

Para evitar cobranças contínuas em sua conta da AWS ao terminar de usar este exemplo, exclua a pilha do AWS CloudFormation. Isso exclui o tópico do Amazon SNS e a fila do Amazon SQS. Exclua também o ambiente.

### Etapa 4.1: Excluir a pilha

Com a sessão de terminal ainda aberta no IDE, no diretório raiz do projeto, execute o comando **cdk** com a ação **destroy** e o nome da pilha.

```
cdk destroy HelloCdkStack
```

Quando solicitado a excluir a pilha, digite y e depois pressione Enter.

Se for bem-sucedido, a saída exibe que a pilha HelloCdkStack foi excluída sem erros.

### Etapa 4.2: Excluir o ambiente

Para excluir o ambiente, consulte [Excluir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Tutorial de LAMP para AWS Cloud9

Este tutorial permite que você configure e execute a LAMP (Linux, Apache HTTP Server, MySQL e PHP) em um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9.

Seguindo este tutorial e criando este exemplo pode gerar cobranças em sua Conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças por Serviços da AWS como o Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2). Para obter mais informações, consulte [Definição de preço Amazon EC2](#).

### Tópicos

- [Pré-requisitos](#)

- [Etapa 1: Instalar as ferramentas](#)
- [Etapa 2: Configurar o MySQL](#)
- [Etapa 3: Configurar um site](#)
- [Etapa 4: Limpar](#)

## Pré-requisitos

Antes de usar esse exemplo, verifique se suas configurações cumprem os requisitos a seguir.

- É necessário ter um ambiente existente de desenvolvimento do AWS Cloud9 EC2. Este exemplo pressupõe que você já tem um ambiente do EC2 conectado a uma instância do Amazon EC2 que executa Amazon Linux ou Ubuntu Server. Caso tenha um tipo diferente de ambiente ou sistema operacional, poderá ser necessário adaptar as instruções desse exemplo para configurar ferramentas relacionadas. Para obter mais informações, consulte [Criando um ambiente em AWS Cloud9](#).
- Você tem o IDE do AWS Cloud9 para o ambiente existente já aberto. Ao abrir um ambiente o AWS Cloud9 abre o IDE para esse ambiente em um navegador da Web. Para obter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Etapa 1: Instalar as ferramentas

Nesta etapa, instale as seguintes ferramentas:

- Apache HTTP Server, um host de servidor web.
- PHP, uma linguagem de script que é especialmente adequada para o desenvolvimento na web e pode ser incorporada em HTML.
- MySQL, um sistema de gerenciamento de banco de dados.

Conclua essa etapa iniciando o Apache HTTP Server, depois o MySQL.

1. Garanta que as últimas atualizações de segurança e correções de bugs estão instaladas na instância. Para fazer isso, em uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9, execute o comando **yum update** (para Amazon Linux) ou **apt update** (para Ubuntu Server). (Para iniciar uma nova sessão de terminal, na barra de menus, selecione Janela, Novo terminal.)

Para Amazon Linux:

```
sudo yum -y update
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt -y update
```

2. Verifique se o Apache HTTP Server já está instalado. Para fazer isso, execute o comando **httpd -v** (para Amazon Linux) ou **apache2 -v** (para Ubuntu Server).

Se obtiver sucesso, a saída conterà o número da versão do Apache HTTP Server.

Se você vir um erro, instale o Apache HTTP Server executando o comando **install**.

Para Amazon Linux:

```
sudo yum install -y httpd24
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt install -y apache2
```

3. Confirme se o PHP já está instalado executando o comando **php -v**.

Se sim, a saída contém o número da versão PHP.

Se você vir um erro, instale o PHP executando o comando **install**.

Para Amazon Linux:

```
sudo yum install -y php56
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt install -y php libapache2-mod-php php-xml
```

4. Confirme se o MySQL já está instalado executando o comando **mysql --version**.

Se estiver, a saída conterà o número da versão do MySQL.

Se você vir um erro, instale o MySQL executando o comando **install**.

Para Amazon Linux:

```
sudo yum install -y mysql-server
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt install -y mysql-server
```

5. Depois de instalar o Apache HTTP Server, PHP e MySQL, inicie o Apache HTTP Server e confirme se ele foi iniciado executando o comando a seguir.

Para Amazon Linux (talvez seja necessário executar o comando duas vezes):

```
sudo service httpd start && sudo service httpd status
```

Para Ubuntu Server (para retornar ao prompt de comando, pressione q):

```
sudo service apache2 start && sudo service apache2 status
```

6. Inicie o MySQL e confirme que ele foi iniciado, executando o comando a seguir.

Para Amazon Linux:

```
sudo service mysqld start && sudo service mysqld status
```

Para Ubuntu Server (para retornar ao prompt de comando, pressione q):

```
sudo service mysql start && sudo service mysql status
```

## Etapa 2: Configurar o MySQL

Nesta etapa, você configurará o MySQL para seguir as práticas recomendadas de segurança do MySQL. Essas práticas recomendadas de segurança incluem a definição de uma senha para contas raiz e a remoção de contas raiz que podem ser acessadas de fora do host local. Outras práticas recomendadas a serem observadas são remover usuários anônimos, remover o banco de dados de teste e remover privilégios que permitem que qualquer pessoa acesse bancos de dados com nomes que começam com `test_`.

Conclua esta etapa praticando a inicialização e a saída do cliente da linha de comando do MySQL.

1. Implemente as práticas recomendadas de segurança do MySQL para a instalação do MySQL executando o seguinte comando em uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9.

```
sudo mysql_secure_installation
```

2. Quando solicitado, responda às seguintes perguntas conforme especificado.

Para Amazon Linux:

1. Insira a senha atual para raiz (Enter para nenhuma) – Pressione Enter (quando não houver senha).
2. Definir senha raiz – Digite Y e pressione Enter.
3. Nova senha Digite uma senha e pressione Enter.
4. Digite novamente a nova senha: digite a senha novamente e pressione Enter. (Certifique-se de armazenar a senha em um local seguro para uso posterior.)
5. Remover usuários anônimos – Digite Y e pressione Enter.
6. Desautorizar o login raiz remotamente – Digite Y e pressione Enter.
7. Remover o banco de dados de teste e o acesso a ele – Digite Y e pressione Enter.
8. Recarregar tabelas de privilégio agora – Digite Y e pressione Enter.

Para Ubuntu Server:

1. Deseja configurar o plug-in VALIDATE PASSWORD? Insira y e pressione Enter.
2. Há três níveis de política de validação de senha: insira 0, 1 ou 2, e pressione Enter.
3. Nova senha: insira uma senha e pressione Enter.
4. Insira novamente a nova senha: insira a senha novamente e pressione Enter. Certifique-se de armazenar a senha em um local seguro para uso posterior.
5. Deseja continuar com a senha fornecida? Insira y e pressione Enter.
6. Remover usuários anônimos: insira y e pressione Enter.
7. Desautorizar o login raiz remotamente: insira y e pressione Enter.
8. Remover o banco de dados de teste e o acesso a ele: insira y e pressione Enter.
9. Recarregar tabelas de privilégio agora: insira y e pressione Enter.

3. Para interagir diretamente com o MySQL, inicie o cliente de linha de comando do MySQL como o usuário raiz executando o comando a seguir. Quando solicitado, digite a senha do usuário raiz definida anteriormente e pressione `Enter`. O prompt muda para `mysql>` enquanto você está no cliente da linha de comando do MySQL.

```
sudo mysql -uroot -p
```

4. Para sair do cliente da linha de comando do MySQL, execute o comando a seguir. O prompt muda de volta para `$`.

```
exit;
```

### Etapa 3: Configurar um site

Nesta etapa, configure a raiz do site padrão para o Apache HTTP Server com os proprietários recomendados e as permissões de acesso. Depois, crie uma página da web baseada em PHP dentro da raiz do site padrão.

Você pode então habilitar o tráfego da Web de entrada para visualizar essa página da Web, configurando o grupo de segurança no Amazon EC2 e a lista de controle de acesso à rede (ACL da rede) na Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) que estiver associada a esse ambiente EC2. Cada ambiente EC2 deve ser associado a um grupo de segurança no Amazon EC2 e a uma ACL da rede na Amazon VPC. No entanto, mesmo que a ACL de rede padrão em uma Conta da AWS permita todo o tráfego de entrada e saída para o ambiente, o grupo de segurança padrão permitirá apenas o tráfego de entrada usando SSH na porta 22. Para obter mais informações, consulte [the section called “Configurações da Amazon VPC”](#).

Essa etapa será finalizada quando você conseguir visualizar a página da Web de fora do IDE do AWS Cloud9.

1. Configure a raiz do site padrão para o Apache HTTP Server (`/var/www/html`) com os proprietários recomendados e as permissões de acesso. Para fazer isso, execute os seis comandos, um de cada vez e na seguinte ordem, em uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9. Para entender o que cada comando faz, leia as informações após o caractere `#` depois de cada comando.

Para Amazon Linux:

```
sudo groupadd web-content # Create a group named web-content.

sudo usermod -G web-content -a ec2-user # Add the user ec2-user (your default user
for this environment) to the group web-content.

sudo usermod -G web-content -a apache # Add the user apache (Apache HTTP Server) to
the group web-content.

sudo chown -R ec2-user:web-content /var/www/html # Change the owner of /var/www/
html and its files to user ec2-user and group web-content.

sudo find /var/www/html -type f -exec chmod u=rw,g=rx,o=rx {} \; # Change all file
permissions within /var/www/html to user read/write, group read-only, and others
read/execute.

sudo find /var/www/html -type d -exec chmod u=rwx,g=rx,o=rx {} \; # Change /var/
www/html directory permissions to user read/write/execute, group read/execute, and
others read/execute.
```

### Para Ubuntu Server:

```
sudo groupadd web-content # Create a group named web-content.

sudo usermod -G web-content -a ubuntu # Add the user ubuntu (your default user for
this environment) to the group web-content.

sudo usermod -G web-content -a www-data # Add the user www-data (Apache HTTP
Server) to the group web-content.

sudo chown -R ubuntu:web-content /var/www/html # Change the owner of /var/www/html
and its files to user ubuntu and group web-content.

sudo find /var/www/html -type f -exec chmod u=rw,g=rx,o=rx {} \; # Change all file
permissions within /var/www/html to user read/write, group read-only, and others
read/execute.

sudo find /var/www/html -type d -exec chmod u=rwx,g=rx,o=rx {} \; # Change /var/
www/html directory permissions to user read/write/execute, group read/execute, and
others read/execute.
```

2. Crie uma página da web baseada em PHP chamada `index.php` na pasta raiz do site padrão para o Apache HTTP Server (que é `/var/www/html`) executando o comando a seguir.

### Para Amazon Linux:

```
sudo touch /var/www/html/index.php && sudo chown -R ec2-user:web-content /var/www/html/index.php && sudo chmod u=rw,g=rx,o=rx /var/www/html/index.php && sudo printf '%s\n%s\n%s' '<?php' ' phpinfo();' '?>' >> /var/www/html/index.php
```

O comando anterior para Amazon Linux também altera o proprietário do arquivo para `ec2-user`, altera o grupo do arquivo para `web-content`, e altera as permissões do arquivo para ler/gravar para o usuário e ler/executar para o grupo e outros.

### Para Ubuntu Server:

```
sudo touch /var/www/html/index.php && sudo chown -R ubuntu:web-content /var/www/html/index.php && sudo chmod u=rw,g=rx,o=rx /var/www/html/index.php && sudo printf '%s\n%s\n%s' '<?php' ' phpinfo();' '?>' >> /var/www/html/index.php
```

O comando anterior para Ubuntu Server também altera o proprietário do arquivo para `ubuntu`, altera o grupo do arquivo para `web-content`, e altera as permissões do arquivo para ler/gravar para o usuário e ler/executar para o grupo e outros.

Se for bem-sucedido, os comandos anteriores criarão o arquivo `index.php` com o seguinte conteúdo.

```
<?php
  phpinfo();
?>
```

3. Habilite o tráfego da web de entrada na porta 80 para visualizar a nova página da web configurando a ACL da rede na Amazon VPC e o Amazon EC2 do grupo de segurança associado a esse ambiente do EC2. Para fazer isso, execute os seguintes oito comandos, um de cada vez e na seguinte ordem. Para entender o que cada comando faz, leia as informações após o caractere `#` para cada comando.

#### Important

A execução dos comandos a seguir desabilita o tráfego da Web de entrada na porta 80 para todos os ambientes EC2 e as instâncias do Amazon EC2 associados ao grupo de segurança e à ACL da rede para esse ambiente. Isso pode causar uma a ativação



inesperada do tráfego da Web de entrada na porta 80 para ambientes EC2 e instâncias do Amazon EC2 além desta.

### Note

Os seguintes comandos, do segundo ao quarto, habilitam o grupo de segurança para permitir o tráfego da web de entrada na porta 80. Se você tiver um grupo de segurança padrão, que só permite o tráfego de entrada SSH na porta 22, você deverá executar o primeiro comando seguido por esses comandos do segundo ao quarto. No entanto, se você tiver um grupo de segurança personalizado que já permite o tráfego da web de entrada na porta 80, poderá pular a execução desses comandos.

Os seguintes comandos, do quinto ao oitavo, habilitam a ACL da rede para permitir o tráfego da Web de entrada na porta 80. Se você tiver uma Network ACL padrão, que já permite todo o tráfego de entrada em todas as portas, você poderá ignorar com segurança a execução desses comandos. No entanto, suponha que você tenha uma ACL de rede personalizada que não permite o tráfego da web de entrada na porta 80. Depois, execute o primeiro comando seguido da sequência do quinto ao oitavo comando.

```
MY_INSTANCE_ID=$(curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/instance-id) # Get
the ID of the instance for the environment, and store it temporarily.

MY_SECURITY_GROUP_ID=$(aws ec2 describe-instances --instance-id $MY_INSTANCE_ID
--query 'Reservations[].Instances[0].SecurityGroups[0].GroupId' --output text)
# Get the ID of the security group associated with the instance, and store it
temporarily.

aws ec2 authorize-security-group-ingress --group-id $MY_SECURITY_GROUP_ID --
protocol tcp --cidr 0.0.0.0/0 --port 80 # Add an inbound rule to the security group
to allow all incoming IPv4-based traffic over port 80.

aws ec2 authorize-security-group-ingress --group-id $MY_SECURITY_GROUP_ID --ip-
permissions IpProtocol=tcp,Ipv6Ranges='[{"CidrIpv6>:::/0}]',FromPort=80,ToPort=80 #
Add an inbound rule to the security group to allow all incoming IPv6-based traffic
over port 80.
```

```
MY_SUBNET_ID=$(aws ec2 describe-instances --instance-id $MY_INSTANCE_ID --query
'Reservations[].Instances[0].SubnetId' --output text) # Get the ID of the subnet
associated with the instance, and store it temporarily.

MY_NETWORK_ACL_ID=$(aws ec2 describe-network-acls --filters
Name=association.subnet-id,Values=$MY_SUBNET_ID --query
'NetworkAcls[].Associations[0].NetworkAclId' --output text) # Get the ID of the
network ACL associated with the subnet, and store it temporarily.

aws ec2 create-network-acl-entry --network-acl-id $MY_NETWORK_ACL_ID --ingress --
protocol tcp --rule-action allow --rule-number 10000 --cidr-block 0.0.0.0/0 --port-
range From=80,To=80 # Add an inbound rule to the network ACL to allow all IPv4-
based traffic over port 80. Advanced users: change this suggested rule number as
desired.

aws ec2 create-network-acl-entry --network-acl-id $MY_NETWORK_ACL_ID --ingress --
protocol tcp --rule-action allow --rule-number 10100 --ipv6-cidr-block ::/0 --port-
range From=80,To=80 # Add an inbound rule to the network ACL to allow all IPv6-
based traffic over port 80. Advanced users: change this suggested rule number as
desired.
```

4. Obtenha o URL para o arquivo `index.php` na raiz do servidor da web. Para fazer isso, execute o comando a seguir e use uma nova guia do navegador da Web ou um navegador da Web separado do IDE do AWS Cloud9 para acessar o URL que é exibido. Se bem-sucedido, a página da web exibirá informações sobre o Apache HTTP Server, MySQL e outras configurações relacionadas.

```
MY_PUBLIC_IP=$(curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/public-ipv4) && echo
http://$MY_PUBLIC_IP/index.php # Get the URL to the index.php file within the web
server root.
```

## Etapa 4: Limpar

Suponha que você queira continuar usando esse ambiente, mas queira desativar o tráfego de entrada da web pela porta 80. Execute os oito comandos a seguir, um de cada vez e na ordem em que estão, para excluir as regras de tráfego de entrada correspondentes que você definiu anteriormente no grupo de segurança e ACL da rede associados ao ambiente. Para entender o que cada comando faz, leia as informações após o caractere `#` para cada comando.

**⚠ Important**

A execução dos comandos a seguir desabilita o tráfego da Web de entrada na porta 80 para todos os ambientes EC2 e as instâncias do Amazon EC2 associados ao grupo de segurança e à ACL da rede para esse ambiente. Isso pode causar uma desativação inesperada do tráfego da Web de entrada na porta 80 para ambientes EC2 e instâncias do Amazon EC2 além desta.

**ℹ Note**

A sequência do quinto ao oitavo comando a seguir remove as regras existentes para impedir que a ACL de rede permita o tráfego da web de entrada na porta 80. Se você tiver uma ACL de rede padrão que já permite todo o tráfego de entrada em todas as portas, poderá ignorar a execução desses comandos. No entanto, suponha que você tenha uma ACL de rede personalizada com regras existentes que permitem o tráfego da web de entrada pela porta 80 e deseje excluir essas regras. Você precisa executar o primeiro comando seguido da sequência do quinto ao oitavo comando.

```
MY_INSTANCE_ID=$(curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/instance-id) # Get the ID of the instance for the environment, and store it temporarily.
```

```
MY_SECURITY_GROUP_ID=$(aws ec2 describe-instances --instance-id $MY_INSTANCE_ID --query 'Reservations[].Instances[0].SecurityGroups[0].GroupId' --output text) # Get the ID of the security group associated with the instance, and store it temporarily.
```

```
aws ec2 revoke-security-group-ingress --group-id $MY_SECURITY_GROUP_ID --protocol tcp --cidr 0.0.0.0/0 --port 80 # Delete the existing inbound rule from the security group to block all incoming IPv4-based traffic over port 80.
```

```
aws ec2 revoke-security-group-ingress --group-id $MY_SECURITY_GROUP_ID --ip-permissions IpProtocol=tcp,Ipv6Ranges='[CidrIpv6=:::/0]',FromPort=80,ToPort=80 # Delete the existing inbound rule from the security group to block all incoming IPv6-based traffic over port 80.
```

```
MY_SUBNET_ID=$(aws ec2 describe-instances --instance-id $MY_INSTANCE_ID --query 'Reservations[].Instances[0].SubnetId' --output text) # Get the ID of the subnet associated with the instance, and store it temporarily.
```

```
MY_NETWORK_ACL_ID=$(aws ec2 describe-network-acls --filters Name=association.subnet-id,Values=$MY_SUBNET_ID --query 'NetworkAcls[].Associations[0].NetworkAclId' --output text) # Get the ID of the network ACL associated with the subnet, and store it temporarily.

aws ec2 delete-network-acl-entry --network-acl-id $MY_NETWORK_ACL_ID --ingress --rule-number 10000 # Delete the existing inbound rule from the network ACL to block all IPv4-based traffic over port 80. Advanced users: if you originally created this rule with a different number, change this suggested rule number to match.

aws ec2 delete-network-acl-entry --network-acl-id $MY_NETWORK_ACL_ID --ingress --rule-number 10100 # Delete the existing inbound rule from the network ACL to block all IPv6-based traffic over port 80. Advanced users: if you originally created this rule with a different number, change this suggested rule number to match.
```

Quando terminar de usar este ambiente, exclua-o para evitar cobranças contínuas em sua Conta da AWS. Para obter instruções, consulte [Excluir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Tutoriais do WordPress para AWS Cloud9

Este tutorial permite instalar e executar o WordPress em um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9. O WordPress é um sistema de gerenciamento de conteúdo de código aberto (CMS) que é amplamente utilizado para o conteúdo da Web de entrega.

### Note

Seguindo este tutorial e criando este exemplo pode gerar cobranças em sua conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças por serviços como o Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2). Para obter mais informações, consulte [Definição de preço Amazon EC2](#).

## Pré-requisitos

Antes de usar esse exemplo, verifique se suas configurações cumprem os requisitos a seguir.

- É necessário ter um ambiente existente de desenvolvimento do AWS Cloud9 EC2 Este exemplo pressupõe que você já tem um ambiente do EC2 conectado a uma instância do Amazon EC2 que executa Amazon Linux ou Ubuntu Server. Caso tenha um tipo diferente de ambiente ou sistema operacional, poderá ser necessário adaptar as instruções desse exemplo para configurar

ferramentas relacionadas. Para obter mais informações, consulte [Criando um ambiente em AWS Cloud9](#).

- Você tem o IDE do AWS Cloud9 para o ambiente existente já aberto. Ao abrir um ambiente o AWS Cloud9 abre o IDE para esse ambiente em um navegador da Web. Para obter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).
- Você tem uma instância do EC2 atualizada com todos os pacotes de software mais recentes. No janela do terminal IDE do AWS Cloud9, você pode executar `yum update` com a opção `-y` para instalar atualizações sem solicitar confirmação. Para examinar as atualizações antes da instalação, você pode omitir essa opção.

```
sudo yum update -y
```

## Visão geral da instalação

A instalação do WordPress na instância do EC2 do seu ambiente envolve as seguintes etapas:

1. Instalar e configurar o MariaDB Server, que é um banco de dados relacional de código aberto que armazena informações para instalações do WordPress
2. Instalar e configurar o WordPress, que inclui a edição do arquivo de configuração `wordpress.conf`
3. Configurar o servidor Apache que hospeda o site WordPress
4. Visualizar o conteúdo da Web do WordPress hospedado pelo servidor Apache

## Etapa 1: instalar e configurar o MariaDB Server

1. No IDE do AWS Cloud9, escolha Window (Janela), New Terminal (Novo terminal) e insira os seguintes comandos para instalar e iniciar uma instalação do MariaDB Server:

```
sudo yum install -y mariadb-server  
sudo systemctl start mariadb
```

2. Em seguida, execute o script `mysql_secure_installation` para melhorar a segurança da instalação do MariaDB Server.

Ao fornecer respostas ao script, pressione Enter para a primeira pergunta para manter a senha raiz em branco. Pressionen para Set root password? e y para cada uma das opções de segurança restantes.

```
mysql_secure_installation
```

3. Agora crie uma tabela de banco de dados para armazenar informações do WordPress usando o cliente MariaDB.

(Pressione Enter quando a senha for solicitada).

```
sudo mysql -u root -p
MariaDB [(none)]> create database wp_test;
MariaDB [(none)]> grant all privileges on wp_test.* to root@localhost identified by
';'
```

4. Para encerrar a sessão do cliente MariaDB, execute o comando `exit`.

## Etapa 2: Instalar e configurar o WordPress

1. Na janela do terminal do IDE, navegue até o `environment` e, em seguida, crie os diretórios `config` e `wordpress`. Em seguida, execute o comando `touch` para criar um arquivo chamado `wordpress.conf` no diretório `config`:

```
cd /home/ec2-user/environment
mkdir config wordpress
touch config/wordpress.conf
```

2. Use o editor IDE ou `vim` para atualizar `wordpress.conf` com informações de configuração do host que permitem que o servidor Apache forneça conteúdo do WordPress:

```
# Ensure that Apache listens on port 80
Listen 8080
<VirtualHost *:8080>
    DocumentRoot "/var/www/wordpress"
    ServerName www.example.org
    # Other directives here
</VirtualHost>
```

3. Agora execute os seguintes comandos para recuperar o arquivo de arquivamento necessário e instalar o WordPress:

```
cd /home/ec2-user/environment
wget https://wordpress.org/latest.tar.gz
tar xvf latest.tar.gz
```

4. Execute touch para criar um arquivo chamado wp-config.php no diretório environment/wordpress:

```
touch wordpress/wp-config.php
```

5. Use o vim ou o editor IDE a fim de atualizar wp-config.php e substitua os dados da amostra pela sua configuração:

```
// ** MySQL settings - You can get this info from your web host ** //
/** The name of the database for WordPress */
define( 'DB_NAME', 'wp_test' );

/** MySQL database username */
define( 'DB_USER', 'wp_user' );

/** MySQL database password */
define( 'DB_PASSWORD', 'YourSecurePassword' );

/** MySQL hostname */
define( 'DB_HOST', 'localhost' );

/** Database Charset to use in creating database tables. */
define( 'DB_CHARSET', 'utf8' );

/** The Database Collate type. Don't change this if in doubt. */
define( 'DB_COLLATE', '' );

define('FORCE_SSL', true);

if ( $_SERVER['HTTP_X_FORWARDED_PROTO'] == 'https' ) $_SERVER['HTTPS'] = 'on';
```

## Etapa 3: Configurar o servidor Apache HTTP

1. Na janela do terminal IDE do AWS Cloud9, verifique se o Apache está instalado:

```
httpd -v
```

Para instalar o servidor Apache, execute o comando a seguir:

```
sudo yum install -y httpd
```

2. Navegue até o diretório `/etc/httpd/conf.d`, que é o local para os arquivos de configuração de host virtual do Apache. Em seguida, use o comando `ln` para vincular o diretório `wordpress.conf` que você criou anteriormente ao diretório de trabalho atual (`/etc/httpd/conf.d`):

```
cd /etc/httpd/conf.d
sudo ln -s /home/ec2-user/environment/config/wordpress.conf
```

3. Agora navegue até o diretório `/var/www`, que é a pasta raiz padrão para servidores Apache. E use o comando `ln` para vincular o diretório `wordpress` que você criou anteriormente para o diretório de trabalho atual (`/var/www`):

```
cd /var/www
sudo ln -s /home/ec2-user/environment/wordpress
```

4. Execute o comando `chmod` para permitir que o servidor Apache execute conteúdo no subdiretório do `wordpress`:

```
sudo chmod +x /home/ec2-user/
```

5. Agora reinicie o servidor Apache para permitir que ele detecte as novas configurações:

```
sudo service httpd restart
```

## Passo 4: Visualizar conteúdo da Web no WordPress

1. Usando o IDE do AWS Cloud9, crie um novo arquivo chamado `index.html` no seguinte diretório: `environment/wordpress`.
2. Adicione texto formatado em HTML ao `index.html`. Por exemplo:

```
<h1>Hello World!</h1>
```



3. Na janela Ambiente, escolha o arquivo `index.html` e, a seguir, escolha Visualizar e Visualizar a aplicação em execução.

A página da Web, que exibe a mensagem Hello World!, aparece na guia de visualização da aplicação. Para exibir o conteúdo da Web em seu navegador preferido, escolha Pop Out Into a New Window (Exibir em uma nova janela).

Se você excluir o arquivo `index.html` e atualizar a guia de visualização da aplicação, a página de configuração do WordPress será exibida.

## Gerenciar erros de conteúdo misto

Os navegadores da Web exibem erros de conteúdo misto para um site WordPress se estiver carregando scripts HTTPS e HTTP ou conteúdo ao mesmo tempo. O texto das mensagens de erro depende do navegador da Web que você estiver usando, mas você será informado de que sua conexão com um site é insegura ou não é totalmente segura. E seu navegador da Web bloqueia o acesso ao conteúdo misto.

### Important

Por padrão, todas as páginas da Web que você acessa na guia de visualização da aplicação do IDE do AWS Cloud9 usa o protocolo HTTPS automaticamente. Se o URI de uma página apresentar o protocolo `http` inseguro, ele será automaticamente substituído por `https`. Além disso, você não pode acessar o conteúdo inseguro revertendo manualmente o `https` para `http`.

Para obter orientações sobre a implementação de HTTPS para o seu site, consulte a [Documentação do WordPress](#).

## Tutorial de Java para AWS Cloud9

### Important

Se estiver usando um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 que tenha o apoio de uma instância do EC2 com 2 GiB ou mais de memória, recomendamos que você ative o suporte aprimorado a Java. Isso fornece acesso a recursos de produtividade como preenchimento de código, linting de erros, ações específicas por contexto e opções de depuração, como pontos de interrupção e passo a passo.

Para obter mais informações, consulte [Suporte aprimorado para desenvolvimento em Java](#).

Este exemplo permite executar um código Java em um ambiente de desenvolvimento do Java no AWS Cloud9.

Seguindo este tutorial e criando este exemplo pode gerar cobranças em sua conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças por serviços como o Amazon EC2 e Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Definição de preço do Amazon EC2](#) e [Definição de preço do Amazon S3](#).

## Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias](#)
- [Etapa 2: Adicionar código](#)
- [Etapa 3: Compilar e executar o código](#)
- [Etapa 4: Configurar para usar o AWS SDK for Java](#)
- [Etapa 5: Configurar o gerenciamento de credenciais da AWS no ambiente](#)
- [Etapa 6: Adicionar código do SDK da AWS](#)
- [Etapa 7: Compilar e executar o código SDK da AWS](#)
- [Etapa 8: limpar](#)

## Pré-requisitos

Antes de usar esse exemplo, verifique se suas configurações cumprem os requisitos a seguir.

- É necessário ter um ambiente existente de desenvolvimento do AWS Cloud9 EC2. Este exemplo pressupõe que você já tem um ambiente do EC2 conectado a uma instância do Amazon EC2 que executa Amazon Linux ou Ubuntu Server. Caso tenha um tipo diferente de ambiente ou sistema operacional, poderá ser necessário adaptar as instruções desse exemplo para configurar ferramentas relacionadas. Para obter mais informações, consulte [Criando um ambiente em AWS Cloud9](#).
- Você tem o IDE do AWS Cloud9 para o ambiente existente já aberto. Ao abrir um ambiente o AWS Cloud9 abre o IDE para esse ambiente em um navegador da Web. Para obter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias

Nesta etapa, você instalará um conjunto de ferramentas de desenvolvimento Java no ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9. Se você já tiver um conjunto de ferramentas de desenvolvimento Java, como o Oracle JDK ou o OpenJDK instalado em seu ambiente, avance para [Etapa 2: Adicionar código](#). Esse exemplo foi desenvolvido com o OpenJDK 8, que você pode instalar em seu ambiente, após concluir o procedimento a seguir.

1. Confirme se o OpenJDK 8 já está instalado. Para fazer isso, em uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9, execute a versão de linha de comando do executor Java com a opção **-version**. (Para iniciar uma nova sessão de terminal, na barra de menus, selecione Janela, Novo terminal.)

```
java -version
```

Com base na saída do comando anterior, siga um destes procedimentos:

- Se a saída afirmar que o comando `java` não foi encontrado, vá para a etapa 2 deste procedimento para instalar o OpenJDK 8.
  - Se a saída tiver valores começando com `Java(TM)`, `Java Runtime Environment`, `Java SE`, `J2SE` ou `Java2`, o OpenJDK não está instalado ou não foi definido como o conjunto de ferramentas de desenvolvimento Java padrão. Continue na etapa 2 deste procedimento para instalar o OpenJDK 8 e, em seguida, mude para usar o OpenJDK 8.
  - Se o resultado contiver valores que começam com `java version 1.8` e `OpenJDK`, avance para [Etapa 2: Adicionar código](#). O OpenJDK 8 está instalado corretamente para este exemplo.
  - Se a saída tiver um `java version` menor que 1.8 e valores começando com `OpenJDK`, vá para a etapa 2 deste procedimento para atualizar a versão do OpenJDK instalado para o OpenJDK 8.
2. Verifique se as últimas atualizações de segurança e correções de bugs estão instaladas. Para fazer isso, execute a ferramenta `yum` (para Amazon Linux) ou a ferramenta `apt` (para Ubuntu Server) com o comando **update**.

Para Amazon Linux:

```
sudo yum -y update
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt update
```

3. Instale o OpenJDK 8. Para fazer isso, execute a ferramenta yum (para Amazon Linux) ou a ferramenta apt (para Ubuntu Server) com o comando **install** , especificando o pacote OpenJDK 8.

Para Amazon Linux:

```
sudo yum -y install java-1.8.0-openjdk-devel
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt install -y openjdk-8-jdk
```

Para obter mais informações, consulte [How to download and install prebuilt OpenJDK packages](#) (Como baixar e instalar pacotes OpenJDK pré-compilados) no site do OpenJDK.

4. Alterne ou atualize o conjunto de ferramentas de desenvolvimento Java padrão para o OpenJDK 8. Para fazer isso, execute o comando **update-alternatives** com a opção **--config** . Execute esse comando duas vezes para alternar ou atualizar as versões de linha de comando do executor e do compilador Java.

```
sudo update-alternatives --config java
sudo update-alternatives --config javac
```

Em cada prompt, digite o número da seleção para o OpenJDK 8 (o que contém java-1.8).

5. Confirme se as versões de linha de comando do executor e do compilador Java estão usando o OpenJDK 8. Para fazer isso, execute as versões de linha de comando do executor e do compilador Java com a opção **-version**.

```
java -version
javac -version
```

Se o OpenJDK 8 estiver instalado e configurado corretamente, a saída da versão do executor Java terá um valor que começa com `openjdk version 1.8`, e a saída da versão do compilador Java começará com o valor `javac 1.8`.

## Etapa 2: Adicionar código

No IDE do AWS Cloud9, crie um arquivo com o código a seguir e salve-o com o nome `hello.java`. (Para criar um arquivo, na barra de menus, selecione File (Arquivo), New File (Novo arquivo). Para salvar o arquivo, selecione File (Arquivo), Save (Salvar).)

```
public class hello {  
  
    public static void main(String []args) {  
        System.out.println("Hello, World!");  
  
        System.out.println("The sum of 2 and 3 is 5.");  
  
        int sum = Integer.parseInt(args[0]) + Integer.parseInt(args[1]);  
  
        System.out.format("The sum of %s and %s is %s.\n",  
            args[0], args[1], Integer.toString(sum));  
    }  
}
```

## Etapa 3: Compilar e executar o código

1. Use a versão de linha de comando do compilador Java para compilar o arquivo `hello.java` em um arquivo `hello.class`. Para fazer isso, usando o terminal no IDE do AWS Cloud9, no mesmo diretório do arquivo `hello.java`, execute o compilador Java, especificando o arquivo `hello.java`.

```
javac hello.java
```

2. Use a versão de linha de comando do executor Java para executar o arquivo `hello.class`. Para fazer isso, no mesmo diretório do arquivo `hello.class`, execute o executor Java, especificando o nome da classe `hello` que foi declarada no arquivo `hello.java`, com dois números inteiros para adicionar (por exemplo, 5 e 9).

```
java hello 5 9
```

3. Compare a saída.

```
Hello, World!  
The sum of 2 and 3 is 5.
```

```
The sum of 5 and 9 is 14.
```

## Etapa 4: Configurar para usar o AWS SDK for Java

Você pode aprimorar este exemplo para usar o AWS SDK for Java para criar um bucket do Amazon S3, listar os buckets disponíveis e excluir o bucket que acabou de criar.

Nesta etapa, você instala o [Apache Maven](#) ou [Gradle](#) no seu ambiente. Maven e Gradle são sistemas de automação de compilação comuns que podem ser usados com projetos Java. Após instalar Maven ou Gradle, você pode usá-lo para gerar um novo projeto Java. Neste novo projeto, você adiciona uma referência ao AWS SDK for Java. Esse AWS SDK for Java fornece uma forma prática de interagir com os serviços da AWS, como o Amazon S3, em seu código Java.

### Tópicos

- [Configurar com o Maven](#)
- [Configurar com o Gradle](#)

## Configurar com o Maven

1. Instale o Maven em seu ambiente. Para ver se o Maven já está instalado, usando o terminal no IDE do AWS Cloud9, execute o Maven com a opção **-version**.

```
mvn -version
```

Se sim, a saída contém o número da versão do Maven. Se o Maven já estiver instalado, passe para a etapa 4 deste procedimento para usar o Maven para gerar um novo projeto Java no seu ambiente.

2. Instale o Maven usando o terminal para executar os comandos a seguir.

Para o Amazon Linux, os seguintes comandos obtêm informações sobre o repositório de pacotes no qual o Maven está armazenado e usam essas informações para instalar o Maven.

```
sudo wget http://repos.fedorapeople.org/repos/dchen/apache-maven/epel-apache-maven.repo -O /etc/yum.repos.d/epel-apache-maven.repo
sudo sed -i s/\$releasever/6/g /etc/yum.repos.d/epel-apache-maven.repo
sudo yum install -y apache-maven
```

Para obter mais informações sobre os comandos anteriores, consulte [Extra Packages for Enterprise Linux \(EPEL\)](#) no site do Wiki Fedora Project.

Para o Ubuntu Server, execute o seguinte comando.

```
sudo apt install -y maven
```

3. Confirme a instalação executando o Maven com a opção **-version**.

```
mvn -version
```

4. Use o Maven para gerar um novo projeto Java. Para fazer isso, use o terminal para executar o comando a seguir no diretório onde você deseja que o Maven gere o projeto (por exemplo, o diretório raiz do seu ambiente).

```
mvn archetype:generate -DgroupId=com.mycompany.app -DartifactId=my-app -DarchetypeArtifactId=maven-archetype-quickstart -DinteractiveMode=false
```

O comando anterior cria a seguinte estrutura de diretório para o projeto no seu ambiente.

```
my-app
|- src
|  |- main
|     |- java
|        |- com
|           |- mycompany
|              |- app
|                 |-App.java
|- test
|  |- java
|     |- com
|        |- mycompany
|           |- app
|              |- AppTest.java
|- pom.xml
```

Para obter mais informações sobre a estrutura de diretórios anterior, consulte [Maven Quickstart Archetype](#) e [Introduction to the Standard Directory Layout](#) no site do Apache Maven Project.

5. Modifique o arquivo Project Object Model (POM) para o projeto. Um arquivo POM define configurações do projeto Maven. Para fazer isso, na janela Ambiente, abra o arquivo `my-app/pom.xml`. No editor, substitua o conteúdo atual do arquivo pelo seguinte código e, em seguida, salve o arquivo `pom.xml`.

```
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0" xmlns:xsi="http://
www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/
maven-v4_0_0.xsd">
  <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
  <groupId>com.mycompany.app</groupId>
  <artifactId>my-app</artifactId>
  <packaging>jar</packaging>
  <version>1.0-SNAPSHOT</version>
  <build>
    <plugins>
      <plugin>
        <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
        <artifactId>maven-assembly-plugin</artifactId>
        <version>3.6.0</version>
        <configuration>
          <descriptorRefs>
            <descriptorRef>jar-with-dependencies</descriptorRef>
          </descriptorRefs>
          <archive>
            <manifest>
              <mainClass>com.mycompany.app.App</mainClass>
            </manifest>
          </archive>
        </configuration>
        <executions>
          <execution>
            <phase>package</phase>
            <goals>
              <goal>single</goal>
            </goals>
          </execution>
        </executions>
      </plugin>
    </plugins>
  </build>
  <dependencies>
    <dependency>
```



```
<groupId>junit</groupId>
<artifactId>junit</artifactId>
<version>3.8.1</version>
<scope>test</scope>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>com.amazonaws</groupId>
  <artifactId>aws-java-sdk</artifactId>
  <version>1.11.330</version>
</dependency>
</dependencies>
</project>
```

O arquivo POM anterior inclui configurações do projeto que especificam declarações como as seguintes:

- A configuração `artifactId` de `my-app` define o nome do diretório raiz do projeto, e a configuração `group-id` de `com.mycompany.app` define a estrutura de subdiretório `com/mycompany/app` e a declaração `package` nos arquivos `App.java` e `AppTest.java`.
- A configuração `artifactId` de `my-app`, com a configuração `packaging` de `jar`, a configuração `version` de `1.0-SNAPSHOT` e a configuração `descriptorRef` de `jar-with-dependencies` definem o nome do arquivo JAR de saída de `my-app-1.0-SNAPSHOT-jar-with-dependencies.jar`.
- A seção `plugin` declara que um único JAR, que inclui todas as dependências, será criado.
- A seção `dependency` com a configuração do `groupId` de `com.amazonaws` e a configuração `artifactId` de `aws-java-sdk` inclui os arquivos da biblioteca do AWS SDK for Java. A versão do AWS SDK for Java a ser usada é declarada pela configuração de `version`. Para usar uma versão diferente, substitua esse número de versão.

Avance para [Etapa 5: Configurar o gerenciamento de credenciais da AWS no ambiente](#).

## Configurar com o Gradle

1. Instale o Gradle em seu ambiente. Para ver se o Gradle já está instalado, usando o terminal no IDE do AWS Cloud9, execute o Gradle com a opção **-version**.

```
gradle -version
```

Se sim, a saída contém o número da versão do Gradle. Se o Gradle já estiver instalado, passe para a etapa 4 deste procedimento para usar o Gradle para gerar um novo projeto Java no seu ambiente.

2. Instale o Gradle usando o terminal para executar os comandos a seguir. Esses comandos instalam e executam a ferramenta SDKMAN! e, em seguida, usam o SDKMAN! para instalar a versão mais recente do Gradle.

```
curl -s "https://get.sdkman.io" | bash
source "$HOME/.sdkman/bin/sdkman-init.sh"
sdk install gradle
```

Para obter mais informações sobre comandos anteriores, consulte [Instalação](#) no site do SDKMAN! e [Instalar com um gerenciador de pacotes](#) no site do Gradle.

3. Confirme a instalação executando o Gradle com a opção **-version**.

```
gradle -version
```

4. Use o Gradle para gerar um novo projeto Java no seu ambiente. Para fazer isso, use o terminal para executar os comandos a seguir para criar um diretório para o projeto e, em seguida, mude para esse diretório.

```
mkdir my-app
cd my-app
```

5. Execute o comando a seguir para que o Gradle gere um novo projeto de aplicação Java no diretório my-app em seu ambiente.

```
gradle init --type java-application
```

O comando anterior cria a seguinte estrutura de diretório para o projeto no seu ambiente.

```
my-app
|- .gradle
|  `-(various supporting project folders and files)
|- gradle
|  `-(various supporting project folders and files)
|- src
|  |- main
```

```
| |   ` - java
| |       ` - App.java
| ` - test
|       ` - java
|       ` - AppTest.java
|- build.gradle
|- gradlew
|- gradlew.bat
` - settings.gradle
```

6. Modifique o `AppTest.java` para o projeto. Se você não fizer isso, o projeto poderá não ser criado ou executado como esperado. Para fazer isso, na janela Ambiente, abra o arquivo `my-app/src/test/java/AppTest.java`. No editor, substitua o conteúdo atual do arquivo pelo seguinte código e, em seguida, salve o arquivo `AppTest.java`.

```
import org.junit.Test;
import static org.junit.Assert.*;

public class AppTest {
    @Test public void testAppExists () {
        try {
            Class.forName("com.mycompany.app.App");
        } catch (ClassNotFoundException e) {
            fail("Should have a class named App.");
        }
    }
}
```

7. Modifique o arquivo `build.gradle` para o projeto. Um arquivo `build.gradle` define configurações do projeto Gradle. Para fazer isso, na janela Ambiente, abra o arquivo `my-app/build.gradle`. No editor, substitua o conteúdo atual do arquivo pelo seguinte código e, em seguida, salve o arquivo `build.gradle`.

```
apply plugin: 'java'
apply plugin: 'application'

repositories {
    jcenter()
    mavenCentral()
}

buildscript {
```

```
repositories {
    mavenCentral()
}
dependencies {
    classpath "io.spring.gradle:dependency-management-plugin:1.0.3.RELEASE"
}

apply plugin: "io.spring.dependency-management"

dependencyManagement {
    imports {
        mavenBom 'com.amazonaws:aws-java-sdk-bom:1.11.330'
    }
}

dependencies {
    compile 'com.amazonaws:aws-java-sdk-s3'
    testCompile group: 'junit', name: 'junit', version: '4.12'
}

run {
    if (project.hasProperty("appArgs")) {
        args Eval.me(appArgs)
    }
}

mainClassName = 'App'
```

O arquivo `build.gradle` anterior inclui configurações do projeto que especificam declarações como as seguintes:

- O plugin `io.spring.dependency-management` é usado para importar a Bill of Materials (BOM - Lista de materiais) do Maven do AWS SDK for Java para gerenciar as dependências do AWS SDK for Java para o projeto. `classpath` declara a versão a ser usada. Para usar uma versão diferente, substitua esse número de versão.
- `com.amazonaws:aws-java-sdk-s3` inclui a parte do Amazon S3 dos arquivos da biblioteca do AWS SDK for Java. O `mavenBom` declara a versão a ser usada. Se quiser usar uma versão diferente, substitua esse número de versão.

## Etapa 5: Configurar o gerenciamento de credenciais da AWS no ambiente

Toda vez que você usar o AWS SDK for Java para chamar um serviço da AWS, forneça um conjunto de credenciais da AWS com a chamada. Essas credenciais determinam se o AWS SDK for Java tem as permissões apropriadas para realizar a chamada. Se as credenciais não cobrirem as permissões apropriadas, a chamada falhará.

Nesta etapa, você armazenará as credenciais no ambiente. Para fazer isso, siga as instruções em [Chamar Serviços da AWS em um ambiente no AWS Cloud9](#) e retorne a este tópico.

Para mais informações, consulte [Set up AWS Credentials and Region for Development](#) no Guia do desenvolvedor do AWS SDK for Java.

## Etapa 6: Adicionar código do SDK da AWS

Nesta etapa, adicione código para interagir com o Amazon S3 para criar um bucket, listar os buckets disponíveis e excluir o bucket que você acabou de criar.

Na janela Environment (Ambiente), abra o arquivo `my-app/src/main/java/com/mycompany/app/App.java` para o Maven ou o arquivo `my-app/src/main/java/App.java` para o Gradle. No editor, substitua o conteúdo atual do arquivo pelo seguinte código e, em seguida, salve o arquivo `App.java`.

```
package com.mycompany.app;

import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.AmazonS3Exception;
import com.amazonaws.services.s3.model.Bucket;
import com.amazonaws.services.s3.model.CreateBucketRequest;

import java.util.List;

public class App {

    private static AmazonS3 s3;

    public static void main(String[] args) {
        if (args.length < 2) {
            System.out.format("Usage: <the bucket name> <the AWS Region to use>\n" +
                "Example: my-test-bucket us-east-2\n");
        }
    }
}
```

```
        return;
    }

    String bucket_name = args[0];
    String region = args[1];

    s3 = AmazonS3ClientBuilder.standard()
        .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
        .withRegion(region)
        .build();

    // List current buckets.
    ListMyBuckets();

    // Create the bucket.
    if (s3.doesBucketExistV2(bucket_name)) {
        System.out.format("\nCannot create the bucket. \n" +
            "A bucket named '%s' already exists.", bucket_name);
        return;
    } else {
        try {
            System.out.format("\nCreating a new bucket named '%s'...\n\n",
bucket_name);
            s3.createBucket(new CreateBucketRequest(bucket_name, region));
        } catch (AmazonS3Exception e) {
            System.err.println(e.getMessage());
        }
    }

    // Confirm that the bucket was created.
    ListMyBuckets();

    // Delete the bucket.
    try {
        System.out.format("\nDeleting the bucket named '%s'...\n\n", bucket_name);
        s3.deleteBucket(bucket_name);
    } catch (AmazonS3Exception e) {
        System.err.println(e.getMessage());
    }

    // Confirm that the bucket was deleted.
    ListMyBuckets();

}
```

```
private static void ListMyBuckets() {
    List<Bucket> buckets = s3.listBuckets();
    System.out.println("My buckets now are:");

    for (Bucket b : buckets) {
        System.out.println(b.getName());
    }
}
}
```

## Etapa 7: Compilar e executar o código SDK da AWS

Para executar o código da etapa anterior, execute os seguintes comandos do terminal. Esses comandos usam Maven ou Gradle para criar um arquivo JAR executável para o projeto e, em seguida, usam o executor Java para executar o JAR. O JAR é executado com o nome do bucket a ser criado no Amazon S3 (por exemplo, `my-test-bucket`) e o ID da região da AWS na qual criar o bucket como entrada (por exemplo, `us-east-2`).

Para o Maven, execute os comandos a seguir.

```
cd my-app
mvn package
java -cp target/my-app-1.0-SNAPSHOT-jar-with-dependencies.jar com.mycompany.app.App my-test-bucket us-east-2
```

Para o Gradle, execute os comandos a seguir.

```
gradle build
gradle run -PappArgs="['my-test-bucket', 'us-east-2']"
```

Compare os resultados com a seguinte saída.

```
My buckets now are:

Creating a new bucket named 'my-test-bucket'...

My buckets now are:

my-test-bucket
```

```
Deleting the bucket named 'my-test-bucket'...
```

```
My buckets now are:
```

## Etapa 8: limpar

Para evitar cobranças contínuas em sua conta da AWS, ao terminar de usar este exemplo, exclua o ambiente. Para obter instruções, consulte [Excluir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Tutorial de C++ para AWS Cloud9

Este tutorial permite executar o código C++ em um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9. O código também usa recursos fornecidos pelo [AWS SDK for C++](#), uma biblioteca modular, multiplataforma e de código aberto que você pode usar para se conectar à Amazon Web Services.

Seguindo este tutorial e criando este exemplo pode gerar cobranças em sua conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças por serviços como o Amazon EC2 e Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Definição de preço do Amazon EC2](#) e [Definição de preço do Amazon S3](#).

### Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Instalar g++ e pacotes de desenvolvimento necessários](#)
- [Etapa 2: Instalar CMake](#)
- [Etapa 3: Obter e compilar o SDK for C++](#)
- [Etapa 4: Criar arquivos C++ e CMakeLists](#)
- [Etapa 5: Compilar e executar o código C++](#)
- [Etapa 6: Limpar](#)

## Pré-requisitos

Antes de usar esse exemplo, verifique se suas configurações cumprem os requisitos a seguir.

- É necessário ter um ambiente existente de desenvolvimento do AWS Cloud9 EC2 Este exemplo pressupõe que você já tem um ambiente do EC2 conectado a uma instância do Amazon EC2 que executa Amazon Linux ou Ubuntu Server. Caso tenha um tipo diferente de ambiente ou



sistema operacional, poderá ser necessário adaptar as instruções desse exemplo para configurar ferramentas relacionadas. Para obter mais informações, consulte [Criando um ambiente em AWS Cloud9](#).

- Você tem o IDE do AWS Cloud9 para o ambiente existente já aberto. Ao abrir um ambiente o AWS Cloud9 abre o IDE para esse ambiente em um navegador da Web. Para obter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Etapa 1: Instalar g++ e pacotes de desenvolvimento necessários

Para criar e executar uma aplicação C++, você precisa de um utilitário como o g++, que é um compilador C++ fornecido pelo [GNU Compiler Collection \(GCC\)](#).

Você também precisa adicionar arquivos de cabeçalho (pacotes -dev) para libcurl, libopenssl, libuuid, zlib e, opcionalmente, libpulse para suporte do Amazon Polly.

O processo de instalação de ferramentas de desenvolvimento varia ligeiramente se você estiver usando uma instância do Amazon Linux/Amazon Linux 2 ou uma instância do Ubuntu.

### Amazon Linux-based systems

Você pode verificar se já tem o gcc instalado, executando o seguinte comando no terminal do AWS Cloud9:

```
g++ --version
```

Se o g++ não estiver instalado, você pode instalá-lo facilmente como parte do grupo de pacotes chamado "Development Tools" (Ferramentas de desenvolvimento). Essas ferramentas são adicionadas a uma instância com o comando `yum groupinstall`:

```
sudo yum groupinstall "Development Tools"
```

Execute `g++ --version` novamente para confirmar se o compilador foi instalado.

Agora instale os pacotes para as bibliotecas necessárias usando o gerenciador de pacotes do sistema:

```
sudo yum install libcurl-devel openssl-devel libuuid-devel pulseaudio-libs-devel
```

## Ubuntu-based systems

Você pode verificar se já tem o gcc instalado, executando o seguinte comando no terminal do AWS Cloud9:

```
g++ --version
```

Se o gcc não estiver instalado, você poderá instalá-lo em um sistema baseado em Ubuntu, executando os seguintes comandos:

```
sudo apt update  
sudo apt install build-essential  
sudo apt-get install manpages-dev
```

Execute `g++ --version` novamente para confirmar se o compilador foi instalado.

Agora instale os pacotes para as bibliotecas necessárias usando o gerenciador de pacotes do sistema:

```
sudo apt-get install libcurl4-openssl-dev libssl-dev uuid-dev zlib1g-dev libpulse-dev
```

## Etapa 2: Instalar CMake

Você precisa instalar a ferramenta `cmake`, que automatiza o processo de construção de arquivos executáveis a partir do código-fonte.

1. Na janela do terminal do IDE, execute o seguinte comando para obter o arquivamento necessário:

```
wget https://cmake.org/files/v3.18/cmake-3.18.0.tar.gz
```

2. Extraia os arquivos do arquivamento e navegue até o diretório que contém os arquivos descompactados:

```
tar xzf cmake-3.18.0.tar.gz  
cd cmake-3.18.0
```

3. Em seguida, execute um script `bootstrap` e instale `cmake`, executando os seguintes comandos:

```
./bootstrap  
make  
sudo make install
```

4. Confirme se você instalou a ferramenta executando o seguinte comando:

```
cmake --version
```

## Etapa 3: Obter e compilar o SDK for C++

Para configurar o AWS SDK for C++, você pode criar o SDK diretamente da fonte ou pode baixar as bibliotecas usando um gerenciador de pacotes. Você pode obter detalhes sobre as opções disponíveis em [Conceitos básicos do uso da AWS SDK for C++](#) no Manual do desenvolvedor do AWS SDK for C++.

Este exemplo demonstra o uso do `git` para clonar o código-fonte do SDK e `cmake` para compilar o SDK for C++.

1. Clone o repositório remoto e obtenha todos os submódulos do Git recursivamente para o ambiente do AWS Cloud9, executando o seguinte comando no terminal:

```
git clone --recurse-submodules https://github.com/aws/aws-sdk-cpp
```

2. Navegue até o novo diretório do `aws-sdk-cpp`, crie um subdiretório no qual compilar o diretório AWS SDK for C++ e, em seguida, navegue até:

```
cd aws-sdk-cpp  
mkdir sdk_build  
cd sdk_build
```

- 3.

### Note

Para economizar tempo, essa etapa cria apenas a parte do Amazon S3 do AWS SDK for C++. Se você quiser compilar o SDK completo, omita a propriedade `-DBUILD_ONLY=s3` do comando `cmake`.

A criação do SDK for C++ completo pode levar mais de uma hora, dependendo dos recursos de computação disponíveis para a instância do Amazon EC2 ou para o próprio servidor.

Use o `cmake` para compilar a parte do Amazon S3 do SDK for C++ no `sdk_build` executando o seguinte comando:

```
cmake .. -DBUILD_ONLY=s3
```

4. Agora, execute o comando `make install` para que o SDK integrado possa ser acessado:

```
sudo make install  
cd ..
```

## Etapa 4: Criar arquivos C++ e CMakeLists

Nesta etapa, você criará um arquivo C++ que permite que os usuários do projeto interajam com buckets do Amazon S3.

Você também cria um arquivo `CMakeLists.txt` que fornece instruções que são usadas pelo `cmake` para criar sua biblioteca C++.

1. No IDE do AWS Cloud9 crie um arquivo com esse conteúdo e salve-o com o nome `s3-demo.cpp` na raiz (`/`) do seu ambiente.

```
#include <iostream>  
#include <aws/core/Aws.h>  
#include <aws/s3/S3Client.h>  
#include <aws/s3/model/Bucket.h>  
#include <aws/s3/model/CreateBucketConfiguration.h>  
#include <aws/s3/model/CreateBucketRequest.h>  
#include <aws/s3/model/DeleteBucketRequest.h>  
  
// Look for a bucket among all currently available Amazon S3 buckets.  
bool FindTheBucket(const Aws::S3::S3Client &s3Client,  
                  const Aws::String &bucketName) {  
  
    Aws::S3::Model::ListBucketsOutcome outcome = s3Client.ListBuckets();
```

```
if (outcome.IsSuccess()) {

    std::cout << "Looking for a bucket named '" << bucketName << "'..."
                << std::endl << std::endl;

    Aws::Vector<Aws::S3::Model::Bucket> bucket_list =
        outcome.GetResult().GetBuckets();

    for (Aws::S3::Model::Bucket const &bucket: bucket_list) {
        if (bucket.GetName() == bucketName) {
            std::cout << "Found the bucket." << std::endl << std::endl;

            return true;
        }
    }

    std::cout << "Could not find the bucket." << std::endl << std::endl;
}
else {
    std::cerr << "ListBuckets error: "
                << outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
}

return outcome.IsSuccess();
}

// Create an Amazon S3 bucket.
bool CreateTheBucket(const Aws::S3::S3Client &s3Client,
                    const Aws::String &bucketName,
                    const Aws::String& region) {

    std::cout << "Creating a bucket named '"
                << bucketName << "'..." << std::endl << std::endl;

    Aws::S3::Model::CreateBucketRequest request;
    request.SetBucket(bucketName);

    if (region != "us-east-1") {
        Aws::S3::Model::CreateBucketConfiguration createBucketConfig;
        createBucketConfig.SetLocationConstraint(

    Aws::S3::Model::BucketLocationConstraintMapper::GetBucketLocationConstraintForName(
        region));
    request.SetCreateBucketConfiguration(createBucketConfig);
```

```
    }

    Aws::S3::Model::CreateBucketOutcome outcome =
        s3Client.CreateBucket(request);

    if (outcome.IsSuccess()) {
        std::cout << "Bucket created." << std::endl << std::endl;
    }
    else {
        std::cerr << "CreateBucket error: "
            << outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
}

// Delete an existing Amazon S3 bucket.
bool DeleteTheBucket(const Aws::S3::S3Client &s3Client,
                    const Aws::String &bucketName) {

    std::cout << "Deleting the bucket named '"
        << bucketName << "'..." << std::endl << std::endl;

    Aws::S3::Model::DeleteBucketRequest request;
    request.SetBucket(bucketName);

    Aws::S3::Model::DeleteBucketOutcome outcome =
        s3Client.DeleteBucket(request);

    if (outcome.IsSuccess()) {
        std::cout << "Bucket deleted." << std::endl << std::endl;
    }
    else {
        std::cerr << "DeleteBucket error: "
            << outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
}

#ifdef TESTING_BUILD
// Create an S3 bucket and then delete it.
// Before and after creating the bucket, and again after deleting the bucket,
// try to determine whether that bucket still exists.
```

```
int main(int argc, char *argv[]) {

    if (argc < 3) {
        std::cout << "Usage: s3-demo <bucket name> <AWS Region>" << std::endl
            << "Example: s3-demo my-bucket us-east-1" << std::endl;
        return 1;
    }

    Aws::SDKOptions options;
    Aws::InitAPI(options);
    {
        Aws::String bucket_name = argv[1];
        Aws::String region = argv[2];

        Aws::Client::ClientConfiguration config;

        config.region = region;

        Aws::S3::S3Client s3_client(config);

        if (!FindTheBucket(s3_client, bucket_name)) {
            return 1;
        }

        if (!CreateTheBucket(s3_client, bucket_name, region)) {
            return 1;
        }

        if (!FindTheBucket(s3_client, bucket_name)) {
            return 1;
        }

        if (!DeleteTheBucket(s3_client, bucket_name)) {
            return 1;
        }

        if (!FindTheBucket(s3_client, bucket_name)) {
            return 1;
        }
    }
    Aws::ShutdownAPI(options);

    return 0;
}
```

```
#endif // TESTING_BUILD
```

2. Crie um segundo arquivo com esse conteúdo e salve-o com o nome `CMakeLists.txt` na raiz (/) do seu ambiente. Esse arquivo permite compilar o código em um arquivo executável.

```
# A minimal CMakeLists.txt file for the AWS SDK for C++.

# The minimum version of CMake that will work.
cmake_minimum_required(VERSION 2.8)

# The project name.
project(s3-demo)

# Locate the AWS SDK for C++ package.
set(AWSSDK_ROOT_DIR, "/usr/local/")
set(BUILD_SHARED_LIBS ON)
find_package(AWSSDK REQUIRED COMPONENTS s3)

# The executable name and its source files.
add_executable(s3-demo s3-demo.cpp)

# The libraries used by your executable.
target_link_libraries(s3-demo ${AWSSDK_LINK_LIBRARIES})
```

## Etapa 5: Compilar e executar o código C++

1. No diretório raiz do ambiente no qual você salvou a `s3-demo.cpp` e o `CMakeLists.txt`, execute `cmake` para compilar o projeto:

```
cmake .
make
```

2. Agora você pode executar o programa da linha de comando. No comando a seguir, substitua `my-unique-bucket-name` por um nome exclusivo para o bucket do Amazon S3 e, se necessário, substitua `us-east-1` pelo identificador de outra região da AWS onde você deseja criar um bucket.

```
./s3-demo my-unique-bucket-name us-east-1
```

Se o programa for executado com êxito, você verá um resultado semelhante a este:



```
Looking for a bucket named 'my-unique-bucket-name'...

Could not find the bucket.

Creating a bucket named 'my-unique-bucket-name'...

Bucket created.

Looking for a bucket named 'my-unique-bucket-name'...

Found the bucket.

Deleting the bucket named 'my-unique-bucket-name'...

Bucket deleted.

Looking for a bucket named 'my-unique-bucket-name'...

Could not find the bucket.
```

## Etapa 6: Limpar

Para evitar cobranças contínuas em sua conta da AWS, ao terminar de usar este exemplo, exclua o ambiente. Para obter instruções, consulte [Excluir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Tutorial do Python para AWS Cloud9

Este tutorial mostra como executar código Python em um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9.

A conclusão deste tutorial pode gerar cobranças em sua conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças por serviços como o Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) e o Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Para obter mais informações, consulte [Definição de preço do Amazon EC2](#) e [Definição de preço do Amazon S3](#).

### Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Instalar o Python](#)

- [Etapa 2: Adicionar código](#)
- [Etapa 3: Executar o código](#)
- [Etapa 4: Instalar e configurar o AWS SDK for Python \(Boto3\)](#)
- [Etapa 5: Adicionar código do SDK da AWS](#)
- [Etapa 6: Executar o código SDK da AWS](#)
- [Etapa 7: Limpar](#)

## Pré-requisitos

Antes de usar esse exemplo, verifique se atende aos requisitos a seguir.

- Você tem um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 EC2

Este tutorial pressupõe que você já tem um ambiente EC2, e que esse ambiente esteja conectado a uma instância do Amazon EC2, executada no Amazon Linux ou Ubuntu Server. Para mais detalhes, consulte [Criar um ambiente EC2](#).

Se você tiver um tipo diferente de ambiente ou sistema operacional, poderá ser necessário adaptar as instruções deste tutorial.

- Você abriu o IDE do AWS Cloud9 para esse ambiente

Ao abrir um ambiente o AWS Cloud9 abre o IDE para esse ambiente em um navegador da Web. Para mais detalhes, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Etapa 1: Instalar o Python

1. Em uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9, confirme se o Python já está instalado, executando o comando **python --version**. (Para iniciar uma nova sessão de terminal, na barra de menus, escolha Window (Janela), New Terminal (Novo terminal).) Se o Python estiver instalado, avance para [Etapa 2: Adicionar código](#).
2. Execute o comando **yum update** para Amazon Linux ou o comando **apt update** para Ubuntu Server para ajudar a garantir que as atualizações de segurança e correções de bug mais recentes estejam instaladas.

Para Amazon Linux:

```
sudo yum -y update
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt update
```

3. Instale o Python executando o comando **install**.

Para Amazon Linux:

```
sudo yum -y install python3
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt-get install python3
```

## Etapa 2: Adicionar código

No IDE do AWS Cloud9, crie um arquivo com o conteúdo a seguir e salve-o com o nome `hello.py`. (Para criar um arquivo, na barra de menus, selecione File (Arquivo), New File (Novo arquivo). Para salvar o arquivo, selecione File (Arquivo), Save (Salvar).

```
import sys

print('Hello, World!')

print('The sum of 2 and 3 is 5.')

sum = int(sys.argv[1]) + int(sys.argv[2])

print('The sum of {0} and {1} is {2}.'.format(sys.argv[1], sys.argv[2], sum))
```

## Etapa 3: Executar o código

1. No IDE do AWS Cloud9, na barra de menus, selecione Run (Executar), Run Configurations (Configurações de execução), New Run Configuration (Nova configuração de execução).

2. Na guia [New] - Stopped ([Novo] - Parado), insira `hello.py` 5 9 para Command (Comando). No código, 5 representa `sys.argv[1]` e 9 representa `sys.argv[2]`.
3. Selecione Run (Executar) e compare sua saída.

```
Hello, World!  
The sum of 2 and 3 is 5.  
The sum of 5 and 9 is 14.
```

4. Por padrão, o AWS Cloud9 seleciona automaticamente um executor para o seu código. Para alterar o executor, escolha Runner (Executor) e selecione Python 2 ou Python 3.

#### Note

Você pode criar executores personalizados para versões específicas do Python. Para obter mais detalhes, consulte [Criar um compilador ou executor](#).

## Etapa 4: Instalar e configurar o AWS SDK for Python (Boto3)

O AWS SDK for Python (Boto3) permite que você use o código Python para interagir com serviços da AWS, como o Amazon S3. Por exemplo, é possível usar o SDK para criar um bucket do Amazon S3, listar os buckets disponíveis e excluir o bucket que você acabou de criar.

### Instalar o pip

No IDE do AWS Cloud9, confirme se o `pip` já está instalado para a versão ativa do Python executando o comando `python -m pip --version`. Se o `pip` estiver instalado, avance para a próxima seção.

Para instalar o `pip`, execute os comandos a seguir. Como o `sudo` está em um ambiente diferente do seu usuário, você deve especificar a versão do Python a ser usada caso ela seja diferente da versão atual com alias.

```
curl -O https://bootstrap.pypa.io/get-pip.py # Get the install script.  
sudo python3 get-pip.py # Install pip for Python 3.  
python -m pip --version # Verify pip is installed.  
rm get-pip.py # Delete the install script.
```

Para obter mais informações, consulte [Installation \(Instalação\)](#) no site do `pip`.

## Instalar a AWS SDK for Python (Boto3)

Depois de instalar o `pip`, instale o AWS SDK for Python (Boto3) executando o comando **`pip install`**.

```
sudo python3 -m pip install boto3 # Install boto3 for Python 3.
python -m pip show boto3         # Verify boto3 is installed for the current version
of Python.
```

Para obter mais informações, consulte a seção "Installation" (Instalação) de [Quickstart \(Início rápido\)](#) em AWS SDK for Python (Boto3).

## Configurar o gerenciamento de credenciais no ambiente

Toda vez que você usar o AWS SDK for Python (Boto3) para chamar um serviço da AWS, forneça um conjunto de credenciais com a chamada. Essas credenciais determinam se o SDK tem as permissões necessárias para fazer a chamada. Se as credenciais não cobrirem as permissões necessárias, a chamada falhará.

Para armazenar suas credenciais no ambiente, siga as instruções em [Chamar Serviços da AWS em um ambiente no AWS Cloud9](#) e retorne a este tópico.

Para obter informações adicionais, consulte [Credentials \(Credenciais\)](#) em AWS SDK for Python (Boto3).

## Etapa 5: Adicionar código do SDK da AWS

Adicione o código que usa o Amazon S3 para criar um bucket, liste seus buckets disponíveis e, opcionalmente, exclua o bucket que você acabou de criar.

No IDE do AWS Cloud9, crie um arquivo com o conteúdo a seguir e salve-o com o nome `s3.py`.

```
import sys
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def list_my_buckets(s3_resource):
    print("Buckets:\n\t", *[b.name for b in s3_resource.buckets.all()], sep="\n\t")

def create_and_delete_my_bucket(s3_resource, bucket_name, keep_bucket):
```

```
list_my_buckets(s3_resource)

try:
    print("\nCreating new bucket:", bucket_name)
    bucket = s3_resource.create_bucket(
        Bucket=bucket_name,
        CreateBucketConfiguration={
            "LocationConstraint": s3_resource.meta.client.meta.region_name
        },
    )
except ClientError as e:
    print(
        f"Couldn't create a bucket for the demo. Here's why: "
        f"{e.response['Error']['Message']}"
    )
    raise

bucket.wait_until_exists()
list_my_buckets(s3_resource)

if not keep_bucket:
    print("\nDeleting bucket:", bucket.name)
    bucket.delete()

    bucket.wait_until_not_exists()
    list_my_buckets(s3_resource)
else:
    print("\nKeeping bucket:", bucket.name)

def main():
    import argparse

    parser = argparse.ArgumentParser()
    parser.add_argument("bucket_name", help="The name of the bucket to create.")
    parser.add_argument("region", help="The region in which to create your bucket.")
    parser.add_argument(
        "--keep_bucket",
        help="Keeps the created bucket. When not "
        "specified, the bucket is deleted "
        "at the end of the demo.",
        action="store_true",
    )
)
```

```
args = parser.parse_args()
s3_resource = (
    boto3.resource("s3", region_name=args.region)
    if args.region
    else boto3.resource("s3")
)
try:
    create_and_delete_my_bucket(s3_resource, args.bucket_name, args.keep_bucket)
except ClientError:
    print("Exiting the demo.")

if __name__ == "__main__":
    main()
```

## Etapa 6: Executar o código SDK da AWS

1. Na barra de menus, selecione Executar, Configurações de execução, Nova configuração de execução.
2. Para Command (Comando), insira `s3.py my-test-bucket us-west-2`, onde `my-test-bucket` é o nome do bucket a ser criado e `us-west-2` é o ID da região da AWS em que seu bucket é criado. Por padrão, seu bucket é excluído antes que o script seja encerrado. Para manter seu bucket, adicione `--keep_bucket` ao seu comando. Para obter uma lista de IDs das regiões da AWS, consulte [Endpoints e cotas do Amazon Simple Storage Service](#) na Referência geral da AWS.

### Note

Os nomes de buckets do Amazon S3 devem ser exclusivos em toda a AWS, e não apenas na sua conta da AWS.

3. Selecione Executar e compare sua saída.

Buckets:

a-pre-existing-bucket

Creating new bucket: my-test-bucket

Buckets:

```
a-pre-existing-bucket
my-test-bucket
```

```
Deleting bucket: my-test-bucket
```

```
Buckets:
```

```
a-pre-existing-bucket
```

## Etapa 7: Limpar

Para evitar cobranças contínuas em sua conta da AWS, depois que você concluir este tutorial, exclua o ambiente do AWS Cloud9. Para obter instruções, consulte [Excluir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Tutorial.NET para AWS Cloud9

Este tutorial permite executar um código .NET em um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9.

Seguindo este tutorial e criando este exemplo pode gerar cobranças em sua conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças por serviços como o Amazon EC2 e Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Definição de preço do Amazon EC2](#) e [Definição de preço do Amazon S3](#).

### Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias](#)
- [Etapa 2 \(Opcional\): Instalar a extensão da CLI .NET para funções do Lambda](#)
- [Etapa 3: Criar um projeto de aplicação do console do .NET](#)
- [Etapa 4: Adicionar código](#)
- [Etapa 5: Compilar e executar o código](#)
- [Etapa 6: Criar e configurar um projeto de aplicação do console do .NET que usa o AWS SDK for .NET](#)
- [Etapa 7: Adicionar código SDK da AWS](#)
- [Etapa 8: Compilar e executar o código SDK da AWS](#)
- [Etapa 9: Limpar](#)



## Pré-requisitos

Antes de usar esse exemplo, verifique se suas configurações cumprem os requisitos a seguir.

- É necessário ter um ambiente existente de desenvolvimento do AWS Cloud9 EC2. Este exemplo pressupõe que você já tem um ambiente do EC2 conectado a uma instância do Amazon EC2 que executa Amazon Linux ou Ubuntu Server. Caso tenha um tipo diferente de ambiente ou sistema operacional, poderá ser necessário adaptar as instruções desse exemplo para configurar ferramentas relacionadas. Para obter mais informações, consulte [Criando um ambiente em AWS Cloud9](#).
- Você tem o IDE do AWS Cloud9 para o ambiente existente já aberto. Ao abrir um ambiente o AWS Cloud9 abre o IDE para esse ambiente em um navegador da Web. Para obter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias

Nesta etapa, você instalará o SDK do .NET em seu ambiente, o que é necessário para executar esse exemplo.

1. Confirme se a versão mais recente do SDK do .NET já está instalada em seu ambiente. Para fazer isso, em uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9, execute a interface de linha de comando (CLI) do .NET Core com a opção **--version**.

```
dotnet --version
```

Se a versão das ferramentas de linha de comando do .NET for exibida, e a versão for 2.0 ou superior, avance para [Etapa 3: Criar um projeto de aplicação do console do .NET](#). Se a versão for inferior a 2.0, ou se um erro como `bash: dotnet: command not found` for exibido, continue a instalar o SDK do .NET.

2. Para o Amazon Linux, em uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9, execute os seguintes comandos para ajudar a garantir que as atualizações de segurança e correções de erros mais recentes estejam instaladas, e para instalar um pacote `libunwind` que o SDK do .NET precisa. (Para iniciar uma nova sessão de terminal, na barra de menus, selecione Janela, Novo terminal.)

```
sudo yum -y update
sudo yum -y install libunwind
```

Para o Ubuntu Server, em uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9, execute o seguinte comando para ajudar a garantir que as atualizações de segurança e correções de bug mais recentes estejam instaladas. (Para iniciar uma nova sessão de terminal, na barra de menus, selecione Janela, Novo terminal.)

```
sudo apt -y update
```

3. Baixe o script do instalador do SDK do .NET em seu ambiente executando o comando a seguir.

```
wget https://dot.net/v1/dotnet-install.sh
```

4. Torne o script do instalador executável pelo usuário atual executando o comando a seguir.

```
sudo chmod u=rx dotnet-install.sh
```

5. Execute o script do instalador, que baixa e instala o SDK do .NET, executando o comando a seguir.

```
./dotnet-install.sh -c Current
```

6. Adicione o SDK do .NET ao PATH. Para fazer isso, no perfil de shell do ambiente (por exemplo, o arquivo `.bashrc`), adicione o subdiretório `$HOME/.dotnet` à variável `PATH` para o ambiente, da seguinte forma:

- a. Abra o arquivo `.bashrc` para edição usando o comando **vi**.

```
vi ~/.bashrc
```

- b. Para o Amazon Linux, usando a seta para baixo ou a tecla `j`, vá até a linha que começa com `export PATH`.

Para Ubuntu Server, mova para a última linha do arquivo digitando `G`.

- c. Usando a seta para a direita ou a tecla `$`, mova para o final da linha.
- d. Alterne para modo de inserção pressionando a tecla `i`. (`-- INSERT ---` aparecerá no final da tela.)
- e. Para o Amazon Linux, adicione o subdiretório `$HOME/.dotnet` à variável **PATH**, digitando `:$HOME/.dotnet`. Certifique-se de incluir o caractere de dois pontos (`:`). A linha agora deve ser semelhante à que vem a seguir.

```
export PATH=$PATH:$HOME/.local/bin:$HOME/bin:$HOME/.dotnet
```

Para o Ubuntu Server, pressione a tecla de seta para a direita e pressione Enter duas vezes e digite a seguinte linha no final do arquivo.

```
export PATH=$HOME/.dotnet:$PATH
```

- f. Salve o arquivo. Para fazer isso, pressione a tecla Esc (`-- INSERT ---` desaparecerá do final da tela), digite `:wq` (para gravar e, em seguida, encerrar o arquivo) e, em seguida, pressione Enter.
7. Carregue o SDK do .NET após obter o arquivo `.bashrc`.

```
. ~/.bashrc
```

8. Confirme o SDK do .NET está carregado executando a CLI do .NET com a opção `--help`.

```
dotnet --help
```

Se for bem-sucedido, o número da versão do SDK do .NET será exibido, com mais informações de uso.

9. Se você não quiser mais manter o script do instalador do SDK do .NET em seu ambiente, exclua-o da seguinte forma:

```
rm dotnet-install.sh
```

## Etapa 2 (Opcional): Instalar a extensão da CLI .NET para funções do Lambda

Embora não seja necessário para este tutorial, você pode implantar funções do AWS Lambda e aplicações AWS Serverless Application Model usando a CLI .NET, se você também instalar o pacote `Amazon.Lambda.Tools`.

1. Para instalar esse pacote, execute o seguinte comando:

```
dotnet tool install -g Amazon.Lambda.Tools
```

2. Agora defina as variáveis de ambiente `PATH` e `DOTNET_ROOT` apontando para a ferramenta do Lambda instalada. No arquivo `.bashrc`, localize a seção `export PATH` e edite-a para que fique semelhante à seguinte (consulte a Etapa 1 para obter detalhes sobre como editar esse arquivo):

```
export PATH=$PATH:$HOME/.local/bin:$HOME/bin:$HOME/.dotnet:$HOME/.dotnet/tools
export DOTNET_ROOT=$HOME/.dotnet
```

## Etapa 3: Criar um projeto de aplicação do console do .NET

Nesta etapa, use o .NET para criar um projeto chamado `hello`. Esse projeto contém todos os arquivos que o .NET precisa para executar uma aplicação simples no terminal do IDE. O código do aplicativo é gravado em C#.

Crie um projeto de aplicativo do console do .NET. Para fazer isso, execute a CLI do .NET com o comando `new`, especificando o modelo de projeto de aplicativo do console e a linguagem de programação a ser usada (neste exemplo, C#).

A opção `-n` indica que o projeto tem saída para um novo diretório, `hello`. Em seguida, navegamos até o diretório.

```
dotnet new console -lang C# -n hello
cd hello
```

O comando anterior adiciona um subdiretório chamado `obj` com vários arquivos, e alguns outros arquivos independentes, ao diretório `hello`. Observe os dois arquivos de chave a seguir:

- O arquivo `hello/hello.csproj` contém informações sobre o projeto de aplicativo do console.
- O arquivo `hello/Program.cs` contém o código do aplicativo a ser executado.

## Etapa 4: Adicionar código

Nesta etapa, você adiciona algum código ao aplicativo.

Na janela Environment (Ambiente) no AWS Cloud9, abra o arquivo `hello/Program.cs`.

No editor, substitua o conteúdo atual do arquivo pelo seguinte código e, em seguida, salve o arquivo `Program.cs`.

```
using System;

namespace hello
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            if (args.Length < 2) {
                Console.WriteLine("Please provide 2 numbers");
                return;
            }

            Console.WriteLine("Hello, World!");

            Console.WriteLine("The sum of 2 and 3 is 5.");

            int sum = Int32.Parse(args[0]) + Int32.Parse(args[1]);

            Console.WriteLine("The sum of {0} and {1} is {2}.",
                args[0], args[1], sum);

        }
    }
}
```

## Etapa 5: Compilar e executar o código

Nesta etapa, você criará o projeto e suas dependências em um conjunto de arquivos binários, incluindo um arquivo executável da aplicação. Em seguida, você executa o aplicativo.

1. No IDE, crie um construtor para o .NET da seguinte forma:
  - a. Na barra de menus, selecione Run (Executar), Build System (Sistema de compilação), New Build System (Novo sistema de compilação).
  - b. Na guia My Builder.build (Meu Builder.build), substitua o conteúdo da guia pelo código a seguir.

```
{
    "cmd" : ["dotnet", "build"],
    "info" : "Building..."
}
```

```
}
```

- c. Selecione Arquivo, Salvar como.
  - d. Para Nome do arquivo, digite `.NET.build`.
  - e. Para Pasta, digite `/.c9/builders`.
  - f. Escolha Salvar.
2. Com o conteúdo do arquivo `Program.cs` exibido no editor, selecione Executar, Sistema de compilação, .NET. Em seguida, selecione Run, Build (Executar, Compilar).

Esse compilador adiciona um subdiretório chamado `bin` e adiciona um subdiretório chamado `Debug` ao subdiretório `hello/obj`. Observe os três arquivos de chave a seguir.

- O arquivo `hello/bin/Debug/netcoreapp3.1/hello.dll` é o arquivo executável do aplicativo.
- O arquivo `hello/bin/Debug/netcoreapp3.1/hello.deps.json` lista as dependências do aplicativo.
- O arquivo `hello/bin/Debug/netcoreapp3.1/hello.runtimeconfig.json` especifica o tempo de execução compartilhado e sua versão para o aplicativo.

#### Note

O nome da pasta, `netcoreapp3.1`, reflete a versão do SK do .NET usado neste exemplo. Você poderá ver um número diferente no nome da pasta, dependendo da versão instalada.

3. Crie um executor para o .NET da seguinte forma.
  - a. Na barra de menus, escolha Run (Executar), Run With (Executar com), New Runner (Novo executor).
  - b. Na guia My Runner.run (Meu Runner.run), substitua o conteúdo da guia pelo código a seguir.

```
{  
  "cmd" : ["dotnet", "run", "$args"],  
  "working_dir": "$file_path",  
  "info" : "Running..."  
}
```

- c. Selecione Arquivo, Salvar como.
  - d. Para Nome do arquivo, digite `.NET.run`.
  - e. Para Pasta, digite `/.c9/runners`.
  - f. Escolha Salvar.
4. Execute o aplicativo com dois números inteiros a serem adicionados (por exemplo, 5 e 9) da seguinte forma.
- a. Com o conteúdo do arquivo `Program.cs` exibido no editor, escolha Run (Executar), Run Configurations (Configurações de execução), New Run Configuration (Nova configuração de execução).
  - b. Na guia [Novo] – Inativo, selecione Executor: automático e, em seguida, selecione .NET.
  - c. Na caixa Command (Comando), digite `hello 5 9`.
  - d. Escolha Run.

Por padrão, esse executor instrui o .NET a executar o arquivo `hello.dll` no diretório `hello/bin/Debug/netcoreapp3.1`.

Compare o resultado com o seguinte.

```
Hello, World!  
The sum of 2 and 3 is 5.  
The sum of 5 and 9 is 14.
```

## Etapa 6: Criar e configurar um projeto de aplicação do console do .NET que usa o AWS SDK for .NET

Você pode aprimorar este exemplo para usar o AWS SDK for .NET para criar um bucket do Amazon S3, listar os buckets disponíveis e excluir o bucket que acabou de criar.

Neste novo projeto, você adiciona uma referência ao AWS SDK for .NET. O AWS SDK for .NET fornece uma forma conveniente para interagir com os serviços da AWS, como o Amazon S3, no código .NET. Configure então o gerenciamento de credenciais da AWS no seu ambiente. O AWS SDK for .NET precisa dessas credenciais para interagir com os serviços da AWS.

## Para criar o projeto do

1. Crie um projeto de aplicativo do console do .NET. Para fazer isso, execute a CLI do .NET com o comando **new**, especificando o modelo de projeto de aplicativo do console e a linguagem de programação a ser usada.

A opção `-n` indica que o projeto tem saída para um novo diretório, `s3`. Em seguida, navegamos até o diretório.

```
dotnet new console -lang C# -n s3
cd s3
```

2. Adicione uma referência de projeto ao pacote do Amazon S3 no AWS SDK for .NET. Para fazer isso, execute a CLI do .NET com o comando **add package**, especificando o nome do pacote do Amazon S3 no NuGet. (O NuGet define como pacotes para .NET são criados, hospedados e consumidos, e fornece as ferramentas para cada uma dessas funções.)

```
dotnet add package AWSSDK.S3
```

Quando você adiciona uma referência de projeto ao pacote do Amazon S3, o NuGet também adiciona uma referência de projeto ao restante do AWS SDK for .NET.

### Note

Para os nomes e as versões de outros pacotes relacionados à AWS no NuGet, consulte [Pacotes NuGet marcados com aws-sdk](#) no site do NuGet.

## Para configurar o gerenciamento de credenciais da AWS

Toda vez que você usar o AWS SDK for .NET para chamar um serviço da AWS, forneça um conjunto de credenciais da AWS com a chamada. Essas credenciais determinam se o AWS SDK for .NET tem as permissões apropriadas para realizar a chamada. Se as credenciais não cobrirem as permissões apropriadas, a chamada falhará.

Para armazenar suas credenciais no ambiente, siga as instruções em [Chamar Serviços da AWS em um ambiente no AWS Cloud9](#) e retorne a este tópico.



Para obter mais informações, consulte [Configuring AWS Credentials](#) no Guia do desenvolvedor do AWS SDK for .NET.

## Etapa 7: Adicionar código SDK da AWS

Nesta etapa, você adicionará código para interagir com o Amazon S3 para criar um bucket, excluir o bucket que acabou de criar e listar os buckets disponíveis.

Na janela Environment (Ambiente) no AWS Cloud9, abra o arquivo `s3/Program.cs`. No editor, substitua o conteúdo atual do arquivo pelo seguinte código e, em seguida, salve o arquivo `Program.cs`.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using Amazon.S3.Util;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace s3
{
    class Program
    {
        async static Task Main(string[] args)
        {
            if (args.Length < 2) {
                Console.WriteLine("Usage: <the bucket name> <the AWS Region to use>");
                Console.WriteLine("Example: my-test-bucket us-east-2");
                return;
            }

            if (args[1] != "us-east-2") {
                Console.WriteLine("Cannot continue. The only supported AWS Region ID is " +
                    "'us-east-2'.");
                return;
            }

            var bucketRegion = RegionEndpoint.USEast2;
            // Note: You could add more valid AWS Regions above as needed.

            using (var s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion)) {
                var bucketName = args[0];
```

```
// Create the bucket.
try
{
    if (await AmazonS3Util.DoesS3BucketExistV2Async(s3Client, bucketName))
    {
        Console.WriteLine("Cannot continue. Cannot create bucket. \n" +
            "A bucket named '{0}' already exists.", bucketName);
        return;
    } else {
        Console.WriteLine("\nCreating the bucket named '{0}'...", bucketName);
        await s3Client.PutBucketAsync(bucketName);
    }
}
catch (AmazonS3Exception e)
{
    Console.WriteLine("Cannot continue. {0}", e.Message);
}
catch (Exception e)
{
    Console.WriteLine("Cannot continue. {0}", e.Message);
}

// Confirm that the bucket was created.
if (await AmazonS3Util.DoesS3BucketExistV2Async(s3Client, bucketName))
{
    Console.WriteLine("Created the bucket named '{0}'.", bucketName);
} else {
    Console.WriteLine("Did not create the bucket named '{0}'.", bucketName);
}

// Delete the bucket.
Console.WriteLine("\nDeleting the bucket named '{0}'...", bucketName);
await s3Client.DeleteBucketAsync(bucketName);

// Confirm that the bucket was deleted.
if (await AmazonS3Util.DoesS3BucketExistV2Async(s3Client, bucketName))
{
    Console.WriteLine("Did not delete the bucket named '{0}'.", bucketName);
} else {
    Console.WriteLine("Deleted the bucket named '{0}'.", bucketName);
};

// List current buckets.
Console.WriteLine("\nMy buckets now are:");
```

```
var response = await s3Client.ListBucketsAsync();

foreach (var bucket in response.Buckets)
{
    Console.WriteLine(bucket.BucketName);
}
}
}
}
```

## Etapa 8: Compilar e executar o código SDK da AWS

Nesta etapa, você criará o projeto e suas dependências em um conjunto de arquivos binários, incluindo um arquivo executável da aplicação. Em seguida, você executa o aplicativo.

1. Crie o projeto. Para fazer isso, com o conteúdo do arquivo `s3/Program.cs` exibido no editor, na barra de menus, selecione Run (Executar), Build (Compilação).
2. Execute a aplicação com o nome do bucket do Amazon S3 a ser criado e o ID da região da AWS na qual criar o bucket (por exemplo, `my-test-bucket` e `us-east-2`) da seguinte forma:
  - a. Com o conteúdo do arquivo `s3/Program.cs` ainda exibido no editor, escolha Run (Executar), Run Configurations (Configurações de execução), New Run Configuration (Nova configuração de execução).
  - b. Na guia [Novo] – Inativo, selecione Executor: automático e, em seguida, selecione .NET.
  - c. Na caixa Command (Comando), digite o nome da aplicação, o nome do bucket do Amazon S3 a ser criado e o ID da região da AWS na qual criar o bucket (por exemplo, `s3 my-test-bucket us-east-2`).
  - d. Escolha Run.

Por padrão, esse executor instrui o .NET a executar o arquivo `s3.dll` no diretório `s3/bin/Debug/netcoreapp3.1`.

Compare os resultados com a seguinte saída.

```
Creating a new bucket named 'my-test-bucket'...
Created the bucket named 'my-test-bucket'.

Deleting the bucket named 'my-test-bucket'...
Deleted the bucket named 'my-test-bucket'.
```

My buckets now are:

## Etapa 9: Limpar

Para evitar cobranças contínuas em sua conta da AWS, ao terminar de usar este exemplo, exclua o ambiente. Para obter instruções, consulte [Excluir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Tutorial do Node.js para AWS Cloud9

Este tutorial permite que você execute alguns scripts do Node.js em um ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento.

Seguir este tutorial e criar essa amostra pode resultar em cobranças em sua AWS conta. Isso inclui possíveis cobranças por serviços como o Amazon EC2 e Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Definição de preço do Amazon EC2](#) e [Definição de preço do Amazon S3](#).

### Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias](#)
- [Etapa 2: Adicionar código](#)
- [Etapa 3: Executar o código](#)
- [Etapa 4: instalar e configurar o AWS SDK para JavaScript no Node.js](#)
- [Etapa 5: adicionar código AWS SDK](#)
- [Etapa 6: executar o código do AWS SDK](#)
- [Etapa 7: limpar](#)

## Pré-requisitos

Antes de usar esse exemplo, verifique se suas configurações cumprem os requisitos a seguir.

- Você deve ter um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 EC2 existente. Este exemplo pressupõe que você já tem um ambiente do EC2 conectado a uma instância do Amazon EC2 que executa Amazon Linux ou Ubuntu Server. Caso tenha um tipo diferente de ambiente ou sistema operacional, poderá ser necessário adaptar as instruções desse exemplo para configurar

ferramentas relacionadas. Para ter mais informações, consulte [Criando um ambiente em AWS Cloud9](#).

- Você tem o AWS Cloud9 IDE para o ambiente existente já aberto. Quando você abre um ambiente, AWS Cloud9 abre o IDE desse ambiente em seu navegador da web. Para ter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias

Nesta etapa, instale o Node.js, necessário para executar esse exemplo.

1. Em uma sessão de terminal no AWS Cloud9 IDE, confirme se o Node.js já está instalado executando o **node --version** comando. (Para iniciar uma nova sessão de terminal, na barra de menus, selecione Janela, Novo terminal.) Se sim, a saída contém o número da versão da Node.js. Se o Node.js estiver instalado, avance para [Etapa 2: Adicionar código](#).
2. Execute o comando **yum update** para Amazon Linux ou o comando **apt update** para Ubuntu Server a fim de ajudar a garantir que as atualizações de segurança e correções de bug mais recentes sejam instaladas.

Para Amazon Linux:

```
sudo yum -y update
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt update
```

3. Para instalar o Node.js, comece executando esse comando para baixar o Node Version Manager (nvm). (nvm é um script de shell Bash simples que é útil para instalar e gerenciar versões do Node.js. Para obter mais informações, consulte [Node Version Manager](#) no GitHub site.)

```
curl -o- https://raw.githubusercontent.com/nvm-sh/nvm/v0.39.5/install.sh | bash
```

4. Para começar a usar o nvm, feche a sessão de terminal e inicie-a novamente ou extraia o arquivo `~/ .bashrc` que contém os comandos para carregar o nvm.

```
. ~/.bashrc
```

5. Execute esse comando para instalar o Node.js 16 no Amazon Linux 2, Amazon Linux 1 e Ubuntu 18.04. As instâncias do Amazon Linux 1 e do Ubuntu 18.04 só são compatíveis com o Node.js até a v16.

```
nvm install 16
```

Execute este comando para instalar a versão mais recente do Node.js no Amazon Linux 2023 e no Ubuntu 22.04:

```
nvm install --lts && nvm alias default lts/*
```

### Note

A AWS Cloud9 imagem mais recente do AL2023 tem o Node.js 20 instalado e a AWS Cloud9 imagem mais recente do Amazon Linux 2 tem o Node.js 18 instalado. Se você quiser instalar o Node.js 18 no Amazon Linux 2 AWS Cloud9 manualmente, execute o seguinte comando no terminal do AWS Cloud9 IDE:

```
C9_NODE_INSTALL_DIR=~/.nvm/versions/node/v18.17.1
C9_NODE_URL=https://d3kgj6914ph6w4.cloudfront.net/static/node-amazon/node-
v18.17.1-linux-x64.tar.gz
mkdir -p $C9_NODE_INSTALL_DIR
curl -fSsl $C9_NODE_URL | tar xz --strip-components=1 -C
"$C9_NODE_INSTALL_DIR"
nvm alias default v18.17.1
nvm use default
echo -e 'nvm use default' >> ~/.bash_profile
```

## Etapa 2: Adicionar código

No AWS Cloud9 IDE, crie um arquivo com esse conteúdo e salve o arquivo com o nome `hello.js`. (Para criar um arquivo, na barra de menus, selecione File (Arquivo), New File (Novo arquivo). Para salvar o arquivo, selecione File (Arquivo), Save (Salvar).)

```
console.log('Hello, World!');

console.log('The sum of 2 and 3 is 5.');
```

```
var sum = parseInt(process.argv[2], 10) + parseInt(process.argv[3], 10);

console.log('The sum of ' + process.argv[2] + ' and ' +
  process.argv[3] + ' is ' + sum + '.');
```

## Etapa 3: Executar o código

1. No AWS Cloud9 IDE, na barra de menu, escolha Executar, Configurações de execução, Nova configuração de execução.
2. Na guia [Novo] – Inativo, selecione Executor: automático e, em seguida, selecione Node.js.
3. Em Comando, digite `hello.js 5 9`. No código, 5 representa `process.argv[2]`, e 9 representa `process.argv[3]`. (`process.argv[0]` representa o nome do tempo de execução (node) e `process.argv[1]` representa o nome do arquivo (`hello.js`)).
4. Selecione o botão Executar e compare a sua saída.

```
Hello, World!
The sum of 2 and 3 is 5.
The sum of 5 and 9 is 14.
```



## Etapa 4: instalar e configurar o AWS SDK para JavaScript no Node.js

Ao executar scripts do Node.js AWS Cloud9, você pode escolher entre o AWS SDK para a JavaScript versão 3 (V3) e o AWS SDK mais antigo para a JavaScript versão 2 (V2). Assim como na V2, a V3 permite que você trabalhe facilmente com a Amazon Web Services, mas foi incorporada TypeScript e adiciona vários recursos frequentemente solicitados, como pacotes modularizados.

### AWS SDK for JavaScript (V3)

Você pode aprimorar essa amostra para usar o AWS SDK JavaScript em Node.js para criar um bucket do Amazon S3, listar seus buckets disponíveis e, em seguida, excluir o bucket que você acabou de criar.

Nesta etapa, você instala e configura o módulo cliente do serviço Amazon S3 do AWS SDK para JavaScript o Node.js, que fornece uma maneira conveniente de interagir com o AWS serviço Amazon S3 a partir do seu código. JavaScript

Se você quiser usar outros AWS serviços, precisará instalá-los separadamente. Para obter mais informações sobre a instalação de AWS módulos, consulte [o Guia do AWS desenvolvedor \(V3\)](#). Para obter informações sobre como começar a usar o Node.js e o AWS SDK for JavaScript (V3), consulte [Introdução ao Node.js](#) no Guia do AWS SDK para JavaScript desenvolvedores (V3).

Depois de instalar o AWS SDK para JavaScript no Node.js, você deve configurar o gerenciamento de credenciais em seu ambiente. O AWS SDK do Node.js precisa dessas credenciais para interagir com AWS os serviços. JavaScript

Para instalar o AWS SDK JavaScript em Node.js

Use o npm para executar o comando **install** .

```
npm install @aws-sdk/client-s3
```

Para obter mais informações, consulte [Instalando o SDK JavaScript](#) no Guia do AWS SDK for JavaScript desenvolvedor.

Como configurar o gerenciamento de credenciais no ambiente

Sempre que você usa o AWS SDK do Node.js para JavaScript chamar um AWS serviço, você deve fornecer um conjunto de credenciais com a chamada. Essas credenciais determinam se o



AWS SDK do Node.js tem as permissões apropriadas para fazer essa chamada. JavaScript Se as credenciais não cobrirem as permissões apropriadas, a chamada falhará.

Nesta etapa, você armazenará as credenciais no ambiente. Para fazer isso, siga as instruções em [Chamar Serviços da AWS em um ambiente no AWS Cloud9](#) e retorne a este tópico.

Para obter mais informações, consulte [Setting Credentials in Node.js](#) (Definir credenciais no Node.js) no Manual do desenvolvedor do AWS SDK for JavaScript .

## AWS SDK for JavaScript (V2)

Você pode aprimorar essa amostra para usar o AWS SDK JavaScript em Node.js para criar um bucket do Amazon S3, listar seus buckets disponíveis e, em seguida, excluir o bucket que você acabou de criar.

Nesta etapa, você instala e configura o AWS SDK JavaScript no Node.js, que fornece uma maneira conveniente de interagir com AWS serviços como o Amazon S3, a partir do JavaScript seu código. Depois de instalar o AWS SDK para JavaScript no Node.js, você deve configurar o gerenciamento de credenciais em seu ambiente. O AWS SDK do Node.js precisa dessas credenciais para interagir com AWS os serviços. JavaScript

Para instalar o AWS SDK JavaScript em Node.js

Use o npm para executar o comando **install** .

```
npm install aws-sdk
```

Para obter mais informações, consulte [Instalando o SDK JavaScript](#) no Guia do AWS SDK for JavaScript desenvolvedor.

Como configurar o gerenciamento de credenciais no ambiente

Sempre que você usa o AWS SDK do Node.js para JavaScript chamar um AWS serviço, você deve fornecer um conjunto de credenciais com a chamada. Essas credenciais determinam se o AWS SDK do Node.js tem as permissões apropriadas para fazer essa chamada. JavaScript Se as credenciais não cobrirem as permissões apropriadas, a chamada falhará.

Nesta etapa, você armazenará as credenciais no ambiente. Para fazer isso, siga as instruções em [Chamar Serviços da AWS em um ambiente no AWS Cloud9](#) e retorne a este tópico.

Para obter mais informações, consulte [Setting Credentials in Node.js](#) (Definir credenciais no Node.js) no Manual do desenvolvedor do AWS SDK for JavaScript .

## Etapa 5: adicionar código AWS SDK

### AWS SDK for JavaScript (V3)

Nesta etapa, adicione mais código, dessa vez para interagir com o Amazon S3 para criar um bucket, listar os buckets disponíveis e, excluir o bucket que você acabou de criar. xEsse código será executado mais tarde.

No AWS Cloud9 IDE, crie um arquivo com esse conteúdo e salve o arquivo com o nome `s3.js`.

```
import {
  CreateBucketCommand,
  DeleteBucketCommand,
  ListBucketsCommand,
  S3Client,
} from "@aws-sdk/client-s3";

const wait = async (milliseconds) => {
  return new Promise((resolve) => setTimeout(resolve, milliseconds));
};

export const main = async () => {
  const client = new S3Client({});
  const now = Date.now();
  const BUCKET_NAME = `easy-bucket-${now.toString()}`;

  const createBucketCommand = new CreateBucketCommand({ Bucket: BUCKET_NAME });
  const listBucketsCommand = new ListBucketsCommand({});
  const deleteBucketCommand = new DeleteBucketCommand({ Bucket: BUCKET_NAME });

  try {
    console.log(`Creating bucket ${BUCKET_NAME}.`);
    await client.send(createBucketCommand);
    console.log(`${BUCKET_NAME} created`);

    await wait(2000);

    console.log(`Here are your buckets:`);
    const { Buckets } = await client.send(listBucketsCommand);
```

```

    Buckets.forEach((bucket) => {
      console.log(` • ${bucket.Name}`);
    });

    await wait(2000);

    console.log(`Deleting bucket ${BUCKET_NAME}.`);
    await client.send(deleteBucketCommand);
    console.log(`${BUCKET_NAME} deleted`);
  } catch (err) {
    console.error(err);
  }
};

main();

```

## AWS SDK for JavaScript (V2)

Nesta etapa, adicione mais código, dessa vez para interagir com o Amazon S3 para criar um bucket, listar os buckets disponíveis e, excluir o bucket que você acabou de criar. xEsse código será executado mais tarde.

No AWS Cloud9 IDE, crie um arquivo com esse conteúdo e salve o arquivo com o nome `s3.js`.

```

if (process.argv.length < 4) {
  console.log(
    "Usage: node s3.js <the bucket name> <the AWS Region to use>\n" +
    "Example: node s3.js my-test-bucket us-east-2"
  );
  process.exit(1);
}

var AWS = require("aws-sdk"); // To set the AWS credentials and region.
var async = require("async"); // To call AWS operations asynchronously.

AWS.config.update({
  region: region,
});

var s3 = new AWS.S3({ apiVersion: "2006-03-01" });
var bucket_name = process.argv[2];

```

```
var region = process.argv[3];

var create_bucket_params = {
  Bucket: bucket_name,
  CreateBucketConfiguration: {
    LocationConstraint: region,
  },
};

var delete_bucket_params = { Bucket: bucket_name };

// List all of your available buckets in this AWS Region.
function listMyBuckets(callback) {
  s3.listBuckets(function (err, data) {
    if (err) {
    } else {
      console.log("My buckets now are:\n");

      for (var i = 0; i < data.Buckets.length; i++) {
        console.log(data.Buckets[i].Name);
      }
    }

    callback(err);
  });
}

// Create a bucket in this AWS Region.
function createMyBucket(callback) {
  console.log("\nCreating a bucket named " + bucket_name + "...");

  s3.createBucket(create_bucket_params, function (err, data) {
    if (err) {
      console.log(err.code + ": " + err.message);
    }

    callback(err);
  });
}

// Delete the bucket you just created.
function deleteMyBucket(callback) {
  console.log("\nDeleting the bucket named " + bucket_name + "...");
}
```

```
s3.deleteBucket(delete_bucket_params, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log(err.code + ": " + err.message);
  }

  callback(err);
});

// Call the AWS operations in the following order.
async.series([
  listMyBuckets,
  createMyBucket,
  listMyBuckets,
  deleteMyBucket,
  listMyBuckets,
]);
```

## Etapa 6: executar o código do AWS SDK

1. Habilite o código para chamar operações do Amazon S3 de forma assíncrona usando o npm para executar o comando **install**.

```
npm install async
```

2. No AWS Cloud9 IDE, na barra de menu, escolha Executar, Configurações de execução, Nova configuração de execução.
3. Na guia [Novo] – Inativo, selecione Executor: automático e, em seguida, selecione Node.js.
4. Se você estiver usando o AWS SDK para JavaScript (V3), para o tipo de comando. `s3.js` Se você estiver usando o AWS SDK para Javascript (v2), para o tipo `Commands3.js` `my-test-bucket us-east-2`, onde `my-test-bucket` está o nome do bucket que você deseja criar e depois excluir, e `us-east-2` é o ID da AWS região na qual você deseja criar o bucket. Para obter mais IDs, consulte [Amazon Simple Storage Service \(Amazon S3\)](#) na Referência geral da Amazon Web Services.

**Note**

Os nomes dos buckets do Amazon S3 devem ser exclusivos em toda a sua conta, AWS não apenas em sua conta. AWS

5. Selecione o botão Executar e compare a sua saída.

```
My buckets now are:  
  
Creating a new bucket named 'my-test-bucket'...  
  
My buckets now are:  
  
my-test-bucket  
  
Deleting the bucket named 'my-test-bucket'...  
  
My buckets now are:
```

## Etapa 7: limpar

Para evitar cobranças contínuas em sua AWS conta depois de terminar de usar esse exemplo, você deve excluir o ambiente. Para obter instruções, consulte [Excluir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Tutorial de PHP para AWS Cloud9

Este tutorial permite que você execute alguns scripts PHP em um ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento.

Seguir este tutorial e criar este exemplo pode gerar cobranças em sua conta da AWS . Isso inclui possíveis cobranças por serviços como o Amazon EC2 e Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Preço do Amazon EC2](#) e [Preço do Amazon S3](#).

### Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias](#)
- [Etapa 2: Adicionar código](#)

- [Etapa 3: Executar o código](#)
- [Etapa 4: instalar e configurar o AWS SDK for PHP](#)
- [Etapa 5: adicionar código AWS SDK](#)
- [Etapa 6: executar o código do AWS SDK](#)
- [Etapa 7: limpar](#)

## Pré-requisitos

Antes de usar esse exemplo, verifique se suas configurações cumprem os requisitos a seguir.

- Você deve ter um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 EC2 existente. Este exemplo pressupõe que você já tem um ambiente do EC2 conectado a uma instância do Amazon EC2 que executa Amazon Linux ou Ubuntu Server. Caso tenha um tipo diferente de ambiente ou sistema operacional, poderá ser necessário adaptar as instruções desse exemplo para configurar ferramentas relacionadas. Para ter mais informações, consulte [Criando um ambiente em AWS Cloud9](#).
- Você tem o AWS Cloud9 IDE para o ambiente existente já aberto. Quando você abre um ambiente, AWS Cloud9 abre o IDE desse ambiente em seu navegador da web. Para ter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias

Nesta etapa, instale a PHP, necessária para executar esse exemplo.

### Note

O procedimento a seguir instala somente a PHP. Para instalar ferramentas relacionadas, como um servidor web Apache e um banco de dados MySQL, [consulte Tutorial: Instalando um servidor web LAMP no Amazon Linux no Guia](#) do usuário do Amazon EC2.

1. Em uma sessão de terminal no AWS Cloud9 IDE, confirme se o PHP já está instalado executando o `php --version` comando. (Para iniciar uma nova sessão de terminal, na barra de menus, selecione Janela, Novo terminal.) Se sim, a saída contém o número da versão PHP. Se o PHP estiver instalado, avance para [Etapa 2: Adicionar código](#).

2. Execute o comando **yum update** para Amazon Linux ou o comando **apt update** para Ubuntu Server a fim de ajudar a garantir que as atualizações de segurança e correções de bug mais recentes sejam instaladas.

Amazon Linux 2 e Amazon Linux:

```
sudo yum -y update
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt update
```


3. Instale a PHP executando o comando **install**.

Para Amazon Linux 2:

```
sudo amazon-linux-extras install -y php7.2
```

Para Amazon Linux:

```
sudo yum -y install php72
```

 Note

Você pode visualizar sua versão do Amazon Linux usando o comando a seguir.

```
cat /etc/system-release
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt install -y php php-xml
```

Para obter mais informações, consulte [Instalação e configuração](#) no site da PHP.



## Etapa 2: Adicionar código

No AWS Cloud9 IDE, crie um arquivo com esse conteúdo e salve o arquivo com o nome `hello.php`. (Para criar um arquivo, na barra de menus, selecione File (Arquivo), New File (Novo arquivo). Para salvar o arquivo, selecione File (Arquivo), Save (Salvar), digite `hello.php` como o Filename (Nome do arquivo) e escolha Save (Salvar).)

```
<?php
print('Hello, World!');

print("\nThe sum of 2 and 3 is 5.");

$sum = (int)$argv[1] + (int)$argv[2];

print("\nThe sum of $argv[1] and $argv[2] is $sum.");
?>
```

### Note

O código anterior não depende de arquivos externos. No entanto, se você incluir ou precisar de outros arquivos PHP em seu arquivo e quiser usar esses arquivos AWS Cloud9 para completar o código enquanto digita, ative a configuração Project, PHP Support, Enable PHP code complete em Preferences e adicione os caminhos desses arquivos à configuração Project, PHP Support, PHP Completion Include Paths. (Para exibir e alterar as preferências, selecione AWS Cloud9, Preferences (Preferências) na barra de menus).

## Etapa 3: Executar o código

1. No AWS Cloud9 IDE, na barra de menu, escolha Executar, Configurações de execução, Nova configuração de execução.
2. Na guia [Novo] – Inativo, selecione Executor: automático e escolha PHP (cli).
3. Em Comando, digite `hello.php 5 9`. No código, 5 representa `$argv[1]` e 9 representa `$argv[2]`. (`$argv[0]` representa o nome do arquivo (`hello.php`)).
4. Selecione o botão Executar e compare a sua saída.

```
Hello, World!
The sum of 2 and 3 is 5.
```

```
The sum of 5 and 9 is 14.
```

```

1 <?php
2 print('Hello, World!');
3
4 print("\nThe sum of 2 and 3 is 5.");
5
6 $sum = (int)$argv[1] + (int)$argv[2];
7
8 print("\nThe sum of $argv[1] and $argv[2] is $sum.");
9 ?>

```

3 Run

2 Command: hello.php 5 9

1 Runner: PHP (cli)

```

Running PHP script /home/ec2-user/workspace/hello.php
Hello, World!
The sum of 2 and 3 is 5.
The sum of 5 and 9 is 14.

```

## Etapa 4: instalar e configurar o AWS SDK for PHP

Você pode aprimorar essa amostra para usar o AWS SDK for PHP para criar um bucket do Amazon S3, listar seus buckets disponíveis e, em seguida, excluir o bucket que você acabou de criar.

Nesta etapa, você instala e configura o AWS SDK for PHP, que fornece uma maneira conveniente de interagir com AWS serviços como o Amazon S3, a partir do seu código PHP. Antes de instalar o AWS SDK for PHP, você deve instalar o [Composer](#). Depois de instalar o AWS SDK for PHP, você deve configurar o gerenciamento de credenciais em seu ambiente. Eles AWS SDK for PHP precisam dessas credenciais para interagir com os AWS serviços.

### Para instalar o Composer

Execute o comando **curl** com as opções silent (-s) e mostrar erro (-S), conectando o instalador do Composer em um arquivo PHP (PHAR), nomeado `composer.phar` por convenção.

```
curl -sS https://getcomposer.org/installer | php
```

### Para instalar o AWS SDK for PHP

Para Ubuntu Server, instale pacotes adicionais dos quais o Composer precisa para instalar o AWS SDK for PHP.

```
sudo apt install -y php-xml php-curl
```

Para o Amazon Linux ou o Ubuntu Server, use o comando `php` para executar o instalador do Composer para instalar o AWS SDK for PHP.

```
php composer.phar require aws/aws-sdk-php
```

Esse comando cria várias pastas e arquivos no ambiente. O arquivo primário que será usado é `autoload.php`, que se encontra na pasta `vendor` no ambiente.

#### Note

Após a instalação, o Composer pode sugerir que você instale dependências adicionais. Você pode fazer isso com um comando, como o seguinte, especificando a lista de dependências a serem instaladas. Por exemplo, o seguinte comando instrui o Composer a instalar a seguinte lista de dependências.

```
php composer.phar require psr/log ext-curl doctrine/cache aws/aws-php-sns-message-validator
```

Para obter mais informações, consulte [Instalação](#) no Guia do Desenvolvedor do AWS SDK for PHP .

## Como configurar o gerenciamento de credenciais no ambiente

Cada vez que você usa o AWS SDK for PHP para chamar um AWS serviço, você deve fornecer um conjunto de credenciais com a chamada. Essas credenciais determinam se o AWS SDK for PHP tem as permissões apropriadas para fazer essa chamada. Se as credenciais não cobrirem as permissões apropriadas, a chamada falhará.

Nesta etapa, você armazenará as credenciais no ambiente. Para fazer isso, siga as instruções em [Chamar Serviços da AWS em um ambiente no AWS Cloud9](#) e retorne a este tópico.

Para obter mais informações, consulte a seção "Criação de um cliente" de [Uso básico](#) no Guia do desenvolvedor do AWS SDK for PHP .

## Etapa 5: adicionar código AWS SDK

Nesta etapa, adicione mais código, dessa vez para interagir com o Amazon S3 para criar um bucket, listar os buckets disponíveis e, excluir o bucket que você acabou de criar. Esse código será executado mais tarde.

No AWS Cloud9 IDE, crie um arquivo com esse conteúdo e salve o arquivo com o nome `nomes3.php`.

```
<?php
require './vendor/autoload.php';

if ($argc < 4) {
    exit("Usage: php s3.php <the time zone> <the bucket name> <the AWS Region to use>
\n" .
        "Example: php s3.php America/Los_Angeles my-test-bucket us-east-2");
}

$timeZone = $argv[1];
$bucketName = $argv[2];
$region = $argv[3];

date_default_timezone_set($timeZone);

$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region' => $region,
    'version' => '2006-03-01'
]);

# Lists all of your available buckets in this AWS Region.
function listMyBuckets($s3)
{
    print("\nMy buckets now are:\n");

    $promise = $s3->listBucketsAsync();

    $result = $promise->wait();

    foreach ($result['Buckets'] as $bucket) {
        print("\n");
        print($bucket['Name']);
    }
}
```

```
listMyBuckets($s3);

# Create a new bucket.
print("\n\nCreating a new bucket named '$bucketName'...\n");

try {
    $promise = $s3->createBucketAsync([
        'Bucket' => $bucketName,
        'CreateBucketConfiguration' => [
            'LocationConstraint' => $region
        ]
    ]);

    $promise->wait();
} catch (Exception $e) {
    if ($e->getCode() == 'BucketAlreadyExists') {
        exit("\nCannot create the bucket. " .
            "A bucket with the name '$bucketName' already exists. Exiting.");
    }
}

listMyBuckets($s3);

# Delete the bucket you just created.
print("\n\nDeleting the bucket named '$bucketName'...\n");

$promise = $s3->deleteBucketAsync([
    'Bucket' => $bucketName
]);

$promise->wait();

listMyBuckets($s3);


?>
```

## Etapa 6: executar o código do AWS SDK

1. No AWS Cloud9 IDE, na barra de menu, escolha Executar, Configurações de execução, Nova configuração de execução.
2. Na guia [Novo] – Inativo, selecione Executor: automático e escolha PHP (cli).

3. Em Command (Comando), digite `s3.php America/Los_Angeles my-test-bucket us-east-2`, onde:

- `America/Los_Angeles` é o ID de fuso horário padrão. Para obter mais IDs, consulte [Lista de fuso horários compatíveis](#) no site da PHP.
- `my-test-bucket` é o nome do bucket que você deseja criar e, em seguida, excluir.

 Note

Os nomes dos buckets do Amazon S3 devem ser exclusivos em toda a sua conta, AWS não apenas em sua conta. AWS

- `us-east-2` é o ID da AWS região na qual você deseja criar o bucket. Para obter mais IDs, consulte [Amazon Simple Storage Service \(Amazon S3\)](#) na Referência geral da Amazon Web Services.

4. Selecione o botão Executar e compare a sua saída.

```
My buckets now are:  
  
Creating a new bucket named 'my-test-bucket'...  
  
My buckets now are:  
  
my-test-bucket  
  
Deleting the bucket named 'my-test-bucket'...  
  
My buckets now are:
```

## Etapa 7: limpar

Para evitar cobranças contínuas em sua AWS conta depois de terminar de usar esse exemplo, você deve excluir o ambiente. Para obter instruções, consulte [Excluir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Solução de problemas com o PHP runner para AWS Cloud9

Caso encontre problemas com o executor da CLI do PHP, você deve garantir que o executor tenha sido configurado para PHP e que o modo de depuração esteja ativado.

# Ruby em AWS Cloud9

Para obter informações sobre como usar AWS Cloud9 com o AWS SDK for Ruby, consulte [Usando AWS Cloud9 com o AWS SDK for Ruby](#) no Guia do desenvolvedor AWS SDK for Ruby.

## Note

A conclusão deste tutorial pode gerar cobranças em sua conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças por serviços como o Amazon EC2 e Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Definição de preço do Amazon EC2](#) e [Definição de preço do Amazon S3](#).

# Tutorial Go para AWS Cloud9

Este tutorial permite executar um código Go em um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9.

Seguindo este tutorial e criando este exemplo pode gerar cobranças em sua conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças por serviços como o Amazon EC2 e Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Definição de preço do Amazon EC2](#) e [Definição de preço do Amazon S3](#).

## Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias](#)
- [Etapa 2: Adicionar código](#)
- [Etapa 3: Executar o código](#)
- [Etapa 4: Instalar e configurar o AWS SDK for Go](#)
- [Etapa 5: Adicionar código do SDK da AWS](#)
- [Etapa 6: Executar o código SDK da AWS](#)
- [Etapa 7: limpar](#)

## Pré-requisitos

Antes de usar esse exemplo, verifique se suas configurações cumprem os requisitos a seguir.

- É necessário ter um ambiente existente de desenvolvimento do AWS Cloud9 EC2 Este exemplo pressupõe que você já tem um ambiente do EC2 conectado a uma instância do Amazon EC2

que executa Amazon Linux ou Ubuntu Server. Caso tenha um tipo diferente de ambiente ou sistema operacional, poderá ser necessário adaptar as instruções desse exemplo para configurar ferramentas relacionadas. Para obter mais informações, consulte [Criando um ambiente em AWS Cloud9](#).

- Você tem o IDE do AWS Cloud9 para o ambiente existente já aberto. Ao abrir um ambiente o AWS Cloud9 abre o IDE para esse ambiente em um navegador da Web. Para obter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias

Nesta etapa, instale e configure a Go, necessária para executar esse exemplo.

1. Em uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9 confirme se o Go já está instalado, executando o comando **go version**. (Para iniciar uma nova sessão de terminal, na barra de menus, selecione Janela, Novo terminal.) Se for bem-sucedido, a saída deve conter o número da versão Go. Caso contrário, será exibida uma mensagem de erro. Se o Go estiver instalado, avance para [Etapa 2: Adicionar código](#).
2. Execute o comando **yum update** para Amazon Linux ou o comando **apt update** para Ubuntu Server a fim de ajudar a garantir que as atualizações de segurança e correções de bug mais recentes sejam instaladas.

Para Amazon Linux:

```
sudo yum -y update
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt update
```

3. Para instalar a Go, execute esses comandos, um por vez.

```
wget https://storage.googleapis.com/golang/go1.9.3.linux-amd64.tar.gz # Download
the Go installer.
sudo tar -C /usr/local -xzf ./go1.9.3.linux-amd64.tar.gz           # Install Go.
rm ./go1.9.3.linux-amd64.tar.gz                                   # Delete the
installer.
```



Os comandos anteriores assumem a versão estável mais recente da Go no momento em que este tópico foi escrito. Para obter mais informações, consulte [Downloads](#) no site The Go Programming Language.

4. Adicione o caminho para o binário Go à variável de ambiente PATH, da seguinte forma.
  - a. Abra o arquivo de perfil de shell (por exemplo, `~/.bashrc`) para edição.
  - b. No final dessa linha de código, digite o seguinte, para que o código tenha a seguinte aparência.

```
PATH=$PATH:/usr/local/go/bin
```

- c. Salve o arquivo.
5. Extraia o arquivo `~/.bashrc` para que o terminal possa encontrar o binário Go referenciado anteriormente.

```
. ~/.bashrc
```

6. Confirme se a Go foi instalada e configurada com sucesso executando o comando **go version**. Se sim, a saída contém o número da versão Go.

## Etapa 2: Adicionar código

No IDE do AWS Cloud9, crie um arquivo com esse conteúdo e salve-o com o nome `hello.go`. (Para criar um arquivo, na barra de menus, selecione File (Arquivo), New File (Novo arquivo). Para salvar o arquivo, selecione File (Arquivo), Save (Salvar).)

```
package main

import (
    "fmt"
    "os"
    "strconv"
)

func main() {
    fmt.Printf("Hello, World!\n")

    fmt.Printf("The sum of 2 and 3 is 5.\n")
}
```

```
first, _ := strconv.Atoi(os.Args[1])
second, _ := strconv.Atoi(os.Args[2])
sum := first + second

fmt.Printf("The sum of %s and %s is %s.",
    os.Args[1], os.Args[2], strconv.Itoa(sum))
}
```

## Etapa 3: Executar o código

1. No IDE do AWS Cloud9, na barra de menus, selecione Run (Executar), Run Configurations (Configurações de execução), New Run Configuration (Nova configuração de execução).
2. Na guia [Novo] – Inativo, selecione Executor: automático e, em seguida, selecione Ir.

### Note

Se Go não estiver disponível, crie um executor personalizado para Go.

1. Na guia [New] - Idle ([Novo] – Inativo), selecione Runner: Auto (Executor: automático) e, em seguida, selecione New Runner (Novo executor).
2. Na guia My Runner.run (Meu Runner.run), substitua o conteúdo da guia por esse código.

```
{
  "cmd" : ["go", "run", "$file", "$args"],
  "info" : "Running $project_path$file_name...",
  "selector" : "source.go"
}
```

3. Selecione File (Arquivo), Save As (Salvar como) na barra de menus e salve o arquivo como Go.run na pasta /.c9/runners.
  4. Na guia [Novo] – Inativo, selecione Executor: automático e, em seguida, selecione Ir.
  5. Selecione a guia hello.go para ativá-la.
3. Em Comando, digite hello.go 5 9. No código, 5 representa os .Args[1] e 9 representa os.Args[2].

```

1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5     "os"
6     "strconv"
7 )
8
9 func main() {
10    fmt.Printf("Hello, World!\n")
11
12    fmt.Printf("The sum of 2 and 3 is 5.\n")
13
14    first, _ := strconv.Atoi(os.Args[1])
15    second, _ := strconv.Atoi(os.Args[2])
16    sum := first + second
17
18    fmt.Printf("The sum of %s and %s is %s.",
19        os.Args[1], os.Args[2], strconv.Itoa(sum))
20 }

```

1:1 Go Spaces: 2

3 Run Command: hello.go 5 9 Runner: Go CWD ENV

```

Running /home/ec2-user/workspace/hello.go...
Hello, World!
The sum of 2 and 3 is 5.
The sum of 5 and 9 is 14.

```

4. Selecione o botão Executar e compare a sua saída.

```

Hello, World!
The sum of 2 and 3 is 5.
The sum of 5 and 9 is 14.

```

## Etapa 4: Instalar e configurar o AWS SDK for Go

Você pode aprimorar este exemplo para usar o AWS SDK for Go para criar um bucket do Amazon S3, listar os buckets disponíveis e excluir o bucket que acabou de criar.

Nesta etapa, instale e configure o AWS SDK for Go, que fornece uma forma conveniente de interagir com os serviços da AWS, como o Amazon S3, no código Go. Antes de instalar o AWS SDK for Go, defina a variável de ambiente `GOPATH`. Após instalar o AWS SDK for Go e definir a variável de ambiente `GOPATH`, configure o gerenciamento de credenciais no ambiente. O AWS SDK for Go precisa dessas credenciais para interagir com os serviços da AWS.

## Para definir a variável de ambiente GOPATH

1. Abra o arquivo `~/ .bashrc` para edição.
2. Após a última linha no arquivo, digite esse código.

```
GOPATH=~/.environment/go  
  
export GOPATH
```

3. Salve o arquivo.
4. Extraia o arquivo `~/ .bashrc` para que o terminal possa encontrar a variável de ambiente GOPATH referenciada anteriormente.

```
. ~/.bashrc
```

5. Confirme se a variável de ambiente GOPATH foi definida com sucesso executando o comando **echo \$GOPATH**. Se tiver êxito, a saída deverá ser `/home/ec2-user/environment/go` ou `/home/ubuntu/environment/go`.

## Para instalar o AWS SDK for Go

Execute o comando **go get**, especificando o local da origem do AWS SDK for Go.

```
go get -u github.com/aws/aws-sdk-go/...
```

O Go instala a fonte do AWS SDK for Go no local especificado pela variável do ambiente GOPATH, que é a pasta go no seu ambiente.

## Para configurar o gerenciamento de credenciais no ambiente

Toda vez que você usar o AWS SDK for Go para chamar um serviço da AWS, forneça um conjunto de credenciais com a chamada. Essas credenciais determinam se o `& sdk-cpp`; tem as permissões apropriadas para realizar essa chamada. Se as credenciais não cobrirem as permissões apropriadas, a chamada falhará.

Nesta etapa, você armazenará as credenciais no ambiente. Para fazer isso, siga as instruções em [Chamar Serviços da AWS em um ambiente no AWS Cloud9](#) e retorne a este tópico.

Para obter mais informações, consulte [Specifying Credentials](#) (Especificar credenciais) no Manual do desenvolvedor do AWS SDK for Go.

## Etapa 5: Adicionar código do SDK da AWS

Nesta etapa, adicione mais código, dessa vez para interagir com o Amazon S3 para criar um bucket, listar os buckets disponíveis e, excluir o bucket que você acabou de criar. xEsse código será executado mais tarde.

No IDE do AWS Cloud9, crie um arquivo com esse conteúdo e salve-o com o nome `s3.go`.

```
package main

import (
    "fmt"
    "os"

    "github.com/aws/aws-sdk-go/aws"
    "github.com/aws/aws-sdk-go/aws/session"
    "github.com/aws/aws-sdk-go/service/s3"
)

func main() {

    if len(os.Args) < 3 {
        fmt.Printf("Usage: go run s3.go <the bucket name> <the AWS Region to use>\n" +
            "Example: go run s3.go my-test-bucket us-east-2\n")
        os.Exit(1)
    }

    sess := session.Must(session.NewSessionWithOptions(session.Options{
        SharedConfigState: session.SharedConfigEnable,
    }))
    svc := s3.New(sess, &aws.Config{
        Region: aws.String(os.Args[2]),
    })

    listMyBuckets(svc)
    createMyBucket(svc, os.Args[1], os.Args[2])
    listMyBuckets(svc)
    deleteMyBucket(svc, os.Args[1])
    listMyBuckets(svc)
}
```

```
// List all of your available buckets in this AWS Region.
func listMyBuckets(svc *s3.S3) {
    result, err := svc.ListBuckets(nil)

    if err != nil {
        exitErrorrf("Unable to list buckets, %v", err)
    }

    fmt.Println("My buckets now are:\n")

    for _, b := range result.Buckets {
        fmt.Printf(aws.StringValue(b.Name) + "\n")
    }

    fmt.Printf("\n")
}

// Create a bucket in this AWS Region.
func createMyBucket(svc *s3.S3, bucketName string, region string) {
    fmt.Printf("\nCreating a new bucket named '" + bucketName + "'...\n\n")

    _, err := svc.CreateBucket(&s3.CreateBucketInput{
        Bucket: aws.String(bucketName),
        CreateBucketConfiguration: &s3.CreateBucketConfiguration{
            LocationConstraint: aws.String(region),
        },
    })

    if err != nil {
        exitErrorrf("Unable to create bucket, %v", err)
    }

    // Wait until bucket is created before finishing
    fmt.Printf("Waiting for bucket %q to be created...\n", bucketName)

    err = svc.WaitUntilBucketExists(&s3.HeadBucketInput{
        Bucket: aws.String(bucketName),
    })
}

// Delete the bucket you just created.
func deleteMyBucket(svc *s3.S3, bucketName string) {
    fmt.Printf("\nDeleting the bucket named '" + bucketName + "'...\n\n")
}
```

```
_, err := svc.DeleteBucket(&s3.DeleteBucketInput{
    Bucket: aws.String(bucketName),
})

if err != nil {
    exitErrorf("Unable to delete bucket, %v", err)
}

// Wait until bucket is deleted before finishing
fmt.Printf("Waiting for bucket %q to be deleted...\n", bucketName)

err = svc.WaitUntilBucketNotExists(&s3.HeadBucketInput{
    Bucket: aws.String(bucketName),
})

// If there's an error, display it.
func exitErrorf(msg string, args ...interface{}) {
    fmt.Fprintf(os.Stderr, msg+"\n", args...)
    os.Exit(1)
}
```

## Etapa 6: Executar o código SDK da AWS

1. No IDE do AWS Cloud9, na barra de menus, selecione Run (Executar), Run Configurations (Configurações de execução), New Run Configuration (Nova configuração de execução).
2. Na guia [Novo] – Inativo, selecione Executor: automático e, em seguida, selecione Ir.
3. Em Command (Comando), digite `s3.go YOUR_BUCKET_NAME THE_AWS_REGION`, em que `YOUR_BUCKET_NAME` é o nome do bucket que você deseja criar e excluir, e `THE_AWS_REGION` é o ID da região da AWS em que deseja criar o bucket. Por exemplo, para a região Leste dos EUA (Ohio), use `us-east-2`. Para obter mais IDs, consulte [Amazon Simple Storage Service \(Amazon S3\)](#) na Referência geral da Amazon Web Services.

### Note

Os nomes de buckets do Amazon S3 devem ser exclusivos em toda a AWS, e não apenas na sua conta da AWS.

#### 4. Selecione o botão Executar e compare a sua saída.

```
My buckets now are:  
  
Creating a new bucket named 'my-test-bucket'...  
  
My buckets now are:  
  
my-test-bucket  
  
Deleting the bucket named 'my-test-bucket'...  
  
My buckets now are:
```

## Etapa 7: limpar

Para evitar cobranças contínuas em sua conta da AWS, ao terminar de usar este exemplo, exclua o ambiente. Para obter instruções, consulte [Excluir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Tutorial do TypeScript para AWS Cloud9

Este tutorial mostra como trabalhar com TypeScript em um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9.

Seguindo este tutorial e criando este exemplo pode gerar cobranças em sua conta da AWS. Isso inclui possíveis cobranças por serviços como o Amazon EC2 e Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Definição de preço do Amazon EC2](#) e [Definição de preço do Amazon S3](#).

### Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias](#)
- [Etapa 2: Adicionar código](#)
- [Etapa 3: Executar o código](#)
- [Etapa 4: Instalar e configurar o AWS SDK for JavaScript in Node.js](#)
- [Etapa 5: Adicionar código do SDK da AWS](#)
- [Etapa 6: Executar o código SDK da AWS](#)
- [Etapa 7: Limpar](#)



## Pré-requisitos

Antes de usar esse exemplo, verifique se suas configurações cumprem os requisitos a seguir.

- É necessário ter um ambiente existente de desenvolvimento do AWS Cloud9 EC2. Este exemplo pressupõe que você já tem um ambiente do EC2 conectado a uma instância do Amazon EC2 que executa Amazon Linux ou Ubuntu Server. Caso tenha um tipo diferente de ambiente ou sistema operacional, poderá ser necessário adaptar as instruções desse exemplo para configurar ferramentas relacionadas. Para obter mais informações, consulte [Criando um ambiente em AWS Cloud9](#).
- Você tem o IDE do AWS Cloud9 para o ambiente existente já aberto. Ao abrir um ambiente o AWS Cloud9 abre o IDE para esse ambiente em um navegador da Web. Para obter mais informações, consulte [Abrir um ambiente no AWS Cloud9](#).

## Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias

Nesta etapa, você instala TypeScript usando o Node Package Manager ( **npm** ). Para instalar **npm** , você usa o Gerenciador de versão do Node ( **npm** ). Se você não tiver **npm** , instale-o nesta etapa primeiro.

1. Em uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9, confirme se TypeScript já está instalado, executando o compilador TypeScript da linha de comando com a opção **--version** . (Para iniciar uma nova sessão de terminal, na barra de menus, selecione Janela, Novo terminal.) Se sim, a saída contém o número da versão do TypeScript. Se o TypeScript estiver instalado, avance para [Etapa 2: Adicionar código](#).

```
tsc --version
```

2. Confirme se o **npm** já está instalado executando o **npm** com a opção **--version** . Se sim, a saída contém o número da versão **npm** . Se **npm** estiver instalado, passe para a etapa 10 deste procedimento para usar **npm** para instalar TypeScript.

```
npm --version
```

3. Execute o comando **yum update** para Amazon Linux ou o comando **apt update** para Ubuntu Server a fim de ajudar a garantir que as atualizações de segurança e correções de bug mais recentes sejam instaladas.

Para Amazon Linux:

```
sudo yum -y update
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt update
```

4. Para instalar o **npm**, comece executando o comando a seguir para baixar o Gerenciador de versão do Node (**nvm**). (**nvm** é um script de shell Bash simples e útil para instalar e gerenciar versões do Node.js. Para mais informações, consulte [Node Version Manager](#) [Gerenciador de versão do Node] no site do GitHub.)

```
curl -o- https://raw.githubusercontent.com/creationix/nvm/v0.33.0/install.sh | bash
```

5. Para começar a usar o **nvm**, feche a sessão de terminal e inicie-a novamente ou extraia o arquivo `~/.bashrc` que contém os comandos para carregar o **nvm**.

```
. ~/.bashrc
```

6. Confirme se o **nvm** está instalado executando o **nvm** com a opção **--version**.

```
nvm --version
```

7. Instale a versão 16 mais recente do Node.js executando **nvm**. (**npm** está incluído em Node.js.)

```
nvm install v16
```

8. Confirme se o Node.js está instalado executando a versão de linha de comando do Node.js com a opção **--version**.

```
node --version
```

9. Confirme se o **npm** está instalado executando o **npm** com a opção **--version**.

```
npm --version
```

10. Instale TypeScript executando **npm** com a opção **-g**. Isso instala o TypeScript como um pacote global no ambiente.

```
npm install -g typescript
```

11. Confirme se o TypeScript está instalado executando o compilador de linha de comando do TypeScript com a opção **--version**.

```
tsc --version
```

## Etapa 2: Adicionar código

1. No IDE do AWS Cloud9, crie um arquivo denominado `hello.ts`. (Para criar um arquivo, na barra de menus, selecione File (Arquivo), New File (Novo arquivo). Para salvar o arquivo, selecione File (Arquivo), Save (Salvar).)
2. Em um terminal no IDE, no mesmo diretório que o arquivo `hello.ts`, execute **npm** para instalar a biblioteca `@types/node`.

```
npm install @types/node
```

Isso adiciona uma pasta `node_modules/@types/node` no mesmo diretório que o arquivo `hello.ts`. Essa nova pasta contém definições de tipo do Node.js de que o TypeScript precisa posteriormente neste procedimento para as propriedades `console.log` e `process.argv` que você adicionará ao arquivo `hello.ts`.

3. Adicione o seguinte código ao arquivo `hello.ts`:

```
console.log('Hello, World!');

console.log('The sum of 2 and 3 is 5.');
```

```
const sum: number = parseInt(process.argv[2], 10) + parseInt(process.argv[3], 10);

console.log('The sum of ' + process.argv[2] + ' and ' +
  process.argv[3] + ' is ' + sum + '.');
```

## Etapa 3: Executar o código

1. No terminal, no mesmo diretório que o arquivo `hello.ts`, execute o compilador do TypeScript. Especifique o arquivo `hello.ts` e bibliotecas adicionais a serem incluídas.

```
tsc hello.ts --lib es6
```

O TypeScript usa o arquivo `hello.ts` e um conjunto de arquivos de biblioteca ECMAScript 6 (ES6) para desmembrar o código do TypeScript no arquivo `hello.ts` em código JavaScript equivalente em um arquivo chamado `hello.js`.

2. Na janela Ambiente, abra o arquivo `hello.js`.
3. Na barra de menus, selecione Executar, Configurações de execução, Nova configuração de execução.
4. Na guia [Novo] – Inativo, selecione Executor: automático e, em seguida, selecione Node.js.
5. Em Comando, digite `hello.js 5 9`. No código, `5` representa `process.argv[2]`, e `9` representa `process.argv[3]`. (`process.argv[0]` representa o nome do tempo de execução (node) e `process.argv[1]` representa o nome do arquivo (`hello.js`).
6. Selecione Executar e compare sua saída. Quando terminar, selecione Parar.

```
Hello, World!  
The sum of 2 and 3 is 5.  
The sum of 5 and 9 is 14.
```

```
1 console.log('Hello, World!');
2
3 console.log('The sum of 2 and 3 is 5.');
```

```
7 console.log('The sum of ' + process.argv[2] + ' and ' + process.argv[3] + ' is ' + sum + '.');
```

7:95 JavaScript Spaces: 4

3 Run 2 Command: hello.js 5 9 1 Runner: Node.js CWD ENV

Debugger listening on [::]:15454  
Hello, World!  
The sum of 2 and 3 is 5.  
The sum of 5 and 9 is 14.

### Note

Em vez de criar uma nova configuração de execução no IDE, você também pode executar esse código executando o comando **node hello.js 5 9** no terminal.

## Etapa 4: Instalar e configurar o AWS SDK for JavaScript in Node.js

Você pode aprimorar este exemplo para usar o AWS SDK for JavaScript in Node.js para criar um bucket do Amazon S3, listar os buckets disponíveis e excluir o bucket que acabou de criar.

Nesta etapa, instale e configure o AWS SDK for JavaScript in Node.js. O SDK fornece uma forma conveniente de interagir com os serviços da AWS, como o Amazon S3, em seu código JavaScript. Depois de instalar o AWS SDK for JavaScript in Node.js, você deverá configurar o gerenciamento de credenciais no ambiente. O SDK precisa dessas credenciais para interagir com os serviços da AWS.

### Para instalar o AWS SDK for JavaScript in Node.js

Em uma sessão de terminal no IDE do AWS Cloud9, no mesmo diretório do arquivo `hello.js` do [Etapa 3: Executar o código](#), execute **npm** para instalar o SDK para JavaScript in Node.js da AWS.

```
npm install aws-sdk
```

Esse comando adiciona várias pastas à pasta `node_modules` em [Etapa 3: Executar o código](#). Essas pastas contêm código-fonte e as dependências do AWS SDK for JavaScript in Node.js. Para obter mais informações, consulte [Instalar o SDK for JavaScript](#) no Manual do desenvolvedor do AWS SDK for JavaScript.

## Como configurar o gerenciamento de credenciais no ambiente

Toda vez que você usar o AWS SDK for JavaScript in Node.js para chamar um serviço da AWS, forneça um conjunto de credenciais com a chamada. Essas credenciais determinam se o AWS SDK for JavaScript in Node.js tem as permissões apropriadas para fazer a chamada. Se as credenciais não cobrirem as permissões apropriadas, a chamada falhará.

Nesta etapa, você armazenará as credenciais no ambiente. Para fazer isso, siga as instruções em [Chamar Serviços da AWS em um ambiente no AWS Cloud9](#) e retorne a este tópico.

Para obter mais informações, consulte [Setting Credentials in Node.js](#) (Definir credenciais no Node.js) no Manual do desenvolvedor do AWS SDK for JavaScript.

## Etapa 5: Adicionar código do SDK da AWS

Nesta etapa, adicione mais código, dessa vez para interagir com o Amazon S3 para criar um bucket, listar os buckets disponíveis e, excluir o bucket que você acabou de criar. Esse código será executado mais tarde.

1. No IDE do AWS Cloud9, no mesmo diretório do arquivo `hello.js` em etapas anteriores, crie um arquivo denominado `s3.ts`.
2. Em um terminal do IDE do AWS Cloud9, no mesmo diretório que o arquivo `s3.ts`, permita que o código chame operações do Amazon S3 de forma assíncrona executando o `npm` duas vezes para instalar a biblioteca assíncrona para o TypeScript e depois para o JavaScript.

```
npm install @types/async # For TypeScript.
npm install async        # For JavaScript.
```

3. Adicione o seguinte código ao arquivo `s3.ts`:

```
import * as async from 'async';
import * as AWS from 'aws-sdk';

if (process.argv.length < 4) {
  console.log('Usage: node s3.js <the bucket name> <the AWS Region to use>\n' +
```

```
'Example: node s3.js my-test-bucket us-east-2');
process.exit(1);
}

const AWS = require('aws-sdk'); // To set the AWS credentials and AWS Region.
const async = require('async'); // To call AWS operations asynchronously.

const s3: AWS.S3 = new AWS.S3({apiVersion: '2006-03-01'});
const bucket_name: string = process.argv[2];
const region: string = process.argv[3];

AWS.config.update({
  region: region
});

const create_bucket_params: any = {
  Bucket: bucket_name,
  CreateBucketConfiguration: {
    LocationConstraint: region
  }
};

const delete_bucket_params: any = {
  Bucket: bucket_name
};

// List all of your available buckets in this AWS Region.
function listMyBuckets(callback): void {
  s3.listBuckets(function(err, data) {
    if (err) {

    } else {
      console.log("My buckets now are:\n");

      for (let i: number = 0; i < data.Buckets.length; i++) {
        console.log(data.Buckets[i].Name);
      }
    }

    callback(err);
  });
}

// Create a bucket in this AWS Region.
```

```
function createMyBucket(callback): void {
  console.log("\nCreating a bucket named '" + bucket_name + "'...\n");

  s3.createBucket(create_bucket_params, function(err, data) {
    if (err) {
      console.log(err.code + ": " + err.message);
    }

    callback(err);
  });
}

// Delete the bucket you just created.
function deleteMyBucket(callback): void {
  console.log("\nDeleting the bucket named '" + bucket_name + "'...\n");

  s3.deleteBucket(delete_bucket_params, function(err, data) {
    if (err) {
      console.log(err.code + ": " + err.message);
    }

    callback(err);
  });
}

// Call the AWS operations in the following order.
async.series([
  listMyBuckets,
  createMyBucket,
  listMyBuckets,
  deleteMyBucket,
  listMyBuckets
]);
```

## Etapa 6: Executar o código SDK da AWS


1. No terminal, no mesmo diretório que o arquivo `s3.ts`, execute o compilador do TypeScript. Especifique o arquivo `s3.ts` e bibliotecas adicionais a serem incluídas.

```
tsc s3.ts --lib es6
```



O TypeScript usa o arquivo `s3.ts`, o AWS SDK for JavaScript in Node.js, a biblioteca assíncrona e um conjunto de arquivos da biblioteca ECMAScript 6 (ES6) para transpilar o código do TypeScript no arquivo `s3.ts` em um código JavaScript equivalente em um arquivo chamado `s3.js`.

2. Na janela Ambiente, abra o arquivo `s3.js`.
3. Na barra de menus, selecione Executar, Configurações de execução, Nova configuração de execução.
4. Na guia [Novo] – Inativo, selecione Executor: automático e, em seguida, selecione Node.js.
5. Em Command (Comando), digite `s3.js YOUR_BUCKET_NAME THE_AWS_REGION`, em que `YOUR_BUCKET_NAME` é o nome do bucket que você deseja criar e excluir, e `THE_AWS_REGION` é o ID da região da AWS onde criar o bucket. Por exemplo, para a região Leste dos EUA (Ohio), use `us-east-2`. Para obter mais IDs, consulte [Amazon Simple Storage Service \(Amazon S3\)](#) na Referência geral da Amazon Web Services.

 Note

Os nomes de buckets do Amazon S3 devem ser exclusivos em toda a AWS, e não apenas na sua conta da AWS.

6. Selecione Executar e compare sua saída. Quando terminar, selecione Parar.

```
My buckets now are:  
  
Creating a new bucket named 'my-test-bucket'...  
  
My buckets now are:  
  
my-test-bucket  
  
Deleting the bucket named 'my-test-bucket'...  
  
My buckets now are:
```

## Etapa 7: Limpar

Para evitar cobranças contínuas em sua conta da AWS, ao terminar de usar este exemplo, exclua o ambiente. Para obter instruções, consulte [Excluir um ambiente no AWS Cloud9](#).

# Tutorial do Docker para AWS Cloud9

Este tutorial mostra como conectar um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 SSH a um contêiner Docker em execução dentro de uma instância do Amazon Linux no Amazon EC2. Isso permite que você use o AWS Cloud9 IDE para trabalhar com código e arquivos dentro de um contêiner Docker e executar comandos nesse contêiner. Para obter informações sobre o Docker, consulte [O que é o Docker](#) no site do Docker.

Seguir este tutorial e criar essa amostra pode resultar em cobranças em sua AWS conta. Isso inclui possíveis cobranças por serviços como o Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte [Preço do Amazon EC2](#).

## Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Instalar e executar o Docker](#)
- [Etapa 2: Compilar a imagem](#)
- [Etapa 3: Executar o contêiner](#)
- [Etapa 4: Criar o ambiente](#)
- [Etapa 5: Executar o código](#)
- [Etapa 6: limpar](#)

## Pré-requisitos

- Você deve ter uma instância do Amazon EC2 executando o Amazon Linux ou Ubuntu Server. Este exemplo pressupõe que você já tenha uma instância do Amazon EC2 executando o Amazon Linux ou o Ubuntu Server em AWS sua conta. Para iniciar uma instância do Amazon EC2, consulte [Launch a Linux Virtual Machine](#) (Iniciar uma máquina virtual do Linux). Na página Choose an Amazon Machine Image (AMI) (Selecionar uma Imagem de máquina da Amazon - AMI) do assistente, selecione uma AMI cujo nome exibido começa com Amazon Linux AMI ou Ubuntu Server.
- Se a instância do Amazon EC2 for executada em uma Amazon VPC, haverá requisitos adicionais. Consulte [Configurações de VPC para ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9](#).
- A instância do Amazon EC2 deve ter pelo menos 8 a 16 GB de espaço livre em disco disponível. Essa amostra usa imagens do Docker com mais de 3 GB de tamanho e pode usar incrementos adicionais de 3 GB ou mais de espaço em disco para compilar imagens. Se você tentar executar

essa amostra em um disco com 8 GB ou menos de espaço livre, descobrimos que a imagem do Docker poderá não ser compilada ou o contêiner do Docker poderá não ser executado. Para verificar o espaço livre em disco da instância, execute um comando, como **df -h** (para "informações do sistema de arquivos do disco em formato legível"), na instância. Para aumentar o tamanho do disco de uma instância existente, consulte [Modificar um volume](#) no Guia do usuário do Amazon EC2.

## Etapa 1: Instalar e executar o Docker

Nesta etapa, verifique se o Docker está instalado na instância do Amazon EC2 e instale-o, caso ainda não esteja. Depois de instalar o Docker, execute-o na instância.

1. Conecte-se à instância do Amazon EC2; em execução usando um cliente SSH, como o utilitário **ssh** ou o PuTTY. Para fazer isso, consulte a "Etapa 3: Conectar-se à instância" em [Iniciar uma máquina virtual do Linux](#).
2. Verifique se o Docker está instalado na instância. Para fazer isso, execute o comando **docker** na instância com a opção **--version**.

```
docker --version
```

Se o Docker estiver instalado, a versão do Docker e o número de compilação são exibidos. Nesse caso, avance para a etapa 5 desse procedimento.

3. Instalar o Docker. Para fazer isso, execute o comando **yum** ou **apt** com a ação **install**, especificando o pacote **docker** ou **docker.io** a ser instalado.

Para Amazon Linux:

```
sudo yum install -y docker
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt install -y docker.io
```

4. Confirme se o Docker está instalado. Para fazer isso, execute o comando **docker --version** novamente. A versão do Docker e o número de compilação são exibidos.
5. Execute o Docker. Para fazer isso, execute o comando **service** com o serviço **docker** e a ação **start**.

```
sudo service docker start
```

6. Confirme se o Docker está em execução. Para fazer isso, execute o comando **docker** com a ação **info**.

```
sudo docker info
```

Se o Docker estiver em execução, serão exibidas informações sobre ele.

## Etapa 2: Compilar a imagem

Nesta etapa, você usará um Dockerfile para compilar uma imagem do Docker na instância. Essa amostra usa uma imagem que inclui Node.js e uma amostra de aplicativo de servidor de bate-papo.

1. Na instância, crie o Dockerfile. Para fazer isso, com o cliente SSH ainda conectado à instância, no diretório `/tmp` na instância, crie um arquivo chamado `Dockerfile`. Por exemplo, execute o comando **touch** da seguinte forma.

```
sudo touch /tmp/Dockerfile
```

2. Adicione o conteúdo a seguir ao arquivo `Dockerfile`.

```
# Build a Docker image based on the Amazon Linux 2 Docker image.
FROM amazonlinux:2

# install common tools
RUN yum install -y https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-
latest-7.noarch.rpm
RUN yum update -y
RUN yum install -y sudo bash curl wget git man-db nano vim bash-completion tmux
gcc gcc-c++ make tar

# Enable the Docker container to communicate with AWS Cloud9 by
# installing SSH.
RUN yum install -y openssh-server

# Ensure that Node.js is installed.
RUN yum install -y nodejs
```

```
# Create user and enable root access
RUN useradd --uid 1000 --shell /bin/bash -m --home-dir /home/ubuntu ubuntu && \
    sed -i 's/%wheel\s.*/%wheel ALL=NOPASSWD:ALL/' /etc/sudoers && \
    usermod -a -G wheel ubuntu

# Add the AWS Cloud9 SSH public key to the Docker container.
# This assumes a file named authorized_keys containing the
# AWS Cloud9 SSH public key already exists in the same
# directory as the Dockerfile.
RUN mkdir -p /home/ubuntu/.ssh
ADD ./authorized_keys /home/ubuntu/.ssh/authorized_keys
RUN chown -R ubuntu /home/ubuntu/.ssh /home/ubuntu/.ssh/authorized_keys && \
    chmod 700 /home/ubuntu/.ssh && \
    chmod 600 /home/ubuntu/.ssh/authorized_keys

# Update the password to a random one for the user ubuntu.
RUN echo "ubuntu:$(cat /dev/urandom | tr -dc 'a-zA-Z0-9' | fold -w 32 | head -n 1)"
    | chpasswd

# pre-install Cloud9 dependencies
USER ubuntu
RUN curl https://d2j6vhu5uywtq3.cloudfront.net/static/c9-install.sh | bash

USER root
# Start SSH in the Docker container.
CMD ssh-keygen -A && /usr/sbin/sshd -D
```

Para adicionar o conteúdo anterior ao arquivo `Dockerfile`, use o utilitário **vi** na instância da seguinte forma.

- a. Use o AWS Cloud9 para abrir e editar o `/tmp/Dockerfile` arquivo.

```
sudo vi /tmp/Dockerfile
```

- b. Cole o conteúdo anterior no arquivo `Dockerfile`. Se não tiver certeza sobre como fazer isso, consulte a documentação do seu cliente SSH.
- c. Alterne para o modo de comandos. Para fazer isso, pressione a tecla Esc. (-- INSERT -- desaparece na parte inferior da janela.)
- d. Digite `:wq` (para gravar no arquivo `/tmp/Dockerfile`, salvar o arquivo e, em seguida, sair do **vi**) e, em seguida, pressione Enter.

**Note**

Você pode acessar uma lista atualizada com frequência de imagens do AWS CodeBuild Docker em. Para obter mais informações, consulte [as imagens do Docker fornecidas CodeBuild](#) no Guia do AWS CodeBuild usuário.

3. Na instância, crie um arquivo que contenha a chave pública AWS Cloud9 SSH para o contêiner do Docker usar. Para fazer isso, no mesmo diretório que o arquivo `Dockerfile`, crie um arquivo chamado `authorized_keys`, por exemplo, executando o comando `touch`.

```
sudo touch /tmp/authorized_keys
```

4. Adicione a chave pública AWS Cloud9 SSH ao `authorized_keys` arquivo. Para obter a chave pública AWS Cloud9 SSH, faça o seguinte:
  - a. Abra o AWS Cloud9 console em <https://console.aws.amazon.com/cloud9/>.
  - b. Na barra de AWS navegação, no seletor de AWS região, escolha a AWS região em que você deseja criar o ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento posteriormente neste tópico.
  - c. Se uma página de boas-vindas for exibida, em Novo AWS Cloud9 ambiente, escolha Criar ambiente. Caso contrário, selecione Criar ambiente.
  - d. Na página Name environment (Nomear ambiente), em Name (Nome), digite um nome para o ambiente. (Aqui o nome não importa. Mais tarde você escolherá um nome diferente).
  - e. Escolha Próxima etapa.
  - f. Em Environment type (Tipo de ambiente), selecione Connect and run in remote server (SSH) (Conectar e executar no servidor remoto (SSH)).
  - g. Expanda View public SSH key (Exibir chave SSH pública).
  - h. Escolha Copy key to clipboard (Copiar chave para a área de transferência). (Ela se encontra entre View public SSH key (Exibir chave SSH pública) e Advanced settings (Configurações avançadas).)
  - i. Escolha Cancelar.
  - j. Cole o conteúdo da área de transferência no arquivo `authorized_keys` e, em seguida, salve o arquivo. Por exemplo, use o utilitário `vi`, conforme descrito anteriormente nessa etapa.

5. Construa a imagem executando o comando **docker** com a ação **build**, adicionando a tag `cloud9-image:latest` à imagem e especificando o caminho que o arquivo `Dockerfile` deve usar.

```
sudo docker build -t cloud9-image:latest /tmp
```

Se for bem-sucedida, as últimas duas linhas da saída da compilação exibem `Successfully built` e `Successfully tagged`.

Para confirmar se o Docker compilou a imagem com sucesso, execute o comando **docker** com a ação `image ls`.

```
sudo docker image ls
```

Se for bem-sucedida, a saída mostra uma entrada onde o campo `REPOSITORY` está definido como `cloud9-image` e o campo `TAG` está definido como `latest`.

6. Anote o endereço IP público da instância do Amazon EC2. Você precisará disso para o [Etapa 4: Criar o ambiente](#). Se não tiver certeza de qual é o endereço IP público da instância, execute o seguinte comando na instância para obtê-lo.

```
curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/public-ipv4
```

### Etapa 3: Executar o contêiner

Nesta etapa, execute um contêiner do Docker na instância. Esse contêiner se baseia na imagem compilada na etapa anterior.

1. Para executar o contêiner do Docker, execute o comando **docker** na instância com a ação **run** e as opções a seguir.

```
sudo docker run -d -it --expose 9090 -p 0.0.0.0:9090:22 --name cloud9 cloud9-image:latest
```

- `-d` executa o contêiner no modo desanexado, saindo sempre que o processo raiz usado para executar o contêiner (nessa amostra, o cliente SSH) for encerrado.

- `-it` executa o contêiner com um pseudo-TTY alocado e mantém STDIN aberto, mesmo se o contêiner não estiver anexado.
- `--expose` disponibiliza a porta especificada (nessa amostra, porta 9090) no contêiner.
- `-p` disponibiliza a porta especificada internamente para a instância do Amazon EC2 pelo endereço IP e a porta especificados. Neste exemplo, a porta 9090 no contêiner pode ser acessada internamente através da porta 22 na instância do Amazon EC2.
- `--name` é um nome legível para o contêiner (nessa amostra, `cloud9`).
- `cloud9-image:latest` é o nome legível da imagem compilada usado para executar o contêiner.

Para confirmar se o Docker está executando o contêiner com sucesso, execute o comando **docker** com a ação `container ls`.

```
sudo docker container ls
```

Se for bem-sucedida, a saída mostra uma entrada onde o campo `IMAGE` está definido como `cloud9-image:latest` e o campo `NAMES` está definido como `cloud9`.

2. Faça login no contêiner em execução. Para fazer isso, execute o comando **docker** com a ação **exec** e as opções a seguir.

```
sudo docker exec -it cloud9 bash
```

- `-it` executa o contêiner com um pseudo-TTY alocado e mantém STDIN aberto, mesmo se o contêiner não estiver anexado.
- `cloud9` é o nome legível do contêiner em execução.
- `bash` inicia o shell padrão no contêiner em execução.

Se for bem-sucedido, o prompt do terminal muda para exibir o nome do usuário conectado para o contêiner e o ID do contêiner.



**Note**

Caso queira fazer logout do contêiner em execução, execute o comando **exit**. O prompt do terminal muda de volta para exibir o nome do usuário conectado para a instância e o DNS privado da instância. O contêiner ainda deve estar em execução.

3. Para o diretório no contêiner em execução do qual você AWS Cloud9 deseja iniciar após o login, defina suas permissões de acesso como **rwxr-xr-x**. Isso significa read-write-execute permissões para o proprietário, permissões de leitura e execução para o grupo e permissões de leitura e execução para outros. Por exemplo, se o caminho do diretório for `~`, defina essas permissões no diretório executando o comando **chmod** no contêiner em execução, da seguinte forma.

```
sudo chmod u=rwx,g=rx,o=rx ~
```

4. Anote o caminho para o diretório no contêiner em execução que contém o binário Node.js, pois isso será necessário para [Etapa 4: Criar o ambiente](#). Se não tiver certeza sobre qual é o caminho, execute o comando a seguir no contêiner em execução para obtê-lo.

```
which node
```

## Etapa 4: Criar o ambiente

Nesta etapa, você usa AWS Cloud9 para criar um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 SSH e conectá-lo ao contêiner Docker em execução. Depois de AWS Cloud9 criar o ambiente, ele exibe o AWS Cloud9 IDE para que você possa começar a trabalhar com os arquivos e o código no contêiner.

Você cria um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 SSH com o AWS Cloud9 console. Não é possível criar um ambiente de SSH usando a CLI.

### Pré-requisitos

- Primeiro você precisa concluir as etapas em [Configurar o AWS Cloud9](#). Dessa forma, você pode fazer login no console do AWS Cloud9 e criar ambientes.
- Identifique uma instância de computação em nuvem existente (por exemplo, uma instância do Amazon EC2 na Conta da AWS sua) ou seu próprio servidor que você AWS Cloud9 deseja conectar ao ambiente.

- Certifique-se de que a instância existente ou seu próprio servidor atende a todos os [Requisitos de host SSH](#). Isso inclui ter versões específicas do Python, Node.js e de outros componentes já instaladas; definir permissões específicas no diretório em que você deseja que o AWS Cloud9 seja iniciado após fazer login; e configurar qualquer Amazon Virtual Private Cloud associada.

## Crie um ambiente SSH

1. Atenda aos pré-requisitos anteriores.
2. Conecte-se à instância existente ou ao seu próprio servidor usando um cliente SSH, se ainda não estiver conectado a ele. Isso garante que você possa adicionar o valor necessário da chave SSH pública à instância ou ao servidor. Isso é descrito posteriormente neste procedimento.

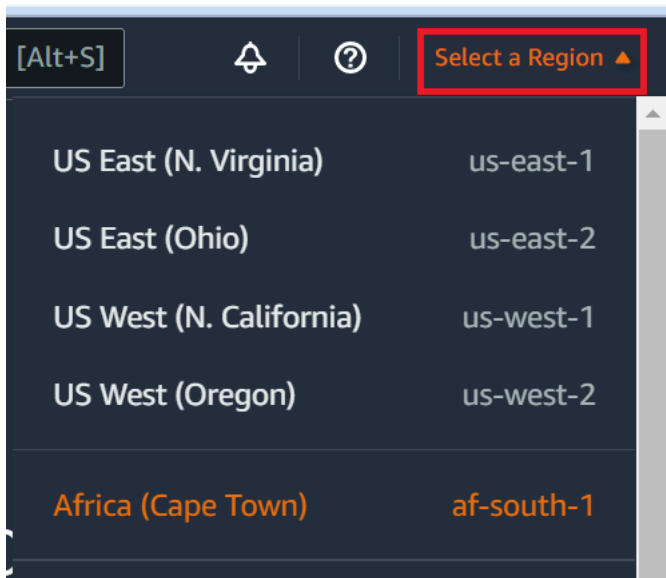
### Note

Para se conectar a uma instância de Nuvem AWS computação existente, consulte um ou mais dos seguintes recursos:

- Para o Amazon EC2, consulte [Connect to Your Linux Instance no Guia](#) do usuário do Amazon EC2.
- Para o Amazon Lightsail, consulte [Conectar-se à instância Lightsail do Linux/baseada em Unix](#) na Documentação do Amazon Lightsail.
- Para AWS Elastic Beanstalk isso, consulte [Listagem e conexão com instâncias de servidor](#) no Guia do AWS Elastic Beanstalk desenvolvedor.
- Para AWS OpsWorks isso, consulte [Como usar SSH para fazer login em uma instância do Linux](#) no Guia do AWS OpsWorks usuário.
- Para outras Serviços da AWS informações, consulte a documentação desse serviço específico.

Para se conectar ao seu próprio servidor, use SSH. O SSH já está instalado nos sistemas operacionais macOS e Linux. Para se conectar ao seu servidor usando SSH no Windows, você deve instalar o [PuTTY](#).

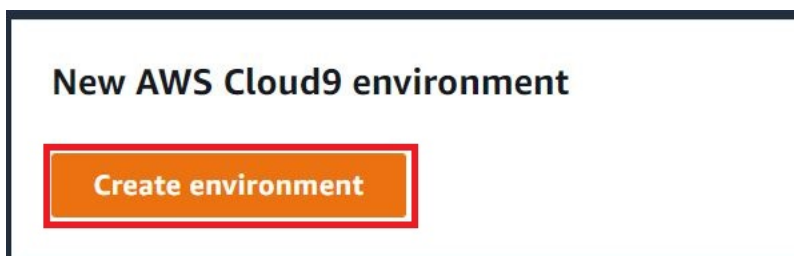
3. Faça login no AWS Cloud9 console, em <https://console.aws.amazon.com/cloud9/>.
4. Depois de entrar no AWS Cloud9 console, na barra de navegação superior, escolha um Região da AWS para criar o ambiente. Para obter uma lista dos disponíveis Regiões da AWS, consulte [AWS Cloud9](#) no Referência geral da AWS.



5. Se esta for a primeira vez que você cria um ambiente de desenvolvimento, uma página de boas-vindas será exibida. No painel Novo AWS Cloud9 ambiente, escolha Criar ambiente.

Se você já criou ambientes de desenvolvimento anteriormente, também poderá expandir o painel à esquerda da tela. Selecione Your environments (Seus ambientes) e, depois, selecione Create environment (Criar ambiente).

Na página de boas-vindas:




Ou na página Seus ambientes:




6. Na página Create environment (Criar ambiente), digite um nome para o ambiente.
7. Em Descrição, insira algo sobre seu ambiente. Para este tutorial, use `This environment is for the AWS Cloud9 tutorial.`
8. Em Environment type (Tipo de ambiente), selecione Existing Compute (Computação existente) entre as seguintes opções:

- Nova instância do EC2 — Lança uma instância do Amazon EC2 AWS Cloud9 que pode se conectar diretamente via SSH.
- Computação existente — Lança uma instância do Amazon EC2 que não exige nenhuma porta de entrada aberta. AWS Cloud9 se conecta à instância por meio de [AWS Systems Manager](#).
- Se você selecionar a opção Existing compute (Computação existente), um perfil de serviço e um perfil de instância do IAM serão criados automaticamente para permitir que o Systems Manager interaja com a instância do EC2 em seu nome. Você pode visualizar os nomes na seção Perfil de serviço e perfil de instância para acesso ao Systems Manager mais abaixo na interface. Para ter mais informações, consulte [Acessar instâncias do EC2 sem entrada com o AWS Systems Manager](#).

 Warning

Criar uma instância do EC2 para o seu ambiente pode resultar em possíveis cobranças Conta da AWS para o Amazon EC2. Não há custo adicional para usar o Systems Manager para gerenciar conexões com sua instância do EC2.

 Warning

AWS Cloud9 usa a chave pública SSH para se conectar com segurança ao seu servidor. Para estabelecer a conexão segura, adicione nossa chave pública ao seu arquivo `~/.ssh/authorized_keys` e forneça suas credenciais de login nas etapas a seguir. Selecione Copy key to clipboard (Copiar chave na área de transferência) para copiar a chave SSH ou View public SSH key to display it (Exibir chave SSH pública para exibi-la).

9. No painel Existing compute (Computação existente), para User (Usuário), insira o nome de login que você usou para se conectar à instância ou ao servidor anteriormente neste procedimento. Por exemplo, para uma instância de computação da Nuvem AWS, pode ser `ec2-user`, `ubuntu` ou `root`.

**Note**


Recomendamos que o nome de login seja associado a permissões administrativas ou a um usuário administrador na instância ou no servidor. Mais especificamente, recomendamos que esse nome de login tenha a instalação do Node.js na instância ou no servidor. Para verificar isso, no terminal da instância ou do servidor, execute o comando `ls -l $(which node)` (ou `ls -l $(nvm which node)`, se estiver usando nvm). Esse comando exibe o nome do proprietário da instalação do Node.js. Ele também exibe as permissões, o nome do grupo e o local da instalação.

10. Em Host, digite o endereço IP público (preferencial) ou o nome de host da instância ou do servidor.
11. Em Porta, insira a porta que você AWS Cloud9 deseja usar para tentar se conectar à instância ou ao servidor. Como alternativa, mantenha a porta padrão.
12. Selecione Additional details - optional (Detalhes adicionais: opcional) para exibir o caminho do ambiente, o caminho para o binário node.js e as informações do host de salto SSH.
13. Em Environment path, insira o caminho para o diretório na instância ou no servidor a partir do qual você AWS Cloud9 deseja começar. Você identificou isso anteriormente nos pré-requisitos para este procedimento. Se deixar em branco, o AWS Cloud9 usará o diretório com o qual a instância ou o servidor normalmente inicia após o login. Geralmente é um diretório de início ou padrão.
14. Em Path to Node.js binary path (Caminho para o caminho binário do Node.js), insira as informações do caminho para especificar o caminho para o binário Node.js na instância ou no servidor. Para obter o caminho, execute o comando `which node` (ou `nvm which node`, se estiver usando nvm) na instância ou no servidor. Por exemplo, o caminho pode ser `/usr/bin/node`. Se você deixar isso em branco, o AWS Cloud9 tentará adivinhar onde o binário do Node.js está ao tentar conectar.
15. Em SSH jump host (Host de salto SSH), insira informações sobre o host de salto que a instância ou o servidor usa. Use o formato `USER_NAME@HOSTNAME:PORT_NUMBER` (por exemplo, `ec2-user@ip-192-0-2-0:22`).

O host de salto deve atender aos seguintes requisitos:

- Ele deve ser acessível pela internet pública usando SSH.
- Ele deve permitir acesso de entrada por qualquer endereço IP através da porta especificada.

- O valor da chave SSH pública que foi copiada para o arquivo `~/.ssh/authorized_keys` na instância existente ou servidor também deve ser copiado para o arquivo `~/.ssh/authorized_keys` no jump host.
  - O Netcat deve ser instalado.
16. Adicione até 50 tags fornecendo uma Chave e um Valor para cada tag. Faça isso selecionando Add new tag (Adicionar nova tag). As tags são anexadas ao AWS Cloud9 ambiente como tags de recursos e propagadas para os seguintes recursos subjacentes: a AWS CloudFormation pilha, a instância do Amazon EC2 e os grupos de segurança do Amazon EC2. Para saber mais sobre tags, consulte [Controlar o acesso usando tags de AWS recursos](#) no [Guia do usuário do IAM](#) e [as informações avançadas](#) sobre tags neste guia.

 Warning

Se você atualizar essas tags depois de criá-las, as alterações não serão propagadas para os recursos subjacentes. Para obter mais informações, consulte [Propagar atualizações de tags nos recursos subjacentes](#) nas informações avançadas sobre [tags](#).

17. Selecione Create (Criar) para criar seu ambiente e, depois, você será redirecionado para a página inicial. Quando a conta é criada com sucesso, uma barra flash verde aparece na parte superior do AWS Cloud9 console. Você pode selecionar o novo ambiente e escolher Open in Cloud9 (Abrir no Cloud9) para iniciar o IDE.


Delete

View details

 Open in Cloud9 

Create environment

Se a conta não for criada, uma barra flash verde aparecerá na parte superior do console do AWS Cloud9 . Sua conta pode falhar na criação devido a um problema com seu navegador, suas permissões de AWS acesso, a instância ou a rede associada. Você pode encontrar informações sobre possíveis correções para problemas que podem causar falhas na conta na seção [Solução de problemas no AWS Cloud9](#) .

 Note

Se seu ambiente estiver usando um proxy para acessar a Internet, você deverá fornecer detalhes do proxy para que ele AWS Cloud9 possa instalar dependências. Para ter mais informações, consulte [Falha ao instalar as dependências](#).

## Etapa 5: Executar o código

Nesta etapa, você usa o AWS Cloud9 IDE para executar um aplicativo de amostra dentro do contêiner Docker em execução.

1. Com o AWS Cloud9 IDE exibido para o contêiner em execução, inicie o servidor de bate-papo de amostra. Para fazer isso, na janela Environment (Ambiente), clique com o botão direito do mouse no arquivo de amostra `workspace/server.js` e, em seguida, selecione Run (Executar).
2. Visualize o aplicativo de exemplo. Para fazer isso, na janela Environment (Ambiente), abra o arquivo `workspace/client/index.html`. Em seguida, na barra de menus, selecione Tools, Preview, Preview Running Application (Ferramentas, Visualizar, Visualizar o aplicativo em execução).
3. Na guia de visualização do aplicativo, em Your Name (Seu nome), digite o seu nome. Em Mensagem, digite uma mensagem. Em seguida, selecione Send (Enviar). O servidor de bate-papo adiciona o seu nome e a mensagem à lista.

## Etapa 6: limpar

Nesta etapa, você exclui o ambiente AWS Cloud9 e remove os arquivos de suporte do Docker da instância do Amazon EC2. Além disso, para evitar cobranças contínuas em sua AWS conta depois de terminar de usar essa amostra, você deve encerrar a instância do Amazon EC2 que está executando o Docker.

### Etapa 6.1: Excluir o ambiente

Para excluir o ambiente, consulte [Excluir um ambiente no AWS Cloud9](#).

### Etapa 6.2: Remover os arquivos de suporte do AWS Cloud9 no contêiner

Depois de excluir o ambiente, alguns arquivos de AWS Cloud9 suporte ainda permanecem no contêiner. Se você quiser continuar usando o contêiner, mas não precisar mais desses arquivos de suporte, exclua a `.c9` pasta do diretório no contêiner que você especificou AWS Cloud9 para começar após o login. Por exemplo, se o diretório for `~`, execute o comando `rm` com a opção `-r`, da seguinte forma.

```
sudo rm -r ~/.c9
```

## Etapa 6.3: Remover os arquivos de suporte do Docker na instância

Se não quiser mais manter o contêiner do Docker, a imagem do Docker e o Docker na instância do Amazon EC2, mas quiser manter a instância, você pode remover esses arquivos de suporte do Docker da seguinte forma:

1. Remova o contêiner do Docker na instância. Para fazer isso, execute o comando **docker** na instância com as ações de interrupção **stop** e **rm**, e o nome legível do contêiner.

```
sudo docker stop cloud9
sudo docker rm cloud9
```

2. Remova a imagem do Docker na instância. Para fazer isso, execute o comando **docker** na instância com a ação **image rm** e a tag da imagem.

```
sudo docker image rm cloud9-image:latest
```

3. Remova todos os arquivos de suporte do Docker adicionais que ainda possam existir. Para fazer isso, execute o comando **docker** na instância com a ação **system prune**.

```
sudo docker system prune -a
```

4. Desinstale o Docker. Para fazer isso, execute o comando **yum** na instância com a ação **remove**, especificando o pacote **docker** a ser desinstalado.

Para Amazon Linux:

```
sudo yum -y remove docker
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt -y remove docker
```

Também é possível remover os arquivos `Dockerfile` e `authorized_keys` criados anteriormente. Por exemplo, execute o comando **rm** na instância.

```
sudo rm /tmp/Dockerfile
sudo rm /tmp/authorized_keys
```



## Etapa 6.4: Encerrar a instância

Para encerrar a instância do Amazon EC2, [consulte Encerrar sua](#) instância no Guia do usuário do Amazon EC2.

## Tutoriais relacionados

- [Conceitos básicos do AWS RoboMaker](#) no Guia do desenvolvedor do AWS RoboMaker. Este tutorial usa o AWS Cloud9 para modificar, criar e empacotar um aplicativo robô de amostra.

# Tópicos avançados do AWS Cloud9

Esses tópicos contêm as seguintes informações:

- Informações usadas para configuração avançada e tomada de decisões.
- Informações relacionadas a uma tarefa específica e que podem oferecer uma melhor compreensão do AWS Cloud9, mas que não são essenciais para realizar essa tarefa.

## Tópicos

- [Ambientes EC2 comparados a ambientes SSH no AWS Cloud9](#)
- [Configurações de VPC para ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9](#)
- [Requisitos de host do ambiente SSH](#)
- [Usando o instalador do AWS Cloud9 para ambientes de SSH do AWS Cloud9](#)
- [Intervalos de endereços IP SSH de entrada para o AWS Cloud9](#)
- [Conteúdo da imagem de máquina da Amazon \(AMI\) para um ambiente de desenvolvimento EC2 para o AWS Cloud9](#)
- [Usar funções vinculadas ao serviço do AWS Cloud9](#)
- [Registrar em log chamadas de API do AWS Cloud9 com o AWS CloudTrail](#)
- [Tags](#)

## Ambientes EC2 comparados a ambientes SSH no AWS Cloud9

Conforme discutido na [introdução para ambientes e recursos de computação](#) e na descrição de como [trabalhar com ambientes](#), os ambientes do AWS Cloud9 podem ser configurados como ambientes EC2 ou SSH.

A tabela a seguir destaca as semelhanças e diferenças entre o uso de ambientes EC2 e ambientes SSH no AWS Cloud9.

Ambientes do EC2	Ambientes do SSH
AWS Cloud9 cria uma instância associada do Amazon EC2 e gerencia o ciclo de vida	Use uma instância de computação em nuvem existente ou o próprio servidor. Você é

Ambientes do EC2	Ambientes do SSH
da instância. Isso inclui iniciar, interromper e encerrar operações.	responsável pelo gerenciamento do ciclo de vida dele.
A instância é executada no Amazon Linux ou no Ubuntu Server.	Use qualquer instância de computação em nuvem que execute o Linux ou o próprio servidor que executa o Linux.
O AWS Cloud9 configura automaticamente a instância para começar a trabalhar com o AWS Cloud9.	Configure manualmente a instância ou o próprio servidor para trabalhar com o AWS Cloud9.
O AWS Cloud9 configura automaticamente a AWS Command Line Interface (AWS CLI) na instância para você começar a usar.	Se quiser usar a AWS CLI na instância ou no próprio servidor, será necessário configurá-la por conta própria.
A instância tem acesso a centenas de pacotes úteis, com alguns pacotes comuns já instalados e configurados. Os exemplos são Git, Docker, Node.js e Python.	Talvez seja necessário baixar, instalar e configurar outros pacotes para realizar tarefas comuns.
Mantenha a instância, por exemplo, aplicando periodicamente as atualizações do sistema.	Mantenha a instância ou o próprio servidor.
Ao excluir o ambiente, o AWS Cloud9 encerra automaticamente a instância associada.	Ao excluir o ambiente, a instância ou o próprio servidor permanecem.

Ambientes do EC2	Ambientes do SSH
<p><a href="#">Credenciais temporárias gerenciadas pela AWS</a> estão disponíveis em ambientes do EC2. Com essas credenciais é possível ativar ou desativar todas as ações da AWS para todos os recursos da AWS na Conta da AWS do chamador, com algumas restrições. Não é necessário configurar perfis de instância para a instância do Amazon EC2 do seu ambiente nem armazenar credenciais de acesso permanentes da AWS de uma entidade da AWS, como um usuário do IAM. Se a instância do Amazon EC2 para o ambiente for iniciada em uma sub-rede privada, não é possível usar credenciais temporárias gerenciadas pela AWS para permitir que o ambiente do Amazon EC2 acesse um serviço da AWS em nome de uma entidade da AWS, um usuário do IAM, por exemplo.</p>	<p><a href="#">Credenciais temporárias gerenciadas pela AWS</a> não estão disponíveis em ambientes SSH. Use o <a href="#">AWS Identity and Access Management</a> para gerenciar as permissões que permitem trabalhar com o AWS Cloud9 e outros recursos e Serviços da AWS.</p>
<p><a href="#">O AWS Toolkit</a>, o <a href="#">Painel Git</a> e o <a href="#">Suporte aprimorado a Java</a> estão disponíveis para uso.</p>	<p>O kit de ferramentas da AWS, o painel Git e o suporte aprimorado a Java não estão disponíveis.</p>

## Configurações de VPC para ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9

Todo ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento associado a uma Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) deve atender aos requisitos específicos da VPC. Esses ambientes incluem ambientes EC2 e ambientes SSH associados a instâncias de Nuvem AWS computação executadas em uma VPC. Exemplos incluem instâncias do Amazon EC2 e do Amazon Lightsail.

## Requisitos da Amazon VPC para AWS Cloud9

A Amazon VPC que AWS Cloud9 usa exige as seguintes configurações. Se você já estiver familiarizado com esses requisitos e quiser apenas criar rapidamente uma VPC compatível, avance para [Criar uma VPC e outros recursos de VPC](#).

Use a lista de verificação abaixo para confirmar se a VPC atende a todas as exigências a seguir.

- A VPC pode estar no mesmo ambiente Conta da AWS de Região da AWS AWS Cloud9 desenvolvimento ou a VPC pode ser uma VPC compartilhada em um ambiente diferente. Conta da AWS No entanto, a VPC deve estar no Região da AWS mesmo ambiente. Para obter mais informações sobre Amazon VPCs para um Região da AWS, consulte [Exibir uma lista de VPCs em uma Região da AWS](#). Para obter mais instruções sobre como criar uma Amazon VPC para AWS Cloud9, consulte [Criar uma VPC e outros recursos de VPC](#) Para obter mais informações sobre Amazon VPCs compartilhados, consulte [Working with shared VPCs](#) no Guia do usuário do Amazon VPC.
- Uma VPC deve ter uma sub-rede pública. Uma sub-rede é pública se o tráfego é roteado para um gateway da Internet. Para obter uma lista de sub-redes para um Amazon VPC, consulte [Exibir uma lista de sub-redes para uma VPC](#).
- Se o seu ambiente estiver acessando sua instância do EC2 diretamente por meio do SSH, a instância poderá ser iniciada somente em uma sub-rede pública. Para obter informações sobre como confirmar se uma sub-rede é pública, consulte [Confirme se a sub-rede é pública](#).
- Se você estiver acessando uma [instância sem ingresso do Amazon EC2](#) usando o Systems Manager, a instância poderá ser iniciada em uma sub-rede pública ou privada.
- Se você estiver usando uma sub-rede pública, anexe um gateway da Internet à VPC. Isso é para que o AWS Systems Manager Agent (SSM Agent) da instância possa se conectar ao Systems Manager.
- Se você estiver usando uma sub-rede privada, permita que a instância da sub-rede se comunique com a Internet, hospedando um gateway NAT em uma sub-rede pública. Para obter mais informações sobre como visualizar ou alterar as configurações de um gateway da Internet, consulte [Visualizar ou alterar configurações de um gateway da Internet](#).
- A sub-rede pública deve ter uma tabela de rotas com um conjunto mínimo de rotas. Para obter mais informações sobre como confirmar se uma sub-rede tem uma tabela de rotas, consulte [Confirme se uma sub-rede tem uma tabela de rotas](#). Para obter informações sobre como criar essa tabela de rotas, consulte [Crie uma tabela de rotas](#).

- Os grupos de segurança associados à VPC (ou à instância de Nuvem AWS computação, dependendo da sua arquitetura) devem permitir um conjunto mínimo de tráfego de entrada e saída. Para obter uma lista de grupos de segurança para um Amazon VPC, consulte [Exibir uma lista de grupos de segurança para uma VPC](#). Para obter mais informações sobre como criar um grupo de segurança no Amazon VPC, consulte [Crie um grupo de segurança em uma VPC](#).
- Para ter uma camada adicional de segurança, se a VPC tiver um Network ACL, esse Network ACL deve permitir um conjunto mínimo de tráfego de entrada e saída. Confirme se uma VPC tem pelo menos uma ACL da rede, consulte [Confirme se uma VPC tem pelo menos uma ACL da rede](#). Para obter informações sobre como criar uma ACL de rede, consulte [Criar uma ACL de rede](#).
- Se o ambiente de desenvolvimento estiver [usando o SSM para acessar uma instância do EC2](#), certifique-se de que a instância tenha um endereço IP público atribuído pela sub-rede pública na qual foi iniciada. Para fazer isso, você deve habilitar a opção de atribuição automática de endereço IP público para a sub-rede pública e configurá-la como Yes. Você pode habilitar isso na sub-rede pública antes de criar um ambiente do AWS Cloud9 na página de configurações da sub-rede. Para obter as etapas envolvidas na modificação das configurações IP de atribuição automática em uma sub-rede pública, consulte [Modify the public IPv4 addressing attribute for your subnet](#) no Guia do usuário do Amazon VPC. Para obter mais informações sobre configurar sub-redes públicas e privadas, consulte [Configurar uma sub-rede como pública ou privada](#).

#### Note

[Para os procedimentos a seguir, faça login AWS Management Console e use as credenciais de administrador para abrir o console da Amazon VPC \(https://console.aws.amazon.com/vpc\) ou o console do Amazon EC2 \(https://console.aws.amazon.com/ec2\).](#)

Se você usar o AWS CLI ou o AWS CloudShell, recomendamos que você configure o AWS CLI ou o AWS CloudShell com as credenciais de um administrador em seu Conta da AWS. Se você não conseguir fazer isso, verifique com seu Conta da AWS administrador.

## Exibir uma lista de VPCs em uma Região da AWS

Para usar o console da Amazon VPC, na barra de AWS navegação, escolha Região da AWS aquele que AWS Cloud9 cria o ambiente em. Em seguida, selecione Your VPCs (Suas VPCs) no painel de navegação.

Para usar o AWS CLI ou o AWS CloudShell, execute o **describe-vpcs** comando Amazon EC2, por exemplo, da seguinte forma.

```
aws ec2 describe-vpcs --output table --query 'Vpcs[*].VpcId' --region us-east-2
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que AWS Cloud9 cria o ambiente em. Para executar o comando anterior no Windows, substitua as aspas simples ( ' ') por aspas duplas ( " "). Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

A saída contém a lista de IDs de VPC.

## Exibir uma lista de sub-redes para uma VPC

Para usar o console da Amazon VPC, selecione Your VPCs (Suas VPCs) no painel de navegação. Anote o ID da VPC na coluna VPC ID (ID da VPC). Em seguida, selecione Subnets (Sub-redes) no painel de navegação e procure sub-redes que contêm esse ID na coluna VPC.

Para usar o AWS CLI ou o `aws-shell`, execute o **describe-subnets** comando Amazon EC2, por exemplo, da seguinte forma.

```
aws ec2 describe-subnets --output table --query 'Subnets[*].[SubnetId,VpcId]' --region us-east-2
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém as sub-redes. Para executar o comando anterior no Windows, substitua as aspas simples ( ' ') por aspas duplas ( " "). Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

Na saída, procure as sub-redes que correspondam ao ID da VPC.

## Confirme se a sub-rede é pública

### Important

Suponha que você esteja iniciando a instância do EC2 do seu ambiente em uma sub-rede privada. Verifique se o tráfego de saída é permitido para essa instância, para que ela possa se conectar ao serviço do SSM. Para sub-redes privadas, o tráfego de saída geralmente é configurado por meio de um gateway de conversão de endereço de rede (NAT) ou de endpoints de VPC. (Um gateway NAT requer uma sub-rede pública.)

Suponha que você escolha endpoints da VPC em vez de um gateway NAT para acessar o SSM. As atualizações automáticas e os patches de segurança para sua instância poderão não funcionar se dependerem do acesso à Internet. Você pode usar outros aplicativos, como

o [AWS Systems Manager Patch Manager](#), para gerenciar quaisquer atualizações de software que seu ambiente possa exigir. AWS Cloud9 o software será atualizado normalmente.

Para usar o console da Amazon VPC, selecione Subnets (Sub-redes) no painel de navegação. Selecione a caixa ao lado da sub-rede que você deseja AWS Cloud9 usar. Na guia Route Table (Tabela de rotas), se houver uma entrada na coluna Target (Destino) que começa com igw-, a sub-rede é pública.

Para usar o AWS CLI ou `oaws-shell`, execute o comando Amazon EC2 **describe-route-tables**.

```
aws ec2 describe-route-tables --output table --query 'RouteTables[*].Routes[*].
{GatewayIds:GatewayId}' --region us-east-2 --filters Name=association.subnet-
id,Values=subnet-12a3456b
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém a sub-rede e `subnet-12a3456b` substitua pelo ID da sub-rede. Para executar o comando anterior no Windows, substitua as aspas simples (') por aspas duplas ("). Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

Na saída, se houver pelo menos um resultado que começa com `igw-`, a sub-rede é pública.

Se não houver resultados, a tabela de rotas poderá estar associada à VPC em vez da sub-rede. Para confirmar isso, execute o comando **describe-route-tables** do Amazon EC2 para a VPC relacionada à sub-rede em vez da sub-rede em si, conforme mostrado a seguir.

```
aws ec2 describe-route-tables --output table --query 'RouteTables[*].Routes[*].
{GatewayIds:GatewayId}' --region us-east-1 --filters Name=vpc-id,Values=vpc-1234ab56
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém a VPC e `vpc-1234ab56` substitua pela ID da VPC. Para executar o comando anterior no Windows, substitua as aspas simples (') por aspas duplas ("). Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

Na saída, se houver pelo menos um resultado que começa com `igw-`, a VPC contém um gateway da Internet.



## Visualizar ou alterar configurações de um gateway da Internet

Para usar o console da Amazon VPC, selecione Internet Gateways (Gateways da Internet) no painel de navegação. Marque a caixa ao lado do gateway da Internet. Para ver as configurações, examine cada uma das guias. Para alterar uma configuração em uma tabela, selecione Editar, se apropriado, e siga as instruções na tela.

Para usar o AWS CLI ou o `aws-shell` para ver as configurações, execute o comando Amazon EC2 **describe-internet-gateways**.

```
aws ec2 describe-internet-gateways --output table --region us-east-2 --internet-gateway-id igw-1234ab5c
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém o gateway da Internet e `igw-1234ab5c` substitua pelo ID do gateway da Internet. Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

## Criar um gateway da internet

Para usar o console da Amazon VPC, selecione Internet Gateways (Gateways da Internet) no painel de navegação. Selecione Create Internet Gateway (Criar gateway da Internet) e siga as instruções na tela.

Para usar o AWS CLI ou o `aws-shell`, execute o comando Amazon EC2 **create-internet-gateway**.

```
aws ec2 create-internet-gateway --output text --query 'InternetGateway.InternetGatewayId' --region us-east-2
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém o novo gateway da Internet. Para executar o comando anterior no Windows, substitua as aspas simples ( ' ') por aspas duplas ( " "). Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

A saída contém o ID do novo gateway da Internet.

## Anexar um gateway da internet a uma VPC

Para usar o console da Amazon VPC, selecione Internet Gateways (Gateways da Internet) no painel de navegação. Marque a caixa ao lado do gateway da Internet. Selecione Actions, Attach to VPC (Ações, Anexar à VPC), se disponível, e siga as instruções na tela.

Para usar o AWS CLI ou `oaws-shell`, execute o **attach-internet-gateway** comando Amazon EC2, por exemplo, da seguinte forma.

```
aws ec2 attach-internet-gateway --region us-east-2 --internet-gateway-id igw-a1b2cdef
--vpc-id vpc-1234ab56
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém o gateway da Internet. Substitua `igw-a1b2cdef` pelo ID do gateway da Internet. E substitua `vpc-1234ab56` pelo ID da VPC. Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

## Confirme se uma sub-rede tem uma tabela de rotas

Para usar o console da Amazon VPC, selecione Subnets (Sub-redes) no painel de navegação. Selecione a caixa ao lado da sub-rede pública da VPC que você AWS Cloud9 deseja usar. Na guia Route table (Tabela de rotas), se houver um valor para Route table (Tabela de rotas), a sub-rede pública tem uma tabela de rotas.

Para usar o AWS CLI ou `oaws-shell`, execute o comando Amazon EC2 **describe-route-tables**.

```
aws ec2 describe-route-tables --output table --query 'RouteTables[*].Associations[*].
{RouteTableIds:RouteTableId}' --region us-east-2 --filters Name=association.subnet-
id,Values=subnet-12a3456b
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém a sub-rede pública e `subnet-12a3456b` substitua pelo ID da sub-rede pública. Para executar o comando anterior no Windows, substitua as aspas simples (') por aspas duplas ("). Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

Se houver valores na saída, a sub-rede pública tem pelo menos uma tabela de rotas.

Se não houver resultados, a tabela de rotas poderá estar associada à VPC em vez da sub-rede. Para confirmar isso, execute o comando **describe-route-tables** do Amazon EC2 para a VPC relacionada à sub-rede em vez da sub-rede em si, conforme mostrado a seguir.

```
aws ec2 describe-route-tables --output table --query 'RouteTables[*].Associations[*].
{RouteTableIds:RouteTableId}' --region us-east-2 --filters Name=vpc-
id,Values=vpc-1234ab56
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém a VPC e `vpc-1234ab56` substitua pela ID da VPC. Para executar o comando anterior no Windows, substitua as aspas simples ( ' ') por aspas duplas ( " "). Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

Na saída, se houver pelo menos um resultado, a VPC terá pelo menos uma tabela de rotas.

## Anexe uma tabela de rotas a uma sub-rede

Para usar o console da Amazon VPC, selecione Route Tables (Tabelas de rotas) no painel de navegação. Marque a caixa de seleção ao lado da tabela de rotas que deseja anexar. Na guia Subnet Associations (Associações de sub-rede), selecione Edit (Editar), marque a caixa de seleção ao lado da sub-rede na qual deseja anexar e, em seguida, selecione Save (Salvar).

Para usar o AWS CLI ou `aws-shell`, execute o **`associate-route-table`** comando Amazon EC2, por exemplo, da seguinte forma.

```
aws ec2 associate-route-table --region us-east-2 --subnet-id subnet-12a3456b --route-table-id rtb-ab12cde3
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém a tabela de rotas. Substitua `subnet-12a3456b` pelo ID da sub-rede. E substitua `rtb-ab12cde3` pelo ID da tabela de rotas. Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

## Crie uma tabela de rotas

Para usar o console da Amazon VPC, selecione Route Tables (Tabelas de rotas) no painel de navegação. Selecione Create Route Table (Criar tabela de rotas) e, em seguida, siga as instruções na tela.

Para usar o AWS CLI ou `aws-shell`, execute o **`create-route-table`** comando Amazon EC2, por exemplo, da seguinte forma.

```
aws ec2 create-route-table --output text --query 'RouteTable.RouteTableId' --region us-east-2 --vpc-id vpc-1234ab56
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém a nova tabela de rotas e `vpc-1234ab56` substitua pelo ID da VPC. Para executar o comando anterior no Windows, substitua as aspas simples ( ' ') por aspas duplas ( " "). Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

A saída contém o ID da nova tabela de rotas.

## Visualizar ou alterar as configurações de uma tabela de rotas

Para usar o console da Amazon VPC, selecione Route Tables (Tabelas de rotas) no painel de navegação. Marque a caixa ao lado da tabela de rotas. Para ver as configurações, examine cada uma das guias. Para alterar uma configuração em uma tabela, selecione Edit (Editar) e, em seguida, siga as instruções na tela.

Para usar o AWS CLI ou o `aws-shell` para ver as configurações, execute o **describe-route-tables** comando Amazon EC2, por exemplo, da seguinte forma.

```
aws ec2 describe-route-tables --output table --region us-east-2 --route-table-ids rtb-ab12cde3
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém a tabela de rotas e `rtb-ab12cde3` substitua pelo ID da tabela de rotas. Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

## Configurações mínimas sugeridas da tabela de rotas para AWS Cloud9

Destination (Destino)	Destino	Status	Com propagação
CIDR-BLOCK	local	Ativo	Não
0.0.0.0/0	igw-INTERNET-GATEWAY-ID	Ativo	Não

Nessas configurações, *CIDR-BLOCK* é o bloco CIDR da sub-rede e *igw-INTERNET-GATEWAY-ID* é o ID de um gateway da Internet compatível.

## Exibir uma lista de grupos de segurança para uma VPC

Para usar o console da Amazon VPC, selecione Security Groups (Grupos de segurança) no painel de navegação. Na caixa Search Security Groups (Pesquisar grupos de segurança), digite o ID ou o nome da VPC e pressione Enter. Os security groups dessa VPC aparecem na lista de resultados da pesquisa.

Para usar o AWS CLI ou `oaws-shell`, execute o comando Amazon EC2 **describe-security-groups**.

```
aws ec2 describe-security-groups --output table --query 'SecurityGroups[*].GroupId' --region us-east-2 --filters Name=vpc-id,Values=vpc-1234ab56
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém a VPC e `vpc-1234ab56` substitua pela ID da VPC. Para executar o comando anterior no Windows, substitua as aspas simples ( ' ) por aspas duplas ( " ). Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

A saída contém a lista de IDs dos grupos de segurança dessa VPC.

## Veja uma lista de grupos de segurança para uma instância de Nuvem AWS computação

Para usar o console do Amazon EC2, expanda Instâncias no painel de navegação e selecione Instâncias. Na lista de instâncias, selecione a caixa ao lado da instância. Os grupos de segurança dessa instância são exibidos na guia Description (Descrição) ao lado de Security groups (Grupos de segurança).

Para usar o AWS CLI ou `oaws-shell`, execute o **describe-security-groups** comando Amazon EC2, por exemplo, da seguinte forma.

```
aws ec2 describe-instances --output table --query 'Reservations[*].Instances[*].NetworkInterfaces[*].Groups[*].GroupId' --region us-east-2 --instance-ids i-12a3c456d789e0123
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém a instância e `i-12a3c456d789e0123` substitua pelo ID da instância. Para executar o comando anterior no Windows, substitua as aspas simples ( ' ) por aspas duplas ( " ). Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

A saída contém a lista de IDs dos grupos de segurança dessa instância.

## Visualizar ou alterar as configurações de um grupo de segurança em uma VPC

Para usar o console da Amazon VPC, selecione Security Groups (Grupos de segurança) no painel de navegação. Marque a caixa ao lado do security group. Para ver as configurações, examine cada

uma das guias. Para alterar uma configuração em uma tabela, selecione Editar, se apropriado, e siga as instruções na tela.

Para usar o AWS CLI ou o `aws-shell` para ver as configurações, execute o **describe-security-groups** comando Amazon EC2, por exemplo, da seguinte forma.

```
aws ec2 describe-security-groups --output table --region us-east-2 --group-ids
sg-12a3b456
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém a instância e `sg-12a3b456` substitua pelo ID do grupo de segurança. Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

## Visualize ou altere as configurações de um grupo de segurança Nuvem AWS de instâncias computacionais

Para usar o console do Amazon EC2, expanda Instâncias no painel de navegação e selecione Instâncias. Na lista de instâncias, selecione a caixa ao lado da instância. Na guia Descrição, em Grupos de segurança, escolha o nome do grupo de segurança. Examine cada uma das guias. Para alterar uma configuração em uma tabela, selecione Editar, se apropriado, e siga as instruções na tela.

Para usar o AWS CLI ou o `aws-shell` para ver as configurações, execute o **describe-security-groups** comando Amazon EC2, por exemplo, da seguinte forma.

```
aws ec2 describe-security-groups --output table --region us-east-2 --group-ids
sg-12a3b456
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém a instância e `sg-12a3b456` substitua pelo ID do grupo de segurança. Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

## Configurações mínimas de tráfego de entrada e saída para AWS Cloud9

### Important

O grupo de segurança de IA para uma instância pode não ter uma regra de entrada. Se isso acontecer, nenhum tráfego de entrada originário de outro host será permitido para a

instância. Para obter informações sobre como usar instâncias do EC2 sem entrada, consulte [Acessar instâncias do EC2 sem entrada com o AWS Systems Manager](#).

- Entrada: todos os endereços IP usando SSH na porta 22. No entanto, você pode restringir esses endereços IP somente àqueles que AWS Cloud9 usam. Para ter mais informações, consulte [Intervalos de endereços IP SSH de entrada para o AWS Cloud9](#).

#### Note

Para ambientes EC2 criados em ou após 31 de julho de 2018, AWS Cloud9 usa grupos de segurança para restringir endereços IP de entrada usando SSH pela porta 22. Esses endereços IP de entrada são especificamente apenas os endereços que AWS Cloud9 usa. Para ter mais informações, consulte [Intervalos de endereços IP SSH de entrada para o AWS Cloud9](#).

- Entrada (somente ACLs de rede): para ambientes do EC2 e ambientes SSH associados a instâncias do Amazon EC2 que executam o Amazon Linux ou o Ubuntu Server, todos os endereços IP usam TCP nas portas 32768–61000. Para obter mais informações e os intervalos de portas para outros tipos de instância do AmazonEC2, consulte [Portas efêmeras](#) no Manual do usuário da Amazon VPC
- Saída: todas as fontes de tráfego que usam qualquer protocolo e porta.


Defina esse comportamento a nível de security group. Para obter um nível adicional de segurança, também é possível usar uma Network ACL. Para obter mais informações, consulte [Comparison of security groups and network ACLs](#) (Comparar grupos de segurança e ACLs da rede) no Manual do usuário da Amazon VPC.

Por exemplo, para adicionar regras de entrada e saída para um security group, você pode configurar essas regras da seguinte forma.

#### Regras de entrada

Tipo	Protocolo	Intervalo de portas	Origem
SSH (22)	TCP (6)	22	0.0.0.0 (no entanto, consulte a observação)

Tipo	Protocolo	Intervalo de portas	Origem
			o a seguir e <a href="#">Intervalos de endereços IP SSH de entrada para o AWS Cloud9.</a> )

 Note

Para ambientes EC2 criados em ou após 31 de julho de 2018, AWS Cloud9 adiciona uma regra de entrada para restringir endereços IP de entrada usando SSH pela porta 22. Isso se restringe especificamente apenas aos endereços que AWS Cloud9 usa. Para ter mais informações, consulte [Intervalos de endereços IP SSH de entrada para o AWS Cloud9.](#)

### Regras de saída

Tipo	Protocolo	Intervalo de portas	Origem
Todo o tráfego	ALL	ALL	0.0.0.0/0

Se você também decidir adicionar regras de entrada e saída para uma ACL de rede, poderá configurar essas regras da seguinte forma.

### Regras de entrada

Regra nº	Tipo	Protocolo	Intervalo de portas	Origem	Permissão/Negação
100	SSH (22)	TCP (6)	22	0.0.0.0 (no entanto, consulte <a href="#">Intervalos de endereços IP SSH de entrada</a> )	PERMISSÃO



Regra nº	Tipo	Protocolo	Intervalo de portas	Origem	Permissão/Negação
				<a href="#">para o AWS Cloud9.</a> )	
200	Regra personalizada de TCP	TCP (6)	32768-61000 (Para instâncias do Amazon Linux e do Ubuntu Server. Para outros tipos de instância, consulte <a href="#">Ephemeral Ports</a> (Portas efêmeras).)	0.0.0.0/0	PERMISSÃO
*	Todo o tráfego	ALL	ALL	0.0.0.0/0	DENY

### Regras de saída

Regra nº	Tipo	Protocolo	Intervalo de portas	Origem	Permissão/Negação
100	Todo tráfego	ALL	ALL	0.0.0.0/0	PERMISSÃO
*	Todo o tráfego	ALL	ALL	0.0.0.0/0	DENY

Para obter mais informações sobre grupos de segurança e ACLs de rede, consulte os itens a seguir no Manual do usuário da Amazon VPC.

- [Segurança](#)

- [Grupos de segurança para a VPC](#)
- [Network ACLs](#)

## Crie um grupo de segurança em uma VPC

Para usar os consoles da Amazon VPC ou do Amazon EC2 realize uma das seguintes ações:

- No console da Amazon VPC, escolha Security Groups (Grupos de segurança) no painel de navegação. Selecione Criar grupo de segurança e, em seguida, siga as instruções na tela.
- No console do Amazon EC2, expanda Network & Security (Rede e segurança) no painel de navegação e selecione Security Groups (Grupos de segurança). Selecione Criar grupo de segurança e, em seguida, siga as instruções na tela.

Para usar o AWS CLI ou `oaws-shell`, execute o **create-security-group** comando Amazon EC2, por exemplo, da seguinte forma.

```
aws ec2 create-security-group --region us-east-2 --vpc-id vpc-1234ab56
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém a VPC e `vpc-1234ab56` substitua pela ID da VPC. Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

## Confirme se uma VPC tem pelo menos uma ACL da rede

Para usar o console da Amazon VPC, selecione Your VPCs (Suas VPCs) no painel de navegação. Escolha a caixa ao lado da VPC que você deseja AWS Cloud9 usar. Na guia Summary (Resumo), se houver um valor para Network ACL, a VPC terá pelo menos uma ACL da rede.

Para usar o AWS CLI ou `oaws-shell`, execute o comando Amazon EC2 **describe-network-acls**.

```
aws ec2 describe-network-acls --output table --query  
'NetworkAcls[*].Associations[*].NetworkAclId' --region us-east-2 --filters Name=vpc-  
id,Values=vpc-1234ab56
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém a VPC e `vpc-1234ab56` substitua pela ID da VPC. Para executar o comando anterior no Windows, substitua

as aspas simples ( ' ') por aspas duplas ( " "). Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

Se a saída contém pelo menos uma entrada na lista, a VPC tem pelo menos uma Network ACL.

## Exibir uma lista ACLs da rede para uma VPC

Para usar o console da Amazon VPC, selecione Network ACLs (ACLs da rede) no painel de navegação. Na caixa Search Network ACLs (Pesquisar ACLs da rede), digite o ID ou o nome da VPC e pressione Enter. As Network ACLs dessa VPC aparecem na lista de resultados da pesquisa.

Para usar o AWS CLI ou o `aws-shell`, execute o comando Amazon EC2 **describe-network-acls**.

```
aws ec2 describe-network-acls --output table --query
'NetworkAcls[*].Associations[*].NetworkAclId' --region us-east-2 --filters Name=vpc-
id,Values=vpc-1234ab56
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém a VPC e `vpc-1234ab56` substitua pela ID da VPC. Para executar o comando anterior no Windows, substitua as aspas simples ( ' ') por aspas duplas ( " "). Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

A saída contém uma lista de Network ACLs para essa VPC.

## Visualizar ou alterar as configurações de ACL da rede

Para usar o console da Amazon VPC, selecione Network ACLs (ACLs da rede) no painel de navegação. Marque a caixa ao lado da ACL da rede. Para ver as configurações, examine cada uma das guias. Para alterar uma configuração em uma guia, selecione Edit (Editar), se apropriado, e siga as instruções na tela.

Para usar o AWS CLI ou o `aws-shell` para ver as configurações, execute o comando Amazon EC2 **describe-network-acls**.

```
aws ec2 describe-network-acls --output table --region us-east-2 --network-acl-ids
acl-1234ab56
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém a ACL da rede e `acl-1234ab56` substitua pela ID da ACL da rede. Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

## Criar uma ACL de rede

Para usar o console da Amazon VPC, selecione Network ACLs (ACLs da rede) no painel de navegação. Selecione Create Network ACL (Criar Network ACL) e, em seguida, siga as instruções na tela.

Para usar o AWS CLI ou `oaws-shell`, execute o comando Amazon EC2 **create-network-acl**.

```
aws ec2 create-network-acl --region us-east-2 --vpc-id vpc-1234ab56
```

No comando anterior, `us-east-2` substitua pelo Região da AWS que contém a VPC à qual você deseja anexar a nova ACL de rede. Além disso, substitua `vpc-1234ab56` pelo ID da VPC. Para executar o comando anterior com o `aws-shell`, omita `aws`.

## Criar uma VPC e outros recursos de VPC

Use o procedimento a seguir para criar uma VPC, mais os recursos adicionais de VPC necessários para executar sua aplicação. Os recursos da VPC incluem sub-redes, tabelas de rotas, gateways da Internet e gateways NAT.

Para criar uma VPC, sub-redes e outros recursos de VPC usando o console

1. Abra o console do Amazon VPC em <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. No painel da VPC, escolha Criar VPC.
3. Em Resources to create (Recursos a serem criados), escolha VPC and more (VPC e mais).
4. Para criar tags de nome para os recursos da VPC, mantenha a opção Geração automática de tags de nome selecionada. Para fornecer suas próprias tags de nome para os recursos da VPC, desmarque essa opção.
5. Em Bloco CIDR IPv4, digite uma faixa de endereços IPv4 para sua VPC. O intervalo IPv4 recomendado para AWS Cloud9 é `10.0.0.0/16`
6. (Opcional) Para oferecer suporte ao tráfego de IPv6, escolha Bloco CIDR IPv6, Bloco CIDR IPv6 fornecido pela Amazon.
7. Escolha uma opção de Locação. Essa opção define se as instâncias do EC2 que você executa na VPC serão executadas em hardware compartilhado com outras Contas da AWS ou em hardware dedicado somente para seu uso. Se você escolher que a locação da VPC seja Default, as instâncias do EC2 executadas nessa VPC usarão o atributo de locação

especificado quando você executar a instância. Para obter mais informações, consulte [Iniciar uma instância usando parâmetros definidos](#) no Guia do usuário do Amazon EC2.

Se você escolher a localização da VPC para ser Dedicated, as instâncias sempre serão executadas como [Instâncias dedicadas](#) no hardware dedicado ao seu uso. Se estiver usando o AWS Outposts, o Outpost vai requerer conectividade privada; e você deve usar a localização Default.

8. Em Número de zonas de disponibilidade (AZs), recomendamos que você provisione sub-redes em pelo menos duas Availability Zones de disponibilidade para um ambiente de produção. Para escolher as AZs para suas sub-redes, expanda Personalizar AZs. Caso contrário, você pode AWS escolher as AZs para você.
9. Para configurar suas sub-redes, escolha valores para Número de sub-redes públicas e Número de sub-redes privadas. Para escolher os intervalos de endereços IP para suas sub-redes, expanda Personalizar blocos CIDR de sub-redes. Caso contrário, vamos AWS escolhê-los para você.
10. (Opcional) Se os recursos em uma sub-rede privada precisarem de acesso à Internet pública via IPv4. Para gateways NAT, escolha o número de AZs nos quais criar gateways NAT. Em produção, recomendamos que você implante um gateway NAT em cada AZ com recursos que precisem de acesso à Internet pública.
11. (Opcional) Se os recursos em uma sub-rede privada precisarem de acesso à Internet pública via IPv6: Escolha Sim em Gateway da Internet somente de saída.
12. (Opcional) Para acessar o Amazon S3 diretamente da sua VPC, escolha Endpoints da VPC, Gateway do S3. Isso cria um endpoint da VPC de gateway para o Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Endpoints da VPC de gateway](#) no Guia do AWS PrivateLink
13. (Opcional) Em opções de DNS, as duas opções de resolução de nomes de domínio estão habilitadas por padrão. Se o padrão não atender às suas necessidades, você poderá desativar essas opções.
14. (Opcional) Para adicionar uma tag à sua VPC, expanda Tags adicionais, escolha Adicionar nova tag e digite uma chave de tag e um valor de tag.
15. No painel Visualização, é possível visualizar as relações entre os recursos da VPC que você configurou. Linhas sólidas representam relações entre recursos. As linhas pontilhadas representam o tráfego de rede para gateways NAT, gateway da Internet e endpoints de gateway. Após criar a VPC, será possível visualizar os recursos em sua VPC nesse formato a qualquer momento usando a guia Mapa de recursos.
16. Ao concluir a configuração da sua VPC, escolha Criar VPC.

## Criar apenas uma VPC

Siga o procedimento abaixo para criar uma VPC sem recursos de VPC adicionais usando o console do Amazon VPC.

Para criar uma VPC sem recursos de VPC adicionais usando o console

1. Abra o console do Amazon VPC em <https://console.aws.amazon.com/vpc/>.
2. No painel da VPC, escolha Criar VPC.
3. Em Recursos a serem criados, escolha Somente VPC.
4. (Opcional) Em Tag de nome, insira um nome para a sua VPC. Ao fazer isso, é criada uma tag com a chave Name e o valor especificado.
5. Em IPv4 CIDR block (Bloco CIDR IPv4), execute uma das seguintes ações:
  - Escolha Entrada manual de CIDR IPv4 e insira um intervalo de endereços IPv4 para a sua VPC. O intervalo IPv4 recomendado para AWS Cloud9 é. 10.0.0.0/16
  - Escolha Bloco CIDR IPv4 alocado pelo IPAM, selecione um grupo de endereços IPV4 do Gerenciador de endereços IP (IPAM) do Amazon VPC e uma máscara de rede. O tamanho do bloco CIDR é limitado pelas regras de alocação no grupo do IPAM. O IPAM é um recurso de VPC que ajuda você a planejar, rastrear e monitorar endereços IP para AWS suas cargas de trabalho. Para obter mais informações, consulte [What is IPAM?](#) no Guia do Gerenciador de endereços IP do Amazon Virtual Private Cloud.

Se usa o IPAM para gerenciar seus endereços IP, recomendamos que você escolha essa opção. Caso contrário, o bloco CIDR que você especificar para sua VPC pode se sobrepor a uma alocação de CIDR do IPAM.

6. (Opcional) Para criar uma VPC de pilha dupla, especifique um intervalo de endereços IPv6 para sua VPC. Em IPv6 CIDR block (Bloco CIDR IPv6), execute uma das seguinte ações:
  - Escolha Bloco CIDR IPv6 alocado pelo IPAM e selecione seu grupo de endereços IPV6 do IPAM. O tamanho do bloco CIDR é limitado pelas regras de alocação no grupo do IPAM.
  - Para solicitar um bloco CIDR IPv6 do grupo de endereços IPv6 da Amazon, escolha Bloco CIDR IPv6 fornecido pela Amazon. Em Network Border Group, selecione o grupo do qual AWS anuncia endereços IP. A Amazon fornece um tamanho de bloco CIDR IPv6 fixo de /56.
  - Escolha CIDR IPv6 de minha propriedade para usar um bloco CIDR IPv6 que você usou AWS usando [traga seus próprios](#) endereços IP (BYOIP). Para Pool (Grupo), escolha o grupo de endereços IPv6 a partir do qual alocar o bloco CIDR IPv6.

7. (Opcional) Escolha uma opção de Locação. Essa opção define se as instâncias do EC2 que você executa na VPC serão executadas em hardware compartilhado com Contas da AWS outras pessoas ou em hardware dedicado somente para seu uso. Se você escolher que a locação da VPC seja Default, as instâncias do EC2 executadas nessa VPC usarão o atributo de locação especificado quando você executar a instância. Para obter mais informações, consulte [Iniciar uma instância usando parâmetros definidos](#) no Guia do usuário do Amazon EC2.

Se você escolher a locação da VPC para ser Dedicated, as instâncias sempre serão executadas como [Instâncias dedicadas](#) no hardware dedicado ao seu uso. Se estiver usando o AWS Outposts, o Outpost vai requerer conectividade privada; e você deve usar a locação Default.

8. (Opcional) Para adicionar uma tag à sua VPC, escolha Adicionar nova tag e insira uma chave de tag e um valor de tag.
9. Escolha Criar VPC.
10. Após criar uma VPC, você pode criar sub-redes.

## Crie uma sub-rede para AWS Cloud9

Você pode usar o console Amazon VPC para criar uma sub-rede para uma VPC compatível com o AWS Cloud9. Se você pode criar uma sub-rede privada ou pública para sua instância do EC2, depende de como seu ambiente se conecta a ela:

- Acesso direto por meio de SSH: somente sub-rede pública
- Acesso por meio do Systems Manager: sub-rede pública ou privada

A opção de iniciar o EC2 do ambiente em uma sub-rede privada só estará disponível se você criar um ambiente EC2 “sem entrada” usando [o console, a linha de comando ou o AWS CloudFormation](#).

Você segue os [mesmos passos para criar uma sub-rede](#) que pode se tornar pública ou privada. Quando a sub-rede estiver associada à uma tabela de rotas que possui uma rota para um gateway da internet, ela se torna uma sub-rede pública. Porém, se uma sub-rede estiver associada a uma tabela de rotas que não tenha uma rota para um gateway da Internet, ela se tornará uma sub-rede privada. Para obter mais informações, consulte [Configurar uma sub-rede como pública ou privada](#).

Se você seguiu o procedimento anterior para criar uma VPC para AWS Cloud9, também não precisará seguir esse procedimento. Isso ocorre porque o assistente Create new VPC (Criar nova VPC) cria uma sub-rede automaticamente para você.

**⚠ Important**

- Eles já Conta da AWS devem ter uma VPC compatível com o mesmo Região da AWS ambiente. Para obter mais informações, consulte os requisitos da VPC em [Requisitos da Amazon VPC para AWS Cloud9](#).
- Para esse procedimento, recomendamos que você faça login AWS Management Console e abra o console da Amazon VPC usando as credenciais de um administrador do IAM em seu. Conta da AWS Se você não conseguir fazer isso, verifique com seu Conta da AWS administrador.
- Algumas organizações podem não permitir a criação de sub-redes por conta própria. Se você não conseguir criar uma sub-rede, consulte seu Conta da AWS administrador ou administrador de rede.

Para criar uma sub-rede

1. [Se o console da Amazon VPC ainda não estiver aberto, faça login AWS Management Console e abra o console da Amazon VPC em <https://console.aws.amazon.com/vpc>.](#)
2. Na barra de navegação, se Região da AWS não for a mesma que a Região do ambiente, escolha a Região correta.
3. Selecione Subnets (Sub-redes) no painel de navegação, se a página Subnets (Sub-redes) ainda não estiver exibida.
4. Selecione Create Subnet.
5. Na caixa de diálogo Create Subnet (Criar sub-rede), em Name tag (Tag do nome), digite um nome para a sub-rede.
6. Em VPC, selecione a VPC para associar à sub-rede.
7. Em Zona de Disponibilidade, escolha a Zona de Disponibilidade dentro da Região da AWS para a sub-rede usar ou escolha Sem Preferência para permitir que AWS escolha uma Zona de Disponibilidade para você.
8. Em IPv4 CIDR block (Bloco CIDR IPv4), digite o intervalo de endereços IP para uso da sub-rede, no formato CIDR. Este intervalo de endereços IP deve ser um subconjunto de endereços IP na VPC.



Para obter mais informações sobre os blocos CIDR, consulte [Dimensionamento da VPC e da sub-rede](#) no Manual do usuário da Amazon VPC. Consulte também [3.1. Conceito básico e notação de prefixos](#) no RFC 4632 ou nos [blocos CIDR IPv4](#) na Wikipedia.

Depois de criar a sub-rede, [configure-a como uma sub-rede pública ou privada](#).

## Configurar uma sub-rede como pública ou privada

Depois de criar uma sub-rede, você pode torná-la pública ou privada especificando como ela se comunica com a Internet.

Uma sub-rede pública tem um endereço IP público e um gateway da Internet (IGW) é anexado a ela para permitir a comunicação entre a instância para a sub-rede e a Internet e outros Serviços da AWS.

Uma instância em uma sub-rede privada tem um endereço IP privado e um gateway de conversão de endereços de rede (NAT) é usado para enviar tráfego entre a instância para a sub-rede e a Internet e outros Serviços da AWS. O gateway NAT deve estar hospedado em uma sub-rede pública.

### Public subnets

#### Note

Mesmo que a instância do seu ambiente seja iniciada em uma sub-rede privada, a VPC deve apresentar pelo menos uma sub-rede pública. Isso ocorre porque o gateway NAT que encaminha o tráfego de e para a instância deve ser hospedado em uma sub-rede pública.

Configurar uma sub-rede como pública envolve anexar um gateway de Internet (IGW) a ela, configurar uma tabela de rotas para especificar uma rota para esse IGW e definir configurações em um grupo de segurança para controlar o tráfego de entrada e saída.

Orientações sobre a execução dessas tarefas são fornecidas em [Criar uma VPC e outros recursos de VPC](#).

**⚠ Important**

Se o ambiente de desenvolvimento estiver [usando o SSM para acessar uma instância do EC2](#), certifique-se de que a instância tenha um endereço IP público atribuído pela sub-rede pública na qual foi iniciada. Para fazer isso, você deve habilitar a opção de atribuição automática de endereço IP público para a sub-rede pública e configurá-la como Yes. Você pode habilitar isso na sub-rede pública antes de criar um AWS Cloud9 ambiente na página de configurações da sub-rede. Para obter as etapas envolvidas na modificação das configurações IP de atribuição automática em uma sub-rede pública, consulte [Modify the public IPv4 addressing attribute for your subnet](#) no Guia do usuário do Amazon VPC. Para obter mais informações sobre configurar sub-redes públicas e privadas, consulte [Configurar uma sub-rede como pública ou privada](#).

## Private subnets

Se você estiver criando uma instância sem entrada acessada por meio do Systems Manager, poderá iniciá-la em uma sub-rede privada. Uma sub-rede privada não tem um endereço IP público. Portanto, é necessário um gateway NAT para mapear o endereço IP privado a um endereço público para solicitações e também é necessário mapear o endereço IP público de volta ao endereço privado para a resposta.


**⚠ Warning**

Você será cobrado para criar e usar um gateway NAT em sua conta. Serão aplicadas taxas de uso por hora do gateway NAT e de processamento de dados. Cobranças pela transferência de dados no Amazon EC2 também se aplicam. Para obter mais informações, consulte [Definição de preço da Amazon VPC](#).

Antes de criar e configurar o gateway NAT, você deverá fazer o seguinte:

- Crie uma sub-rede VPC pública para hospedar o gateway NAT.
- Provisione um [Endereço IP elástico\(EIPs\)](#) que possa ser atribuído ao gateway NAT.
- Para a sub-rede privada, desmarque a caixa de seleção Enable auto-assign public IPv4 address (Habilitar endereço IPv4 público de atribuição automática) para que a instância iniciada nele seja atribuída a um endereço IP privado. Para obter mais informações, consulte [Endereço IP na VPC](#) no Manual do usuário da Amazon VPC.

Para obter as etapas dessa tarefa, consulte [Trabalhar com gateways NAT](#) no Manual do usuário da Amazon VPC.

 Important

Atualmente, se a instância EC2 do seu ambiente for iniciada em uma sub-rede privada, você não poderá usar [credenciais temporárias AWS gerenciadas](#) para permitir que o ambiente EC2 acesse e AWS service (Serviço da AWS) em nome de uma AWS entidade, como um usuário do IAM.

## Requisitos de host do ambiente SSH

Para instruir AWS Cloud9 a conectar um ambiente a uma instância de computação em nuvem existente ou ao seu próprio servidor, você cria um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 SSH. No entanto, antes de criar um ambiente SSH, considere os benefícios de criar ambientes do EC2.

Ao criar um ambiente EC2, o AWS Cloud9 cria um novo ambiente, solicita que o Amazon EC2 inicie uma nova instância e, em seguida, conecta a instância iniciada ao novo ambiente. A criação de um ambiente EC2 tem os seguintes benefícios:

- Inicialização automática de instâncias. Quando você cria um ambiente EC2, AWS Cloud9 solicita que o Amazon EC2 crie uma nova instância ao mesmo tempo. Em um ambiente SSH, você deverá fornecer uma instância de computação em nuvem existente (por exemplo, uma instância do Amazon EC2) ou seu próprio servidor.
- Desligamento automático de instâncias. Por padrão, o AWS Cloud9 desliga automaticamente o ambiente EC2 30 minutos depois que todas as instâncias de navegadores da Web conectadas ao IDE no ambiente EC2 forem encerradas. É possível alterar esse comportamento a qualquer momento. Isso também ajuda a reduzir cobranças adicionais pelo uso do Amazon EC2, aplicadas à sua Conta da AWS.
- Limpeza automática de instâncias. Ao excluir um ambiente EC2, a instância do Amazon EC2 conectada é excluída automaticamente. Isso também ajuda a reduzir a possibilidade de cobranças adicionais serem aplicadas a você Conta da AWS pelo uso do Amazon EC2. Em um ambiente SSH que está conectado à instância de computação em nuvem, você mesmo deverá excluir a instância.
- AWS credenciais temporárias gerenciadas. Em um ambiente EC2, você pode facilmente ativar ou desativar todas as AWS ações de todos os AWS recursos do chamador Conta da AWS (com

algumas restrições). Você não precisa configurar perfis de instância para a instância Amazon EC2 do seu ambiente nem armazenar credenciais de AWS acesso permanentes de uma AWS entidade (por exemplo, um usuário do IAM).

Para ter mais informações, consulte [AWS credenciais temporárias gerenciadas](#).

- AWS Kit de ferramentas e painel Git. Essas ferramentas para interagir Serviços da AWS e usar o controle visual de origem estão disponíveis somente em AWS Cloud9 ambientes criados com uma instância do Amazon EC2.

Se você deseja criar um ambiente EC2 consulte [Criar um ambiente EC2](#). Caso contrário, continue lendo para obter informações sobre como criar ambientes SSH.

## Quando e como criar um ambiente SSH

Você deve criar um ambiente SSH em vez de um ambiente do EC2 sempre que tiver qualquer um dos seguintes requisitos:

Requisito	Direções
Você não quer incorrer em cobranças adicionais da Conta da AWS pelo uso de instâncias de Nuvem AWS computação. Então, você decide se conectar AWS Cloud9 a uma instância de computação em nuvem existente fora AWS ou ao seu próprio servidor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Certifique-se de que a instância ou o servidor atende aos <a href="#">requisitos</a> descritos posteriormente neste tópico.</li> <li>2. <a href="#">Crie um ambiente SSH</a> do AWS Cloud9 para conectar a instância ou o servidor.</li> </ol>
Você quer usar uma instância de computação AWS em nuvem existente (por exemplo, uma instância do Amazon EC2) em Conta da AWS vez de AWS Cloud9 ter que iniciar uma nova instância ao mesmo tempo em que o ambiente é criado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Certifique-se de que a instância atende aos <a href="#">requisitos</a> descritos posteriormente neste tópico.</li> <li>2. <a href="#">Crie um ambiente SSH</a> do AWS Cloud9 para conectar a instância.</li> </ol>
Você quer usar um tipo de instância do Amazon EC2 que AWS Cloud9 atualmente não é compatível com um ambiente EC2 (por exemplo,). R4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">Executar uma instância do Amazon EC2</a> com base no tipo de instância desejado. Ou identifique uma instância existente na sua Conta da AWS que execute o tipo de instância desejado.</li> </ol>

Requisito	Direções
	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="829 212 1451 338">2. Certifique-se de que a instância atende aos <a href="#">requisitos</a> descritos posteriormente neste tópico.</li> <li data-bbox="829 363 1451 447">3. <a href="#">Crie um ambiente SSH</a> do AWS Cloud9 para conectar a instância.</li> </ol>
<p>Você quer usar uma instância do Amazon EC2 baseada em uma imagem de máquina da Amazon (AMI) que não seja do Amazon Linux ou do Ubuntu Server.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="829 491 1484 669">1. <a href="#">Inicialize uma instância do Amazon EC2</a> baseada na AMI desejada. Ou identifique uma instância existente na sua Conta da AWS que seja baseada na AMI desejada.</li> <li data-bbox="829 695 1451 821">2. Certifique-se de que a instância atende aos <a href="#">requisitos</a> descritos posteriormente neste tópico.</li> <li data-bbox="829 846 1451 930">3. <a href="#">Crie um ambiente SSH</a> do AWS Cloud9 para conectar a instância.</li> </ol>
<p>Você quer conectar vários ambientes a uma única instância de computação em nuvem existente ou em seu próprio servidor.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="829 974 1451 1100">1. Certifique-se de que a instância ou o servidor atende aos <a href="#">requisitos</a> descritos posteriormente neste tópico.</li> <li data-bbox="829 1125 1484 1251">2. <a href="#">Crie um ambiente SSH</a> para cada ambiente AWS Cloud9 ao qual você deseja conectar a instância ou o servidor.</li> </ol>

### Note

A execução de uma instância do Amazon EC2 pode gerar possíveis cobranças em sua Conta da AWS para o Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte [Preço do Amazon EC2](#).

## Requisitos de host SSH

A instância de computação em nuvem existente ou seu próprio servidor devem atender aos seguintes requisitos AWS Cloud9 para conectá-la a um ambiente SSH.

- Ele deve rodar Linux. (AWS Cloud9 não é compatível com Windows.)
- Ele não deve usar uma arquitetura baseada em Arm. (O suporte para sistemas criados em torno dos processadores Arm está sob revisão.)
- Ele deve ser acessível pela internet pública usando SSH. Se for acessível somente por meio de uma nuvem privada virtual (VPC) ou rede privada virtual (VPN), essa VPC ou VPN deverá ter acesso à Internet pública.
- Se o host for uma instância de computação AWS em nuvem existente que faz parte de uma Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC), há requisitos adicionais. Para obter mais informações, consulte [Configurações da Amazon VPC](#).
- Ele deve ter sido Python3 instalado e definido como a Python versão padrão e pip3 durante a instalação AWS Cloud9. Para verificar a versão, no terminal da instância existente ou servidor, execute o comando **python --version**. Para instalar o Python na instância ou no servidor, consulte um dos seguintes recursos:
  - [Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias](#) no Exemplo de Python.
  - [Baixe o Python](#) no site do Python.

#### Note

Para se conectar a uma instância de Nuvem AWS computação existente para verificar e atender aos requisitos, consulte um ou mais dos seguintes recursos:

- Para o Amazon EC2, consulte [Connect to Your Linux Instance no Guia](#) do usuário do Amazon EC2.
  - Para o Amazon Lightsail, consulte [Conectar-se à instância Lightsail do Linux/baseada em Unix](#) na Documentação do Amazon Lightsail.
  - Para saber mais AWS Elastic Beanstalk, consulte [Listagem e conexão com instâncias de servidor](#) no Guia do AWS Elastic Beanstalk desenvolvedor.
  - Para AWS OpsWorks isso, consulte [Como usar SSH para fazer login em uma instância do Linux](#) no Guia do AWS OpsWorks usuário.
  - Para outras Serviços da AWS informações, consulte a [documentação](#) do serviço.
- Para conectar-se ao seu próprio servidor para verificar e cumprir os requisitos, faça uma pesquisa na Internet usando uma frase como "conectar-se a um servidor usando o comando SSH" (do macOS ou Linux) ou "conectar-se a um servidor usando o PuTTY" (no Windows).

- Para instalar todos os pacotes necessários, execute o comando a seguir.


Para Amazon Linux:

```
sudo yum install -y make glibc-devel gcc gcc-c++
```

Para Ubuntu Server:

```
sudo apt install build-essential
```

- Ele deve ter o Node.js instalado. Recomendamos instalar a versão do Node.js mais recente compatível com o sistema operacional do host.

 Warning

AWS Cloud9 problemas de instalação podem ocorrer ao criar um ambiente SSH se você usar uma versão do Node.js que não é suportada pelo AWS Cloud9.

Para verificar a versão, no terminal da instância existente ou no servidor, execute o comando **node --version**. Para instalar o Node.js na instância ou servidor, consulte um dos seguintes recursos:

- [Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias](#) no Node.js Sample (Exemplo do Node.js).
- [Instalação do Node.js via gerenciador de pacotes](#) no site do Node.js.
- [Gerenciador de versões do Node](#) ativado GitHub.
- O caminho para o diretório na instância existente ou servidor em que deseja iniciar o AWS Cloud9 após fazer login deve ter as permissões de acesso definidas como `rxwxr-xr-x`. Isso significa que read-write-run as permissões para o proprietário correspondem ao nome de login que você especifica no [assistente de criação de ambiente](#) para o usuário na página Configurar configurações, permissões de leitura e execução para o grupo ao qual esse proprietário pertence e permissões de leitura e execução para outros.

Por exemplo, se o caminho do diretório for `~` (com `~` representando o diretório inicial para o nome de login que você especifica para User (Usuário) na página Configure settings [Definir configurações]), você poderá definir essas permissões no diretório executando o comando **chmod** na instância ou no servidor, usando o comando e as instruções mostrados a seguir.

```
sudo chmod u=rwx,g=rx,o=rx ~
```

- [Baixe e execute o Instalador do AWS Cloud9](#) na instância ou no servidor existente.
- Opcionalmente, você pode restringir o tráfego de entrada via SSH somente aos endereços IP que usa. AWS Cloud9 Para fazer isso, defina o tráfego SSH de entrada para os intervalos IP, conforme descrito em [Intervalos de endereços IP SSH de entrada para o AWS Cloud9](#).

Depois de ter certeza de que sua instância ou servidor atende aos requisitos anteriores, [crie um ambiente SSH](#) AWS Cloud9 para conectá-lo.

## Usando o instalador do AWS Cloud9 para ambientes de SSH do AWS Cloud9

Antes de criar um ambiente de desenvolvimento SSH do AWS Cloud9, a instância de computação em nuvem (por exemplo, uma instância do Amazon EC2) ou seu próprio servidor que deseja conectar ao ambiente deverá atender aos [Requisitos de host do SSH](#). Um desses requisitos é baixar e executar o instalador do AWS Cloud9 na instância ou no servidor. O instalador do AWS Cloud9 é um script de shell do Linux que verifica se a instância ou o servidor está em execução em uma arquitetura e plataforma de sistema operacional compatíveis com o AWS Cloud9. Se essa verificação for bem-sucedida, o script tentará instalar os componentes e suas dependências que o AWS Cloud9 exige que estejam na instância ou no servidor.

Este tópico descreve como baixar e executar esse script de instalação no servidor ou na instância de destino.

- [Baixar e executar o instalador do AWS Cloud9](#)
- [Solução de problemas do instalador do AWS Cloud9](#)

## Baixar e executar o instalador do AWS Cloud9

1. Verifique se a instância de computação em nuvem ou seu próprio servidor que se conectará ao ambiente atende aos [requisitos de host do SSH](#). Isso inclui ter versões específicas do Python e Node.js já instaladas; definir permissões específicas no diretório em que você deseja que o AWS Cloud9 seja iniciado após fazer login; e configurar qualquer Amazon Virtual Private Cloud associada.
2. Enquanto você estiver conectado à instância ou ao servidor, execute um dos comandos a seguir na instância ou no servidor. Você precisará instalar gcc antes de executar um dos comandos.



```
curl -L https://d3kgj69l4ph6w4.cloudfront.net/static/c9-install-2.0.0.sh | bash
wget -O - https://d3kgj69l4ph6w4.cloudfront.net/static/c9-install-2.0.0.sh | bash
```

3. Se for exibida uma mensagem Done (Concluído) sem erros, você poderá [criar o ambiente SSH](#).

Se uma mensagem de erro for exibida, consulte a próxima seção para obter informações sobre a solução de problemas.

## Solução de problemas do instalador do AWS Cloud9

Esta seção descreve os problemas comuns, as possíveis causas e as soluções recomendadas para solucionar os erros do instalador do AWS Cloud9.

Se o problema não estiver listado, ou se você precisar de mais ajuda, consulte o [AWS Cloud9 Discussion Forum](#). (Ao entrar neste fórum, a AWS pode exigir que você faça login.) Você também pode [entrar em contato conosco](#) diretamente.

- [-bash: wget: command not found](#)
- [Error: please install make to proceed](#)
- [Error: please install gcc to proceed](#)
- [configure: error: curses not found](#)

**-bash: wget: command not found**

Problema: Quando você executa o script do instalador, é exibida a seguinte mensagem: `-bash: wget: command not found`.

Possível causa: o utilitário **wget** não está instalado na instância ou no servidor.

Solução recomendada: Execute o script do instalador script na instância ou no servidor com o utilitário **curl**.

**Error: please install make to proceed**

Problema: Quando você executa o script do instalador, é exibida a seguinte mensagem: `Error: please install make to proceed`.

Possível causa: o utilitário **make** não está instalado na instância ou no servidor.

Solução recomendada: instale o utilitário **make** e tente executar o script do instalador na instância ou no servidor novamente.

Para instalar o utilitário **make**, você pode executar um comando na instância ou no servidor, como o seguinte:

- Para o Amazon Linux, Amazon Linux 2 e Red Hat Enterprise Linux (RHEL) em execução no Amazon EC2: **sudo yum -y groupinstall "Development Tools"**
- Para Ubuntu Server em execução no Amazon EC2: **sudo apt install -y build-essential**
- Para SUSE: **sudo zypper install -y make**

Error: please install gcc to proceed (Erro: instale o gcc para continuar)

Problema: Quando você executa o script do instalador, é exibida a seguinte mensagem: `Error: please install gcc to proceed.`

Possível causa: o utilitário **gcc** não está instalado na instância ou no servidor.

Solução recomendada: instale o utilitário **gcc** e tente executar o script do instalador na instância ou no servidor novamente.

Para instalar o utilitário **gcc**, você pode executar um comando na instância ou no servidor, como o seguinte:

- Para o Amazon Linux, Amazon Linux 2 e Red Hat Enterprise Linux (RHEL) em execução no Amazon EC2: **sudo yum -y groupinstall "Development Tools"**
- Para Ubuntu Server em execução no Amazon EC2: **sudo apt install -y build-essential**
- Para SUSE: **sudo zypper install -y gcc**
- Para outros sistemas operacionais, consulte [Instalar o GCC](#).

configure: error: curses not found (configurar: erro: cursos não encontrados)

Problema: Quando você executa o script do instalador, é exibida a seguinte mensagem: `configure: error: curses not found.`

Possível causa: a biblioteca de controle do terminal **ncurses** não está instalada na instância ou no servidor.

Solução recomendada: instale a biblioteca de controle do terminal **ncurses** (e, em alguns sistemas operacionais, a biblioteca **glibc-static**) e tente executar o script do instalador na instância ou no servidor novamente.

Para instalar a biblioteca de controle do terminal **ncurses** (e, em alguns sistemas operacionais, a biblioteca **glibc-static**), você pode executar comandos na instância ou no servidor, como o seguinte:

- Para o Amazon Linux, Amazon Linux 2 e Red Hat Enterprise Linux (RHEL) em execução no Amazon EC2: **sudo yum -y install ncurses-devel**
- Para SUSE: **sudo zypper install -y ncurses-devel** e **sudo zypper install -y glibc-static**

## Intervalos de endereços IP SSH de entrada para o AWS Cloud9

Você pode restringir o tráfego de entrada para apenas os intervalos de endereços IP que o AWS Cloud9 usa para conectar-se via SSH às instâncias de computação em nuvem da as instâncias de computação em nuvem da AWS (por exemplo, instâncias do Amazon EC2) em uma Amazon VPC ou em seus próprios servidores da rede.

### Note

Você pode restringir o tráfego de entrada somente aos intervalos de endereços IP que o AWS Cloud9 usa para se conectar via SSH. Para um ambiente EC2 criado após 31 de julho de 2018, você pode ignorar este tópico. Isso ocorre porque o AWS Cloud9 restringe automaticamente o tráfego SSH de entrada para esse ambiente a apenas os endereços de IP descritos mais adiante neste tópico. O AWS Cloud9 faz isso automaticamente ao adicionar uma regra ao grupo de segurança associado com a instância do Amazon EC2 para o ambiente. Essa regra restringe o tráfego SSH de entrada pela porta 22 a apenas os endereços IP da região da AWS associada. Para seus próprios servidores em sua rede, você ainda precisa seguir as etapas descritas posteriormente neste tópico.

Os intervalos de endereços IP para a maioria das regiões da AWS estão no arquivo `ip-ranges.json`, conforme descrito em [Intervalos de endereços IP da AWS](#) no Referência geral da AWS.

### Note

Consulte documentação [abaixo](#) para obter intervalos de endereços IP para as regiões da Ásia-Pacífico (Hong Kong), Europa (Milão) e Oriente Médio (Bahrein), que atualmente não estão incluídas no arquivo `ip-ranges.json`.

Para encontrar os intervalos de IP no arquivo `ip-ranges.json`:

- Para Windows, usando o AWS Tools for Windows PowerShell, execute o comando a seguir.

```
Get-AWSPublicIpAddressRange -ServiceKey CLOUD9
```

- Para Linux, baixe o arquivo [ip-ranges.json](#). Em seguida, consulte-o usando uma ferramenta, como **jq**, executando do comando a seguir.

```
jq '.prefixes[] | select(.service=="CLOUD9")' < ip-ranges.json
```

Esses intervalos de IP podem mudar ocasionalmente. Sempre que houver uma mudança, enviaremos notificações aos assinantes do tópico `AmazonIpSpaceChanged`. Para receber essas notificações, consulte [Notificações de intervalos de endereços IP da AWS](#) na Referência geral da AWS.

Para usar esses intervalos de endereços IP ao configurar ambientes que usam instâncias de computação em nuvem da AWS, consulte [Configurações de VPC para ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9](#). Além disso, se você optar por restringir o tráfego de entrada nos ambientes EC2 ou em ambientes SSH associados a instâncias do Amazon EC2 que executam o Amazon Linux ou o Ubuntu Server, permita no mínimo todos os endereços IP que usam TCP pelas portas de 32768 a 61000. Para obter mais informações e os intervalos de portas para outros tipos de instância de computação em nuvem da AWS, consulte [Portas efêmeras](#) no Manual do usuário da Amazon VPC.

Para usar esses intervalos de endereços IP ao configurar ambientes SSH que usam a própria rede, consulte a documentação da rede ou o administrador da rede.

## Os endereços IP que não estão no arquivo `ip-ranges.json`

Intervalos de endereços IP do AWS Cloud9 para as regiões da AWS a seguir não são fornecidos atualmente no arquivo `ip-ranges.json`: Ásia-Pacífico (Hong Kong), Europa (Milão) e Oriente Médio (Bahrein). A tabela a seguir lista os intervalos de IP dessas regiões.

### Note

Cada região tem dois intervalos de endereços IP para oferecer suporte aos serviços de plano de controle (encaminhamento de informações) e plano de dados (processamento de informações) do AWS Cloud9.

AWSRegião da	Código	Intervalos de IP (notação CIDR)
Ásia-Pacífico (Hong Kong)	ap-east1	18.163.201.96/27
		18.163.139.32/27
Europa (Milão)	eu-south-1	15.161.135.64/27
		15.161.135.96/27
Oriente Médio (Bahrein)	me-south-1	15.185.141.160/27
		15.185.91.32/27

## Conteúdo da imagem de máquina da Amazon (AMI) para um ambiente de desenvolvimento EC2 para o AWS Cloud9

Use as informações a seguir para obter detalhes sobre as Imagens de máquina da Amazon (AMIs) que o AWS Cloud9 usa para um ambiente EC2.

### Important

Se a instância do Amazon EC2 do ambiente for baseada em um modelo de AMI do Amazon Linux 2023 ou do Amazon Linux 2, as atualizações de segurança serão instaladas na

instância imediatamente após ela ser iniciada. E os patches de segurança são aplicados automaticamente à instância a cada hora. Essas atualizações são aplicadas por um processo em segundo plano e não afetam seu uso da instância.

Para um ambiente Ubuntu EC2, atualizações de segurança também são instaladas na instância imediatamente após ela ser iniciada. Em seguida, o `unattended-upgrades` instala automaticamente as atualizações disponíveis diariamente.

## Tópicos

- [Amazon Linux 2023/Amazon Linux 2](#)
- [Ubuntu Server](#)

## Amazon Linux 2023/Amazon Linux 2

### Important

Recomendamos que você escolha a opção Amazon Linux 2023 ao [criar um ambiente do Amazon EC2 usando o console](#). Além de fornecer um ambiente de runtime seguro, estável e de alto desempenho, a AMI do Amazon Linux 2023 inclui suporte de longo prazo até 2024.

Para exibir a versão de uma instância Amazon Linux, execute o comando a seguir a partir do AWS Cloud9 IDE para o ambiente conectado ou de um utilitário SSH, como o `ssh` comando ou PuTTY.

```
cat /etc/system-release
```

Para exibir uma lista de pacotes instalados em uma instância do Amazon Linux, execute um ou mais dos seguintes comandos:

Para exibir todos os pacotes instalados como uma única lista:

```
sudo yum list installed
```

Para exibir uma lista dos pacotes instalados com nomes de pacotes que contêm o texto especificado:

```
sudo yum list installed | grep YOUR_SEARCH_TERM
```

No comando anterior, substitua `YOUR_SEARCH_TERM` por alguma parte do nome do pacote. Por exemplo, para exibir uma lista de todos os pacotes instalados com nomes que contêm `sql`:

```
sudo yum list installed | grep sql
```

Para exibir uma lista de todos os pacotes instalados, exibidos uma página de cada vez:

```
sudo yum list installed | less
```

Para rolar pelas páginas exibidas:

- Para mover uma linha para baixo, pressione **j**.
- Para mover uma linha para cima, pressione **k**.
- Para mover uma página para baixo, pressione **Ctrl-F**.
- Para mover uma página para cima, pressione **Ctrl-B**.
- Para sair, pressione **q**.

#### Note

Com o Amazon Linux 2, é possível usar a Biblioteca de extras para instalar atualizações de aplicação e software em suas instâncias. Essas atualizações de software são conhecidas como tópicos. Para obter mais informações, consulte [Biblioteca de extras \(Amazon Linux 2\)](#) no Guia do usuário do Amazon EC2.

Para obter opções adicionais, execute o comando `man yum`. Consulte também os recursos a seguir:

- Amazon Linux 2023: [página da AMI](#).
- Amazon Linux: [Pacotes da Amazon Linux AMI 2018.03](#).

## Ubuntu Server

Para exibir a versão de uma instância do Ubuntu Server, execute o seguinte comando no IDE do AWS Cloud9 para o ambiente conectado ou em um utilitário SSH, como o comando `ssh` ou o PuTTY.

```
lsb_release -a
```

A versão será exibida ao lado do campo Description (Descrição).

Para exibir uma lista dos pacotes instalados em um Ubuntu Server, execute um ou mais dos seguintes comandos.

Para exibir todos os pacotes instalados como uma única lista:

```
sudo apt list --installed
```

Para exibir uma lista dos pacotes instalados com nomes de pacotes que contêm o texto especificado:

```
sudo apt list --installed | grep YOUR_SEARCH_TERM
```

No comando anterior, substitua YOUR\_SEARCH\_TERM por alguma parte do nome do pacote. Por exemplo, para exibir uma lista de todos os pacotes instalados com nomes que contêm sql:

```
sudo apt list --installed grep sql
```

Para exibir uma lista de todos os pacotes instalados, uma página de cada vez:

```
sudo apt list --installed | less
```

Para rolar pelas páginas exibidas:

- Para mover uma linha para baixo, pressione **j**.
- Para mover uma linha para cima, pressione **k**.
- Para mover uma página para baixo, pressione **Ctrl-F**.
- Para mover uma página para cima, pressione **Ctrl-B**.
- Para sair, pressione **q**.

Para obter opções adicionais, execute o comando `man apt`. Consulte também [Ubuntu Packages Search](#) no site do Ubuntu.

## Usar funções vinculadas ao serviço do AWS Cloud9

O AWS Cloud9 usa as [funções vinculadas a serviços](#) do AWS Identity and Access Management (IAM). A função vinculada ao serviço é um tipo exclusivo de função do IAM que está vinculada



diretamente ao AWS Cloud9. As funções vinculadas a serviços são predefinidas pelo AWS Cloud9 e incluem todas as permissões que o serviço requer para chamar outros serviços da AWS em seu nome.

Uma função vinculada ao serviço facilita a configuração do AWS Cloud9 porque você não precisa adicionar as permissões necessárias manualmente. O AWS Cloud9 define as permissões de suas funções vinculadas ao serviço e somente o AWS Cloud9 pode assumir suas funções. As permissões definidas incluem a política de confiança e a política de permissões, e essa política não pode ser anexada a nenhuma outra entidade do IAM.

Você pode excluir as funções somente depois de primeiro excluir seus recursos relacionados. Isso protege seus recursos do AWS Cloud9, pois você não pode remover por engano as permissões para acessar os recursos.

Para obter informações sobre outros serviços compatíveis com funções vinculadas a serviços, consulte [Serviços da AWS compatíveis com o IAM](#) e procure os serviços que apresentam Yes (Sim) na coluna Service-Linked Role (Função vinculada a serviço). Escolha um Sim com um link para visualizar a documentação da função vinculada a esse serviço.

- [Permissões de função vinculada ao serviço do AWS Cloud9](#)
- [Criar uma função vinculada ao serviço para o AWS Cloud9](#)
- [Editar uma função vinculada ao serviço para o AWS Cloud9](#)
- [Excluir uma função vinculada ao serviço para o AWS Cloud9](#)
- [Regiões compatíveis com funções vinculadas ao serviço do AWS Cloud9](#)

## Permissões de função vinculada ao serviço do AWS Cloud9

O AWS Cloud9 usa a função vinculada ao serviço chamada `AWSServiceRoleForAWSCloud9`. Essa função vinculada a serviço confia no serviço `c1oud9.amazonaws.com` para assumir a função.

A política de permissões para essa função vinculada a serviço é nomeada `AWSCloud9ServiceRolePolicy`, e ela permite que o AWS Cloud9 conclua nos recursos especificados as ações listadas na política.

### Important

Se você estiver usando o License Manager e receber um erro `unable to access your environment`, será necessário substituir a antiga função vinculada a serviço pela versão

compatível com o License Manager. É possível substituir a função antiga simplesmente excluindo-a. Em seguida, a função atualizada será criada automaticamente.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:RunInstances",
        "ec2:CreateSecurityGroup",
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:DescribeSubnets",
        "ec2:DescribeSecurityGroups",
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeInstanceStatus",
        "cloudformation:CreateStack",
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "cloudformation:DescribeStackEvents",
        "cloudformation:DescribeStackResources"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:TerminateInstances",
        "ec2>DeleteSecurityGroup",
        "ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudformation>DeleteStack"
      ],
      "Resource": "arn:aws:cloudformation:*:*:stack/aws-cloud9-*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```

    "ec2:CreateTags"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:ec2:*:*:instance/*",
    "arn:aws:ec2:*:*:security-group/*"
  ],
  "Condition": {
    "StringLike": {
      "aws:RequestTag/Name": "aws-cloud9-*"
    }
  }
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "ec2:StartInstances",
    "ec2:StopInstances"
  ],
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringLike": {
      "ec2:ResourceTag/aws:cloudformation:stack-name": "aws-cloud9-*"
    }
  }
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "ec2:StartInstances",
    "ec2:StopInstances"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:license-manager:*:*:license-configuration:*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "iam:ListInstanceProfiles",
    "iam:GetInstanceProfile"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:iam:*:*:instance-profile/cloud9/*"
  ]
}

```

```

},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "iam:PassRole"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:iam::*:role/service-role/AWSCloud9SSMAccessRole"
  ],
  "Condition": {
    "StringLike": {
      "iam:PassedToService": "ec2.amazonaws.com"
    }
  }
}
]
}

```

É necessário configurar permissões para permitir que o AWS Cloud9 crie uma função vinculada a serviço em nome de uma entidade do IAM (por exemplo, um usuário, grupo ou função).

Para permitir que o AWS Cloud9 crie a função vinculada a serviço `AWSServiceRoleForAWSCloud9`, adicione a seguinte declaração à política de permissões para a entidade do IAM, em nome da qual o AWS Cloud9 precisa criar a função vinculada a serviço.

```

{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "iam:CreateServiceLinkedRole"
  ],
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringLike": {
      "iam:AWSServiceName": "cloud9.amazonaws.com"
    }
  }
}

```

Como alternativa, adicione as políticas gerenciadas pela AWS `AWSCloud9User` ou `AWSCloud9Administrator` à entidade do IAM.

Para permitir que uma entidade do IAM exclua a função vinculada a serviço `AWSServiceRoleForAWSCloud9`, adicione a seguinte declaração à política de permissões para a entidade do IAM que precisa excluir uma função vinculada a serviço.

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "iam:DeleteServiceLinkedRole",
    "iam:GetServiceLinkedRoleDeletionStatus"
  ],
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringLike": {
      "iam:AWSServiceName": "cloud9.amazonaws.com"
    }
  }
}
```

## Criar uma função vinculada ao serviço para o AWS Cloud9

Não é necessário criar uma função vinculada ao serviço. Quando você cria um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9, o AWS Cloud9 cria uma função vinculada ao serviço para você.

## Editar uma função vinculada ao serviço para o AWS Cloud9

Não é possível editar a função vinculada ao serviço `AWSServiceRoleForAWSCloud9` no AWS Cloud9. Por exemplo, depois de criar uma função vinculada a serviço, não é possível alterar o nome da função, pois várias entidades podem fazer referência a ela. No entanto, será possível editar a descrição da função usando o IAM. Para obter mais informações, consulte [Editar uma função vinculada ao serviço](#) no Guia do usuário do IAM.

## Excluir uma função vinculada ao serviço para o AWS Cloud9

Se você não precisar mais usar um recurso ou serviço que requer uma função vinculada a serviço, é recomendável excluí-la. Dessa forma, você não terá uma entidade não utilizada que não seja monitorada ativamente ou mantida.

## Excluir uma função vinculada ao serviço no IAM

Antes que você possa usar o IAM para excluir uma função vinculada ao serviço, é necessário remover todos os recursos do AWS Cloud9 usados pela função. Para remover os recursos do AWS Cloud9, consulte [Exclusão de um ambiente](#).

Você pode usar o console do IAM, para excluir a função `AWSServiceRoleForAWSCloud9` vinculada ao serviço. Para obter mais informações, consulte [Excluir uma função vinculada ao serviço](#) no Guia do usuário do IAM.

## Regiões compatíveis com funções vinculadas ao serviço do AWS Cloud9

O AWS Cloud9 oferece suporte usando as funções vinculadas a serviços em todas as regiões em que o serviço estiver disponível. Para ter mais informações, consulte [AWS Cloud9](#) no Referência geral da Amazon Web Services.

## Registrar em log chamadas de API do AWS Cloud9 com o AWS CloudTrail

O AWS Cloud9 é integrado ao CloudTrail, um serviço que fornece um registro das ações tomadas por um usuário, um perfil ou um AWS service (Serviço da AWS) no AWS Cloud9. O CloudTrail captura as chamadas de API do AWS Cloud9 como eventos. As chamadas capturadas incluem as chamadas do console do AWS Cloud9 e as chamadas de código para as APIs do AWS Cloud9. Se você criar uma trilha, poderá habilitar a entrega contínua de eventos do CloudTrail para um bucket do Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), incluindo eventos para o AWS Cloud9. Se você não configurar uma trilha, ainda poderá visualizar os eventos mais recentes no console do CloudTrail em Event history (Histórico de eventos). Usando as informações coletadas pelo CloudTrail, é possível determinar a solicitação feita para o AWS Cloud9, o endereço IP no qual a solicitação foi feita, quem fez a solicitação, quando ela foi feita, além de detalhes adicionais.

Para saber mais sobre o CloudTrail, consulte o [Guia do usuário do AWS CloudTrail](#).

## Informações do AWS Cloud9 no CloudTrail

O CloudTrail é habilitado em sua Conta da AWS quando ela é criada. Quando ocorre uma atividade no AWS Cloud9, ela é registrada em um evento do CloudTrail junto com outros eventos de serviços da AWS em Event history (Histórico de eventos). Você pode visualizar, pesquisar e baixar os eventos

recentes em sua conta da AWS. Para obter mais informações, consulte [Como visualizar eventos com o histórico de eventos do CloudTrail](#).

Para obter um registro contínuo de eventos na sua Conta da AWS, incluindo eventos para o AWS Cloud9, crie uma trilha. Uma trilha permite que o CloudTrail entregue arquivos de log a um bucket do Amazon S3. Por padrão, quando você cria uma trilha no console, ela é aplicada a todas as Regiões da AWS. A trilha registra eventos de todas as regiões na partição da AWS e fornece os arquivos de log ao bucket do S3 que você especificar. Além disso, é possível configurar outros produtos da AWS para analisar mais profundamente e agir sobre os dados de eventos coletados nos logs do CloudTrail. Para obter mais informações, consulte:

- [Visão geral da criação de uma trilha](#)
- [Serviços e integrações compatíveis com o CloudTrail](#)
- [Configurar notificações do Amazon SNS para o CloudTrail](#)
- [Receber arquivos de log do CloudTrail de várias regiões](#) e [receber arquivos de log do CloudTrail de várias contas](#)

O AWS Cloud9 é compatível com as seguintes ações como eventos nos arquivos de log do CloudTrail:

- CreateEnvironmentEC2
- CreateEnvironmentSSH
- CreateEnvironmentMembership
- DeleteEnvironment
- DeleteEnvironmentMembership
- DescribeEnvironmentMemberships
- DescribeEnvironments
- DescribeEnvironmentStatus
- ListEnvironments
- ListTagsForResource
- TagResource
- UntagResource
- UpdateEnvironment
- UpdateEnvironmentMembership

**Note**

Alguns eventos do CloudTrail para o AWS Cloud9 não são causados por operações de API pública. Em vez disso, os seguintes eventos são iniciados por atualizações internas que afetam a autenticação do usuário e as credenciais temporárias gerenciadas:

- `DisableManagedCredentialsByCollaborator`
- `EnvironmentTokenSuccessfullyCreated`
- `ManagedCredentialsUpdatedOnEnvironment`

Cada entrada de log ou evento contém informações sobre quem gerou a solicitação. As informações de identidade ajudam a determinar:

- Se a solicitação foi feita com credenciais de usuário raiz ou do AWS Identity and Access Management (IAM).
- Se a solicitação foi feita com credenciais de segurança temporárias de uma função ou de um usuário federado.
- Se a solicitação foi feita por outro AWS service (Serviço da AWS).

Para obter mais informações, consulte o [Elemento userIdentity do CloudTrail](#).

## Noções básicas sobre entradas de arquivos de log do AWS Cloud9

Uma trilha é uma configuração que permite a entrega de eventos como arquivos de log a um bucket do Amazon S3 especificado. Os arquivos de log do CloudTrail contêm uma ou mais entradas de log. Um evento representa uma única solicitação de qualquer origem e inclui informações sobre a ação solicitada, a data e a hora da ação e os parâmetros de solicitação. Os arquivos de log do CloudTrail não são um rastreamento de pilha ordenada de chamadas de API pública. Dessa forma, eles não são exibidos em uma ordem específica.

- [CreateEnvironmentEC2](#)
- [CreateEnvironmentSSH](#)
- [CreateEnvironmentMembership](#)
- [DeleteEnvironment](#)
- [DeleteEnvironmentMembership](#)



- [DescribeEnvironmentMemberships](#)
- [DescribeEnvironments](#)
- [DescribeEnvironmentStatus](#)
- [ListEnvironments](#)
- [ListTagsForResource](#)
- [TagResource](#)
- [UntagResource](#)
- [UpdateEnvironment](#)
- [UpdateEnvironmentMembership](#)

## CreateEnvironmentEC2

O exemplo a seguir mostra uma entrada de log do CloudTrail que demonstra a ação `CreateEnvironmentEC2`.

```
{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "1.05",
      "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/MyUser",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "MyUser",
        "sessionContext": {
          "attributes": {
            "mfaAuthenticated": "false",
            "creationDate": "2019-01-14T11:29:47Z"
          }
        }
      },
      "invokedBy": "signin.amazonaws.com"
    },
    {
      "eventTime": "2019-01-14T11:33:27Z",
      "eventSource": "cloud9.amazonaws.com",
      "eventName": "CreateEnvironmentEC2",
      "awsRegion": "us-west-2",
      "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
```

```

    "userAgent": "signin.amazonaws.com",
    "requestParameters": {
      "instanceType": "t2.small",
      "subnetId": "subnet-1d4a9eEX",
      "description": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS",
      "dryRun": true,
      "automaticStopTimeMinutes": 30,
      "name": "my-test-environment",
      "clientRequestToken": "cloud9-console-f8e37272-e541-435d-a567-5c684EXAMPLE"
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "f0e629fb-fd37-49bd-b2cc-e9822EXAMPLE",
    "eventID": "8a906445-1b2a-47e9-8d7c-5b242EXAMPLE",
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "111122223333"
  }
]
}

```

## CreateEnvironmentSSH

O exemplo a seguir mostra uma entrada de log do CloudTrail que demonstra a ação `CreateEnvironmentSSH`.

```

{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "1.05",
      "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/MyUser",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "MyUser",
        "sessionContext": {
          "attributes": {
            "mfaAuthenticated": "false",
            "creationDate": "2019-01-14T11:29:47Z"
          }
        }
      },
      "invokedBy": "signin.amazonaws.com"
    },
  ],
}

```

```

    "eventTime": "2019-01-14T11:33:27Z",
    "eventSource": "cloud9.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateEnvironmentSSH",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
    "userAgent": "signin.amazonaws.com",
    "requestParameters": {
      "host": "198.51.100.0",
      "port": 22,
      "name": "my-ssh-environment",
      "description": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS",
      "clientRequestToken": "cloud9-console-b015a0e9-469e-43e3-be90-6f432EXAMPLE",
      "loginName": "ec2-user"
    },
    "responseElements": {
      "environmentId": "5c39cc4a85d74a8bbb6e23ed6EXAMPLE"
    },
    "requestID": "f0e629fb-fd37-49bd-b2cc-e9822EXAMPLE",
    "eventID": "8a906445-1b2a-47e9-8d7c-5b242EXAMPLE",
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "111122223333"
  }
]
}

```

## CreateEnvironmentMembership

O exemplo a seguir mostra uma entrada de log do CloudTrail que demonstra a ação `CreateEnvironmentMembership`.

```

{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "1.05",
      "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/MyUser",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "MyUser",
        "sessionContext": {
          "attributes": {

```

```

        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2019-01-14T11:29:47Z"
    }
},
    "invokedBy": "signin.amazonaws.com"
},
    "eventTime": "2019-01-14T11:33:27Z",
    "eventSource": "cloud9.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateEnvironmentMembership",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
    "userAgent": "signin.amazonaws.com",
    "requestParameters": {
        "environmentId": "2f5ff70a640f49398f67e3bdeEXAMPLE",
        "userArn": "arn:aws:iam::111122223333:user/MyUser",
        "permissions": "read-write"
    },
    "responseElements": {
        "membership": {
            "environmentId": "2f5ff70a640f49398f67e3bdeEXAMPLE",
            "permissions": "read-write",
            "userId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
            "userArn": "arn:aws:iam::111122223333:user/MyUser"
        }
    },
    "requestID": "f0e629fb-fd37-49bd-b2cc-e9822EXAMPLE",
    "eventID": "8a906445-1b2a-47e9-8d7c-5b242EXAMPLE",
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "111122223333"
}
]
}

```

## DeleteEnvironment

O exemplo a seguir mostra uma entrada de log do CloudTrail que demonstra a ação DeleteEnvironment.

```

{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "1.05",
      "userIdentity": {

```

```

    "type": "IAMUser",
    "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/MyUser",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "userName": "MyUser",
    "sessionContext": {
      "attributes": {
        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2019-01-14T11:29:47Z"
      }
    },
    "invokedBy": "signin.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2019-01-14T11:33:27Z",
  "eventSource": "cloud9.amazonaws.com",
  "eventName": "DeleteEnvironment",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
  "userAgent": "signin.amazonaws.com",
  "requestParameters": {
    "environmentId": "2f5ff70a640f49398f67e3bdeEXAMPLE"
  },
  "responseElements": null,
  "requestID": "f0e629fb-fd37-49bd-b2cc-e9822EXAMPLE",
  "eventID": "8a906445-1b2a-47e9-8d7c-5b242EXAMPLE",
  "eventType": "AwsApiCall",
  "recipientAccountId": "111122223333"
}
]
}

```

## DeleteEnvironmentMembership

O exemplo a seguir mostra uma entrada de log do CloudTrail que demonstra a ação DeleteEnvironmentMembership.

```

{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "1.05",
      "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",

```

```

    "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/MyUser",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "userName": "MyUser",
    "sessionContext": {
      "attributes": {
        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2019-01-14T11:29:47Z"
      }
    },
    "invokedBy": "signin.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2019-01-14T11:33:27Z",
  "eventSource": "cloud9.amazonaws.com",
  "eventName": "DeleteEnvironmentMembership",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
  "userAgent": "signin.amazonaws.com",
  "requestParameters": {
    "environmentId": "2f5ff70a640f49398f67e3bdeEXAMPLE",
    "userArn": "arn:aws:iam::111122223333:user/MyUser",
  },
  "responseElements": null,
  "requestID": "f0e629fb-fd37-49bd-b2cc-e9822EXAMPLE",
  "eventID": "8a906445-1b2a-47e9-8d7c-5b242EXAMPLE",
  "eventType": "AwsApiCall",
  "recipientAccountId": "111122223333"
}
]
}

```

## DescribeEnvironmentMemberships

O exemplo a seguir mostra uma entrada de log do CloudTrail que demonstra a ação `DescribeEnvironmentMemberships`.

```

{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "1.05",
      "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",

```

```

    "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/MyUser",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "userName": "MyUser",
    "sessionContext": {
      "attributes": {
        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2019-01-14T11:29:47Z"
      }
    },
    "invokedBy": "signin.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2019-01-14T11:33:27Z",
  "eventSource": "cloud9.amazonaws.com",
  "eventName": "DescribeEnvironmentMemberships",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
  "userAgent": "signin.amazonaws.com",
  "requestParameters": {
    "nextToken": "NEXT_TOKEN_EXAMPLE",
    "permissions": [ "owner" ],
    "maxResults": 15
  },
  "responseElements": null,
  "requestID": "f0e629fb-fd37-49bd-b2cc-e9822EXAMPLE",
  "eventID": "8a906445-1b2a-47e9-8d7c-5b242EXAMPLE",
  "readOnly": true,
  "eventType": "AwsApiCall",
  "recipientAccountId": "111122223333"
}
]
}

```

## DescribeEnvironments

O exemplo a seguir mostra uma entrada de log do CloudTrail que demonstra a ação `DescribeEnvironments`.

```

{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "1.05",

```

```

"userIdentity": {
  "type": "IAMUser",
  "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
  "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/MyUser",
  "accountId": "111122223333",
  "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
  "userName": "MyUser",
  "sessionContext": {
    "attributes": {
      "mfaAuthenticated": "false",
      "creationDate": "2019-01-14T11:29:47Z"
    }
  },
  "invokedBy": "signin.amazonaws.com"
},
"eventTime": "2019-01-14T11:33:27Z",
"eventSource": "cloud9.amazonaws.com",
"eventName": "DescribeEnvironments",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "192.0.2.0",
"userAgent": "signin.amazonaws.com",
"requestParameters": {
  "environmentIds": [
    "2f5ff70a640f49398f67e3bdeb811ab2"
  ]
},
"responseElements": null,
"requestID": "f0e629fb-fd37-49bd-b2cc-e9822EXAMPLE",
"eventID": "8a906445-1b2a-47e9-8d7c-5b242EXAMPLE",
"readOnly": true,
"eventType": "AwsApiCall",
"recipientAccountId": "111122223333"
}
]
}

```

## DescribeEnvironmentStatus

O exemplo a seguir mostra uma entrada de log do CloudTrail que demonstra a ação `DescribeEnvironmentStatus`.

```

{
  "eventVersion": "1.08",

```



```

"userIdentity": {
  "type": "AssumedRole",
  "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
  "arn": "arn:aws:sts::123456789012:myuser_role",
  "accountId": "123456789012",
  "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
  "sessionContext": {
    "sessionIssuer": {
      "type": "Role",
      "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
      "arn": "arn:aws:sts::123456789012:myuser_role",
      "accountId": "123456789012",
      "userName": "barshane_role"
    },
    "webIdFederationData": {},
    "attributes": {
      "mfaAuthenticated": "false",
      "creationDate": "2021-03-12T15:10:54Z"
    }
  }
},
"eventTime": "2021-03-12T15:13:31Z",
"eventSource": "cloud9.amazonaws.com",
"eventName": "DescribeEnvironmentStatus",
"awsRegion": "us-east-1",
"sourceIPAddress": "XX.XX.XXX.XX",
"userAgent": "aws-internal/3 aws-sdk-java/1.11.951
Linux/4.9.230-0.1.ac.223.84.332.metal1.x86_64 OpenJDK_64-Bit_Server_VM/25.282-b08
java/1.8.0_282 vendor/Oracle_Corporation",
"requestParameters": {
  "environmentId": "31ea8a12746a4221b7d8e07d9ef6ee21"
},
"responseElements": null,
"requestID": "68b163fb-aa88-4f40-bafd-4a18bf24cbd5",
"eventID": "c0fc52a9-7331-4ad0-a8ee-157995dfb5e6",
"readOnly": true,
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "123456789012"
}

```

## ListEnvironments

O exemplo a seguir mostra uma entrada de log do CloudTrail que demonstra a ação `ListEnvironments`.

```
{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "1.05",
      "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/MyUser",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "MyUser",
        "sessionContext": {
          "attributes": {
            "mfaAuthenticated": "false",
            "creationDate": "2019-01-14T11:29:47Z"
          }
        }
      },
      "invokedBy": "signin.amazonaws.com"
    },
    {
      "eventTime": "2019-01-14T11:33:27Z",
      "eventSource": "cloud9.amazonaws.com",
      "eventName": "ListEnvironments",
      "awsRegion": "us-west-2",
      "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
      "userAgent": "signin.amazonaws.com",
      "requestParameters": {
        "nextToken": "NEXT_TOKEN_EXAMPLE",
        "maxResults": 15
      },
      "responseElements": null,
      "requestID": "f0e629fb-fd37-49bd-b2cc-e9822EXAMPLE",
      "eventID": "8a906445-1b2a-47e9-8d7c-5b242EXAMPLE",
      "readOnly": true,
      "eventType": "AwsApiCall",
      "recipientAccountId": "123456789012"
    }
  ]
}
```

## ListTagsForResource

O exemplo a seguir mostra uma entrada de log do CloudTrail que demonstra a ação `ListTagsForResource`.

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:myuser_role",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "arn": "123456789012:myuser_role",
        "accountId": "123456789012",
        "userName": "barshane_role"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2021-03-23T16:41:51Z"
      }
    }
  },
  "eventTime": "2021-03-23T16:42:58Z",
  "eventSource": "cloud9.amazonaws.com",
  "eventName": "ListTagsForResource",
  "awsRegion": "us-east-1",
  "sourceIPAddress": "XX.XX.XXX.XX",
  "userAgent": "aws-internal/3 aws-sdk-java/1.11.976
Linux/4.9.230-0.1.ac.224.84.332.metal1.x86_64 OpenJDK_64-Bit_Server_VM/25.282-b08
java/1.8.0_282 vendor/Oracle_Corporation cfg/retry-mode/legacy",
  "requestParameters": {
    "resourceARN": "arn:aws:cloud9:us-
east-1:123456789012:environment:3XXXXXXXXXX6a4221b7d8e07d9ef6ee21"
  },
  "responseElements": {
    "tags": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
  },
}
```

```

"requestID": "5750a344-8462-4020-82f9-f1d500a75162",
"eventID": "188d572d-9a14-4082-b98b-0389964c7c30",
"readOnly": true,
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "123456789012"
}

```

## TagResource

O exemplo a seguir mostra uma entrada de log do CloudTrail que demonstra a ação TagResource.

```

{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:myuser_role",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/myuser_role",
        "accountId": "123456789012",
        "userName": "MyUser"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2021-03-23T15:03:57Z"
      }
    }
  },
  "eventTime": "2021-03-23T15:08:16Z",
  "eventSource": "cloud9.amazonaws.com",
  "eventName": "TagResource",
  "awsRegion": "us-east-1",
  "sourceIPAddress": "54.XXX.XXX.XXX",

```

```

    "userAgent": "aws-internal/3 aws-sdk-java/1.11.976
Linux/4.9.230-0.1.ac.224.84.332.metal1.x86_64 OpenJDK_64-Bit_Server_VM/25.282-b08
java/1.8.0_282 vendor/Oracle_Corporation cfg/retry-mode/legacy",
    "requestParameters": {
        "resourceARN": "arn:aws:cloud9:us-
east-1:123456789012:environment:3XXXXXXXXXX6a4221b7d8e07d9ef6ee21",
        "tags": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "658e9d70-91c2-41b8-9a69-c6b4cc6a9456",
    "eventID": "022b2893-73d1-44cb-be6f-d3faa68e83b1",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "eventCategory": "Management",
    "recipientAccountId": "123456789012"
}

```

## UntagResource

O exemplo a seguir mostra uma entrada de log do CloudTrail que demonstra a ação UntagResource.

```

{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:sts::123456789012/MyUser",
        "accountId": "123456789012",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
                "arn": "arn:aws:iam::123456789012:MyUser",
                "accountId": "123456789012",
                "userName": "MyUser"
            },
            "webIdFederationData": {},
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "2021-03-23T15:58:36Z"
            }
        }
    }
}

```

```

    }
  }
},
"eventTime": "2021-03-23T16:05:08Z",
"eventSource": "cloud9.amazonaws.com",
"eventName": "UntagResource",
"awsRegion": "us-east-1",
"sourceIPAddress": "3.XX.XX.XXX",
"userAgent": "aws-internal/3 aws-sdk-java/1.11.976
Linux/4.9.230-0.1.ac.224.84.332.metal1.x86_64 OpenJDK_64-Bit_Server_VM/25.282-b08
java/1.8.0_282 vendor/Oracle_Corporation cfg/retry-mode/legacy",
"requestParameters": {
  "resourceARN": "arn:aws:cloud9:us-
east-1:123456789012:environment:3XXXXXXXXXX6a4221b7d8e07d9ef6ee21",
  "tagKeys": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
},
"responseElements": null,
"requestID": "0eadaef3-dc0a-4cd7-85f6-135b8529f75f",
"eventID": "41f2f2e2-4b17-43d4-96fc-9857981ca1de",
"readOnly": false,
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "123456789012"
}

```

## UpdateEnvironment

O exemplo a seguir mostra uma entrada de log do CloudTrail que demonstra a ação UpdateEnvironment.

```

{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "1.05",
      "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/MyUser",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "MyUser",
        "sessionContext": {

```

```

    "attributes": {
      "mfaAuthenticated": "false",
      "creationDate": "2019-01-14T11:29:47Z"
    }
  },
  "invokedBy": "signin.amazonaws.com"
},
"eventTime": "2019-01-14T11:33:27Z",
"eventSource": "cloud9.amazonaws.com",
"eventName": "UpdateEnvironment",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "192.0.2.0",
"userAgent": "signin.amazonaws.com",
"requestParameters": {
  "environmentId": "2f5ff70a640f49398f67e3bdeEXAMPLE",
  "description": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS",
  "name": "my-test-environment-renamed"
},
"responseElements": null,
"requestID": "f0e629fb-fd37-49bd-b2cc-e9822EXAMPLE",
"eventID": "8a906445-1b2a-47e9-8d7c-5b242EXAMPLE",
"eventType": "AwsApiCall",
"recipientAccountId": "111122223333"
}
]
}

```

## UpdateEnvironmentMembership

O exemplo a seguir mostra uma entrada de log do CloudTrail que demonstra a ação UpdateEnvironmentMembership.

```

{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "1.05",
      "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/MyUser",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "MyUser",

```

```

    "sessionContext": {
      "attributes": {
        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2019-01-14T11:29:47Z"
      }
    },
    "invokedBy": "signin.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2019-01-14T11:33:27Z",
  "eventSource": "cloud9.amazonaws.com",
  "eventName": "UpdateEnvironmentMembership",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
  "userAgent": "signin.amazonaws.com",
  "requestParameters": {
    "environmentId": "2f5ff70a640f49398f67e3bdeEXAMPLE",
    "userArn": "arn:aws:iam::111122223333:user/MyUser",
    "permissions": "read-only"
  },
  "responseElements": {
    "membership": {
      "environmentId": "2f5ff70a640f49398f67e3bdeEXAMPLE",
      "permissions": "read-only",
      "userId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
      "userArn": "arn:aws:iam::111122223333:user/MyUser"
    }
  },
  "requestID": "f0e629fb-fd37-49bd-b2cc-e9822EXAMPLE",
  "eventID": "8a906445-1b2a-47e9-8d7c-5b242EXAMPLE",
  "eventType": "AwsApiCall",
  "recipientAccountId": "111122223333"
}
]]

```

## Tags

Uma tag é um rótulo ou atributo que você ou a AWS anexa a um recurso da AWS. Cada tag consiste em um par de chave e valor. Use tags para controlar o acesso aos recursos do AWS Cloud9, conforme descrito em [Controlar o acesso a recursos da AWS usando tags](#) no [Manual do usuário do IAM](#). As tags também podem ajudá-lo a gerenciar informações de faturamento, conforme descrito em [Tags de alocação de custos definidas pelo usuário](#).

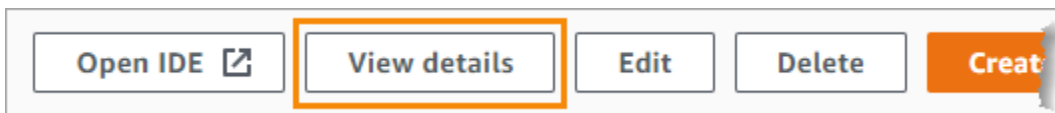


Quando você [cria um ambiente de desenvolvimento EC2 do AWS Cloud9](#), o AWS Cloud9 inclui determinadas tags do sistema de que ele precisa para gerenciar o ambiente. As tags do sistema começam com "aws:". Durante esse processo de criação, você também pode adicionar suas próprias tags de recursos.

Depois que o ambiente for criado, você poderá exibir as tags anexadas ao ambiente, adicionar novas tags de recursos ao ambiente ou modificar/ remover as tags adicionadas anteriormente. É possível anexar até 50 tags definidas pelo usuário a um ambiente do AWS Cloud9.

Visualize ou atualize as tags usando um ou mais dos métodos a seguir.

- No [console do AWS Cloud9](#), selecione o ambiente no qual você está interessado e escolha View Details (Exibir detalhes).



- Use os comandos da CLI do AWS Cloud9 a seguir: [list-tags-for-resource](#), [tag-resource](#) e [untag-resource](#).
- Use as seguintes ações de API do AWS Cloud9: [ListTagsForResource](#), [TagResource](#) e [UntagResource](#).

#### Warning

As tags que você cria ou atualiza para o AWS Cloud9 usando os métodos anteriores não são propagadas automaticamente para recursos subjacentes. Para obter informações sobre como fazer isso, consulte a próxima seção, [Propagar atualizações de tags nos recursos subjacentes](#).

## Propagar atualizações de tags nos recursos subjacentes

Quando você usa comandos da CLI ou ações de API do AWS Cloud9 para adicionar, modificar ou remover as tags anexadas a um ambiente do AWS Cloud9, essas alterações não são propagadas automaticamente para recursos subjacentes, como a pilha do AWS CloudFormation, a instância do Amazon EC2 e os grupos de segurança do Amazon EC2. Você deve propagar manualmente essas alterações.

Para facilitar o uso dos procedimentos a seguir, você pode obter o ID do ambiente do seu interesse. Para isso siga estas etapas:

1. No [console do AWS Cloud9](#), selecione o ambiente no qual você está interessado e escolha View Details (Exibir detalhes).
2. Procure a propriedade Environment ARN (ARN do ambiente) e registre o ID do ambiente, que é a parte do ARN do ambiente após "environment:".

Você precisará propagar as atualizações de tags para um ou mais dos locais a seguir, dependendo de como você pretende usar as tags.

## Propagar atualizações de tags na pilha do AWS CloudFormation

### Note

Quando você atualiza tags para a pilha do AWS CloudFormation, essas atualizações são propagadas automaticamente para a instância do Amazon EC2 e para os grupos de segurança do Amazon EC2 associados à pilha.

1. Navegue até o [console do AWS CloudFormation](#).
2. Localize e escolha a pilha que corresponde ao ambiente do AWS Cloud9 no qual você está interessado. Se você registrou o ID do ambiente, poderá usá-lo para filtrar o ambiente.
3. Na guia Stack info (Informações da pilha), na seção Tags (Marcas), revise a lista de tags.
4. Se precisar atualizar as tags, escolha Update (Atualizar) na parte superior da página e siga as instruções. Para obter mais informações, consulte [Atualizar pilhas diretamente](#) no [Manual do usuário do AWS CloudFormation](#).

Você também pode atualizar tags usando os comandos da CLI [describe-stacks](#) e [update-stack](#).

## Propagar atualizações de tag na instância do Amazon EC2

1. Navegue até o console das [Instâncias do Amazon EC2](#):
2. Localize e selecione a instância do Amazon EC2 que corresponde ao ambiente do AWS Cloud9 no qual você está interessado. Se você registrou o ID do ambiente anteriormente, poderá usá-lo para filtrar o ambiente.

3. Na guia Tags, visualize e atualize as tags conforme necessário.

Você também pode atualizar tags usando os comandos da CLI [describe-tags](#), [create-tags](#) e [delete-tags](#).

### Propagar atualizações de tags em grupos de segurança do Amazon EC2

1. Navegue até o console de [Grupos de segurança do Amazon EC2](#).
2. Localize e selecione o grupo de segurança que corresponde ao ambiente do AWS Cloud9 no qual você está interessado. Se você registrou o ID do ambiente anteriormente, poderá usá-lo para filtrar o ambiente.
3. Abra a guia Tags para exibir e atualizar tags conforme necessário.

Você também pode atualizar tags usando os comandos da CLI [describe-tags](#), [create-tags](#) e [delete-tags](#).

# Segurança para AWS Cloud9

A segurança da nuvem na Amazon Web Services (AWS) é a nossa maior prioridade. Como AWS cliente, você se beneficia de uma arquitetura de data center e rede criada para atender aos requisitos das organizações mais sensíveis à segurança. A segurança é uma responsabilidade compartilhada entre você AWS e você. O [modelo de responsabilidade compartilhada](#) descreve isso como a Segurança da nuvem e a Segurança na nuvem.

Segurança da nuvem — AWS é responsável por proteger a infraestrutura que executa todos os serviços oferecidos na AWS nuvem e fornecer serviços que você possa usar com segurança. Nossa responsabilidade de segurança é a maior prioridade em AWS, e a eficácia de nossa segurança é regularmente testada e verificada por auditores terceirizados como parte dos [Programas de AWS Conformidade](#).

Segurança na nuvem — Sua responsabilidade é determinada pelo AWS serviço que você está usando e por outros fatores, incluindo a sensibilidade de seus dados, os requisitos da sua organização e as leis e regulamentos aplicáveis.

AWS Cloud9 segue o [modelo de responsabilidade compartilhada](#) por meio dos AWS serviços específicos que oferece suporte. Para AWS obter informações sobre segurança do [AWS serviço](#), consulte a [página de documentação de segurança](#) do serviço e os [AWS serviços que estão no escopo dos esforços de AWS conformidade do programa de conformidade](#).

Os tópicos a seguir mostram como configurar para atender AWS Cloud9 aos seus objetivos de segurança e conformidade.

## Tópicos

- [Proteção de dados em AWS Cloud9](#)
- [Identity and Access Management para AWS Cloud9](#)
- [Registro e monitoramento em AWS Cloud9](#)
- [Validação de conformidade para AWS Cloud9](#)
- [Resiliência em AWS Cloud9](#)
- [Segurança da infraestrutura em AWS Cloud9](#)
- [Atualizações e correções de software](#)
- [Melhores práticas de segurança para AWS Cloud9](#)

# Proteção de dados em AWS Cloud9

O modelo de [responsabilidade AWS compartilhada modelo](#) se aplica à proteção de dados em AWS Cloud9. Conforme descrito neste modelo, AWS é responsável por proteger a infraestrutura global que executa todos os Nuvem AWS. Você é responsável por manter o controle sobre seu conteúdo hospedado nessa infraestrutura. Você também é responsável pelas tarefas de configuração e gerenciamento de segurança dos Serviços da AWS que usa. Para ter mais informações sobre a privacidade de dados, consulte as [Perguntas frequentes sobre privacidade de dados](#). Para ter mais informações sobre a proteção de dados na Europa, consulte a [AWS postagem do blog Shared Responsibility Model and GDPR](#) no AWS Blog de segurança da.

Para fins de proteção de dados, recomendamos que você proteja Conta da AWS as credenciais e configure usuários individuais com AWS IAM Identity Center ou AWS Identity and Access Management (IAM). Dessa maneira, cada usuário receberá apenas as permissões necessárias para cumprir suas obrigações de trabalho. Recomendamos também que você proteja seus dados das seguintes formas:

- Use uma autenticação multifator (MFA) com cada conta.
- Use SSL/TLS para se comunicar com os recursos. AWS Exigimos TLS 1.2 e recomendamos TLS 1.3.
- Configure a API e o registro de atividades do usuário com AWS CloudTrail.
- Use soluções de AWS criptografia, juntamente com todos os controles de segurança padrão Serviços da AWS.
- Use serviços gerenciados de segurança avançada, como o Amazon Macie, que ajuda a localizar e proteger dados sigilosos armazenados no Amazon S3.
- Se você precisar de módulos criptográficos validados pelo FIPS 140-2 ao acessar AWS por meio de uma interface de linha de comando ou de uma API, use um endpoint FIPS. Para ter mais informações sobre endpoints do FIPS, consulte [Federal Information Processing Standard \(FIPS\) 140-2](#).

É altamente recomendável que nunca sejam colocadas informações de identificação confidenciais, como endereços de email dos seus clientes, em marcações ou campos de formato livre, como um campo Name (Nome). Isso inclui quando você trabalha com AWS Cloud9 ou Serviços da AWS usa o console, a API ou AWS os SDKs. AWS CLI Quaisquer dados inseridos em tags ou campos de texto de formato livre usados para nomes podem ser usados para logs de faturamento ou de diagnóstico.

Se você fornecer um URL para um servidor externo, recomendamos fortemente que não sejam incluídas informações de credenciais no URL para validar a solicitação a esse servidor.

## Criptografia de dados

A criptografia de dados se refere à proteção de dados enquanto estão em trânsito (enquanto viajam entre sua conta AWS Cloud9 e sua AWS conta) e em repouso (enquanto são armazenados em repositórios de AWS Cloud9 configuração e instâncias de AWS computação em nuvem).

No contexto de AWS Cloud9, os seguintes tipos de dados podem exigir proteção por meio de criptografia:

### Seu conteúdo e dados

Informações manipuladas, coletadas e armazenadas. Veja a seguir exemplos desse tipo de dados:

- Seus arquivos de código
- Configurações, aplicações e dados do ambiente EC2 ou do SSH conectado

### AWS Cloud9 metadados

Dados que AWS Cloud9 manipulam, coletam e armazenam. Veja a seguir exemplos desse tipo de dados:

- Configurações do IDE, como estados de tabulação, arquivos abertos e preferências do IDE
- AWS Cloud9 metadados do ambiente de desenvolvimento, como nomes e descrições do ambiente
- AWS Cloud9 API de serviço e registros do console
- Logs de serviço, como solicitações HTTP

AWS Cloud9 também transmite parte do seu conteúdo e dados por meio de seu serviço de plano de dados. Isso inclui seus arquivos, entrada de terminal, texto de saída e alguns comandos IDE (por exemplo, para salvar arquivos).

## Criptografia inativa

A criptografia em repouso refere-se à proteção de dados contra acesso não autorizado criptografando dados enquanto estão armazenados. Todos os dados do cliente armazenados

em um AWS Cloud9 ambiente, como arquivos de código, pacotes ou dependências, são sempre armazenados nos recursos do cliente. Se o cliente usa um ambiente Amazon EC2, os dados são armazenados no volume associado do Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) que existe em sua conta. AWS Se o cliente usar um ambiente SSH, os dados serão armazenados no armazenamento local no servidor Linux.

Quando instâncias do Amazon EC2 são criadas para um ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento, um volume não criptografado do Amazon EBS é criado e anexado a essa instância. Os clientes que desejam criptografar seus dados precisam criar um volume criptografado do EBS e anexá-lo à instância do EC2. AWS Cloud9 e os volumes anexados do Amazon EBS oferecem suporte à criptografia padrão do Amazon EBS, que é uma configuração específica da região por padrão. Para obter mais informações, consulte [“Criptografia por padrão”](#) no Guia do usuário do AWS Elastic Compute Cloud.

Os metadados sobre os ambientes de AWS Cloud9 desenvolvimento, como nomes de ambientes, membros dos ambientes e configurações do IDE, são armazenados por AWS, não nos recursos do cliente. As informações específicas do cliente, como descrições do ambiente e configurações do IDE, são criptografadas.

## Criptografia em trânsito

Criptografia em trânsito refere-se a impedir os dados de serem interceptados enquanto eles se movem entre endpoints de comunicação. Todos os dados transmitidos entre o cliente e o AWS Cloud9 serviço são criptografados por meio de HTTPS, WSS e SSH criptografado.

- HTTPS — Garante solicitações seguras entre o navegador do cliente e o AWS Cloud9 serviço. AWS Cloud9 também carrega ativos da Amazon CloudFront enviados por HTTPS a partir do navegador do cliente.
- WSS (WebSocket Secure) — Permite comunicações bidirecionais seguras WebSockets entre o navegador da web do cliente e o AWS Cloud9 serviço.
- SSH criptografado (Secure Shell): permite a transmissão segura de dados entre o navegador da web do cliente e o AWS Cloud9 serviço.

O uso dos protocolos HTTPS, WSS e SSH depende do uso de um navegador compatível com o. AWS Cloud9 Consulte [Navegadores compatíveis com o AWS Cloud9](#).

**Note**

Protocolos de criptografia são implementados por padrão no AWS Cloud9. Os clientes não podem alterar encryption-in-transit as configurações.

## Gerenciamento de chaves

AWS Key Management Service (AWS KMS) é um serviço gerenciado para criar e controlar AWS KMS keys as chaves de criptografia usadas para criptografar os dados do cliente. AWS Cloud9 gera e gerencia chaves criptográficas para criptografar dados em nome dos clientes.

## Privacidade do tráfego entre redes

Os ambientes SSH se conectam à computação e o armazenamento on-premises de propriedade do cliente. As conexões SSH, HTTPS e WSS criptografadas oferecem suporte ao trânsito de dados entre o serviço e o ambiente SSH.

Você pode configurar ambientes de desenvolvimento do AWS Cloud9 EC2 (apoiados por instâncias do Amazon EC2) para serem lançados em VPCs e sub-redes específicas. Para obter mais informações, sobre as configurações do Amazon Virtual Private Cloud, consulte [Configurações de VPC para ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9](#).

## Identity and Access Management para AWS Cloud9

AWS Identity and Access Management (IAM) é uma ferramenta AWS service (Serviço da AWS) que ajuda o administrador a controlar com segurança o acesso aos AWS recursos. Os administradores do IAM controlam quem pode ser autenticado (conectado) e autorizado (tem permissões) a usar AWS Cloud9 os recursos. O IAM é um AWS service (Serviço da AWS) que você pode usar sem custo adicional.

### Tópicos

- [Público](#)
- [Autenticando com identidades](#)
- [Gerenciando acesso usando políticas](#)
- [Como AWS Cloud9 funciona com o IAM](#)



- [Exemplos de políticas baseadas em identidade para o AWS Cloud9](#)
- [Solução de problemas AWS Cloud9 de identidade e acesso](#)
- [Como AWS Cloud9 funciona com recursos e operações do IAM](#)
- [AWS políticas gerenciadas para AWS Cloud9](#)
- [Criação de políticas gerenciadas pelo cliente para AWS Cloud9](#)
- [AWS Cloud9 referência de permissões](#)
- [AWS credenciais temporárias gerenciadas](#)

## Público

A forma como você usa AWS Identity and Access Management (IAM) difere, dependendo do trabalho que você faz AWS Cloud9.

**Usuário do serviço** — Se você usar o AWS Cloud9 serviço para realizar seu trabalho, seu administrador fornecerá as credenciais e as permissões de que você precisa. À medida que você usa mais AWS Cloud9 recursos para fazer seu trabalho, talvez precise de permissões adicionais. Entender como o acesso é gerenciado pode ajudá-lo a solicitar as permissões corretas ao seu administrador. Se não for possível acessar um recurso no AWS Cloud9, consulte [Solução de problemas AWS Cloud9 de identidade e acesso](#).

**Administrador de serviços** — Se você é responsável pelos AWS Cloud9 recursos da sua empresa, provavelmente tem acesso total AWS Cloud9 a. É seu trabalho determinar quais AWS Cloud9 recursos e recursos seus usuários do serviço devem acessar. Assim, você deve enviar solicitações ao administrador do IAM para alterar as permissões dos usuários de seu serviço. Revise as informações nesta página para entender os Introdução ao IAM. Para saber mais sobre como sua empresa pode usar o IAM com AWS Cloud9, consulte [Como AWS Cloud9 funciona com o IAM](#).

**Administrador do IAM:** Se você for um administrador do IAM, talvez queira saber detalhes sobre como pode gravar políticas para gerenciar acesso ao AWS Cloud9. Para ver exemplos de políticas AWS Cloud9 baseadas em identidade que você pode usar no IAM, consulte. [Exemplos de políticas baseadas em identidade para o AWS Cloud9](#)

## Autenticando com identidades

A autenticação é a forma como você faz login AWS usando suas credenciais de identidade. Você deve estar autenticado (conectado AWS) como usuário do Usuário raiz da conta da AWS IAM ou assumindo uma função do IAM.

Você pode entrar AWS como uma identidade federada usando credenciais fornecidas por meio de uma fonte de identidade. AWS IAM Identity Center Usuários (IAM Identity Center), a autenticação de login único da sua empresa e suas credenciais do Google ou do Facebook são exemplos de identidades federadas. Quando você faz login como identidade federada, o administrador já configurou anteriormente a federação de identidades usando perfis do IAM. Ao acessar AWS usando a federação, você está assumindo indiretamente uma função.

Dependendo do tipo de usuário que você é, você pode entrar no AWS Management Console ou no portal de AWS acesso. Para obter mais informações sobre como fazer login em AWS, consulte [Como fazer login Conta da AWS](#) no Guia do Início de Sessão da AWS usuário.

Se você acessar AWS programaticamente, AWS fornece um kit de desenvolvimento de software (SDK) e uma interface de linha de comando (CLI) para assinar criptograficamente suas solicitações usando suas credenciais. Se você não usa AWS ferramentas, você mesmo deve assinar as solicitações. Para obter mais informações sobre como usar o método recomendado para assinar solicitações por conta própria, consulte [Assinatura de solicitações de AWS API](#) no Guia do usuário do IAM.

Independente do método de autenticação usado, também pode ser exigido que você forneça informações adicionais de segurança. Por exemplo, AWS recomenda que você use a autenticação multifator (MFA) para aumentar a segurança da sua conta. Para saber mais, consulte [Autenticação Multifator](#) no AWS IAM Identity Center Guia do Usuário. [Usar a autenticação multifator \(MFA\) na AWS](#) no Guia do Usuário do IAM.

## Conta da AWS usuário root

Ao criar uma Conta da AWS, você começa com uma identidade de login que tem acesso completo a todos Serviços da AWS os recursos da conta. Essa identidade é chamada de usuário Conta da AWS raiz e é acessada fazendo login com o endereço de e-mail e a senha que você usou para criar a conta. É altamente recomendável não usar o usuário raiz para tarefas diárias. Proteja as credenciais do usuário raiz e use-as para executar as tarefas que somente ele pode executar. Para obter a lista completa das tarefas que exigem login como usuário raiz, consulte [Tarefas que exigem credenciais de usuário raiz](#) no Guia do usuário do IAM.

## Identidade federada

Como prática recomendada, exija que usuários humanos, incluindo usuários que precisam de acesso de administrador, usem a federação com um provedor de identidade para acessar Serviços da AWS usando credenciais temporárias.

Uma identidade federada é um usuário do seu diretório de usuários corporativo, de um provedor de identidade da web AWS Directory Service, do diretório do Identity Center ou de qualquer usuário que acesse usando credenciais fornecidas Serviços da AWS por meio de uma fonte de identidade. Quando as identidades federadas são acessadas Contas da AWS, elas assumem funções, e as funções fornecem credenciais temporárias.

Para o gerenciamento de acesso centralizado, recomendamos usar o . AWS IAM Identity Center Você pode criar usuários e grupos no IAM Identity Center ou pode se conectar e sincronizar com um conjunto de usuários e grupos em sua própria fonte de identidade para uso em todos os seus Contas da AWS aplicativos. Para obter mais informações sobre o Centro de Identidade do IAM, consulte [O que é o Centro de Identidade do IAM?](#) no AWS IAM Identity Center Manual do Usuário do.

## Usuários e grupos do IAM

Um [usuário do IAM](#) é uma identidade dentro da sua Conta da AWS que tem permissões específicas para uma única pessoa ou aplicativo. Sempre que possível, recomendamos depender de credenciais temporárias em vez de criar usuários do IAM com credenciais de longo prazo, como senhas e chaves de acesso. No entanto, se você tiver casos de uso específicos que exijam credenciais de longo prazo com usuários do IAM, recomendamos alternar as chaves de acesso. Para obter mais informações, consulte [Altere Chaves de Acesso Regularmente para Casos de Uso que exijam Credenciais de Longo Prazo](#) no Guia do Usuário do IAM.

Um [grupo do IAM](#) é uma identidade que especifica uma coleção de usuários do IAM. Não é possível fazer login como um grupo. É possível usar grupos para especificar permissões para vários usuários de uma vez. Os grupos facilitam o gerenciamento de permissões para grandes conjuntos de usuários. Por exemplo, você pode ter um nome de grupo IAMAdmins e atribuir a esse grupo permissões para administrar recursos do IAM.

Usuários são diferentes de perfis. Um usuário é exclusivamente associado a uma pessoa ou a um aplicativo, mas uma função pode ser assumida por qualquer pessoa que precisar dela. Os usuários têm credenciais permanentes de longo prazo, mas os perfis fornecem credenciais temporárias. Para saber mais, consulte [Quando Criar um Usuário do IAM \(Ao Invés de uma Função\)](#) no Guia do Usuário do IAM.

## Perfis do IAM

Uma [função do IAM](#) é uma identidade dentro da sua Conta da AWS que tem permissões específicas. Ele é semelhante a um usuário do IAM, mas não está associado a uma pessoa específica. Você pode assumir temporariamente uma função do IAM no AWS Management Console [trocando de](#)

[funções](#). Você pode assumir uma função chamando uma operação de AWS API AWS CLI ou usando uma URL personalizada. Para obter mais informações sobre métodos para usar perfis, consulte [Usando Funções do IAM](#) no Guia do Usuário do IAM.

Funções do IAM com credenciais temporárias são úteis nas seguintes situações:

- **Acesso de usuário federado:** para atribuir permissões a identidades federadas, você pode criar um perfil e definir permissões para ele. Quando uma identidade federada é autenticada, essa identidade é associada ao perfil e recebe as permissões definidas pelo mesmo. Para obter mais informações sobre perfis para federação, consulte [Criando um Perfil para um Provedor de Identidades Terceirizado](#) no Guia do Usuário do IAM. Se você usa o IAM Identity Center, configure um conjunto de permissões. Para controlar o que suas identidades podem acessar após a autenticação, o IAM Identity Center correlaciona o conjunto de permissões a um perfil no IAM. Para obter informações sobre conjuntos de permissões, consulte [Conjuntos de Permissões](#) no AWS IAM Identity Center Manual do Usuário.
- **Permissões de usuários temporárias do IAM:** um usuário ou perfil do IAM pode assumir um perfil do IAM para obter temporariamente permissões diferentes para uma tarefa específica.
- **Acesso entre contas:** você pode usar um perfil do IAM para permitir que alguém (uma entidade principal confiável) acesse recursos na sua conta de uma conta diferente. As funções são a forma primária de conceder acesso entre contas. No entanto, com alguns Serviços da AWS, você pode anexar uma política diretamente a um recurso (em vez de usar uma função como proxy). Para aprender a diferença entre funções e políticas baseadas em recurso para acesso entre contas, consulte [Como as Funções do IAM Diferem das Políticas Baseadas em Recurso](#) no Guia do Usuário do IAM.
- **Acesso entre serviços** — Alguns Serviços da AWS usam recursos em outros Serviços da AWS. Por exemplo, quando você faz uma chamada em um serviço, é comum que esse serviço execute aplicativos no Amazon EC2 ou armazene objetos no Amazon S3. Um serviço pode fazer isso usando as permissões de chamada da entidade principal, uma função de serviço ou uma função vinculada ao serviço.
- **Sessões de acesso direto (FAS)** — Quando você usa um usuário ou uma função do IAM para realizar ações AWS, você é considerado principal. Ao usar alguns serviços, você pode executar uma ação que inicia outra ação em um serviço diferente. O FAS usa as permissões do diretor chamando um AWS service (Serviço da AWS), combinadas com a solicitação AWS service (Serviço da AWS) para fazer solicitações aos serviços posteriores. As solicitações do FAS são feitas somente quando um serviço recebe uma solicitação que requer interações com outros Serviços da AWS ou com recursos para ser concluída. Nesse caso, você precisa ter permissões

para executar ambas as ações. Para obter detalhes da política ao fazer solicitações de FAS, consulte [Encaminhar sessões de acesso](#).

- Função de Serviço: uma função de serviço é uma [função do IAM](#) que um serviço assume para realizar ações em seu nome. Um administrador do IAM pode criar, modificar e excluir um perfil de serviço do IAM. Para obter mais informações, consulte [Criando um Perfil para Delegar Permissões a um AWS service \(Serviço da AWS\)](#) no Guia do Usuário do IAM.
- Função vinculada ao serviço — Uma função vinculada ao serviço é um tipo de função de serviço vinculada a um AWS service (Serviço da AWS). O serviço pode assumir o perfil de executar uma ação em seu nome. As funções vinculadas ao serviço aparecem em você Conta da AWS e são de propriedade do serviço. Um administrador do IAM pode visualizar, mas não pode editar as permissões para funções vinculadas a serviço.
- Aplicativos em execução no Amazon EC2 — Você pode usar uma função do IAM para gerenciar credenciais temporárias para aplicativos que estão sendo executados em uma instância do EC2 e fazendo AWS CLI solicitações de API. É preferível fazer isso e armazenar chaves de acesso na instância do EC2. Para atribuir uma AWS função a uma instância do EC2 e disponibilizá-la para todos os seus aplicativos, você cria um perfil de instância anexado à instância. Um perfil de instância contém a função e permite que os programas em execução na instância do EC2 obtenham credenciais temporárias. Para mais informações, consulte [Usar uma função do IAM para conceder permissões a aplicativos em execução nas instâncias do Amazon EC2](#) no Guia do usuário do IAM.

Para aprender se deseja usar perfis do IAM, consulte [Quando Criar uma Função do IAM \(em Vez de um Usuário\)](#) no Guia do Usuário do IAM.

## Gerenciando acesso usando políticas

Você controla o acesso AWS criando políticas e anexando-as a AWS identidades ou recursos. Uma política é um objeto AWS que, quando associada a uma identidade ou recurso, define suas permissões. AWS avalia essas políticas quando um principal (usuário, usuário raiz ou sessão de função) faz uma solicitação. As permissões nas políticas determinam se a solicitação será permitida ou negada. A maioria das políticas é armazenada AWS como documentos JSON. Para obter mais informações sobre a estrutura e o conteúdo de documentos de políticas JSON, consulte [Visão Geral das Políticas JSON](#) no Guia do Usuário do IAM.

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

Por padrão, usuários e funções não têm permissões. Para conceder aos usuários permissão para executar ações nos recursos de que eles precisam, um administrador do IAM pode criar políticas do IAM. O administrador pode então adicionar as políticas do IAM às funções e os usuários podem assumir as funções.

As políticas do IAM definem permissões para uma ação, independente do método usado para executar a operação. Por exemplo, suponha que você tenha uma política que permite a ação `iam:GetRole`. Um usuário com essa política pode obter informações de função da AWS Management Console AWS CLI, da ou da AWS API.

## Políticas baseadas em identidade

As políticas baseadas em identidade são documentos de políticas de permissões JSON que você pode anexar a uma identidade, como usuário do IAM, grupo de usuários ou perfil do IAM. Essas políticas controlam quais ações os usuários e funções podem realizar, em quais recursos e em quais condições. Para saber como criar uma política baseada em identidade, consulte [Criar políticas do IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

As políticas baseadas em identidade também podem ser categorizadas como políticas em linha ou políticas gerenciadas. As políticas em linha são incorporadas diretamente a um único usuário, grupo ou função. As políticas gerenciadas são políticas autônomas que você pode associar a vários usuários, grupos e funções em seu Conta da AWS. As políticas AWS gerenciadas incluem políticas gerenciadas e políticas gerenciadas pelo cliente. Para saber como selecionar entre uma política gerenciada ou uma política em linha, consulte [Selecionar entre políticas gerenciadas e políticas em linha](#) no Guia do usuário do IAM.

## Políticas baseadas em recursos

Políticas baseadas em recursos são documentos de políticas JSON que você anexa a um recurso. São exemplos de políticas baseadas em recursos as políticas de confiança de função do IAM e as políticas do bucket do Amazon S3. Em serviços que suportem políticas baseadas em recursos, os administradores de serviço podem usá-las para controlar o acesso a um recurso específico. Para o recurso ao qual a política está anexada, a política define quais ações uma entidade principal especificada pode executar nesse recurso e em que condições. Você deve [especificar uma entidade principal](#) em uma política baseada em recursos. Os diretores podem incluir contas, usuários, funções, usuários federados ou. Serviços da AWS

Políticas baseadas em atributos são políticas em linha que estão localizadas nesse serviço. Você não pode usar políticas AWS gerenciadas do IAM em uma política baseada em recursos.

## Listas de controle de acesso (ACLs)

As listas de controle de acesso (ACLs) controlam quais entidades principais (membros, usuários ou funções da conta) têm permissão para acessar um recurso. As ACLs são semelhantes as políticas baseadas em recursos, embora não usem o formato de documento de política JSON.

O Amazon S3 e o Amazon VPC são exemplos de serviços que oferecem suporte a ACLs. AWS WAF Saiba mais sobre ACLs em [Configurações da lista de controle de acesso \(ACL\)](#) no Guia do Desenvolvedor do Amazon Simple Storage Service.

## Outros tipos de política

AWS oferece suporte a tipos de políticas adicionais menos comuns. Esses tipos de política podem definir o máximo de permissões concedidas a você pelos tipos de política mais comuns.

- **Limites de permissões:** um limite de permissões é um recurso avançado no qual você define o máximo de permissões que uma política baseada em identidade pode conceder a uma entidade do IAM (usuário ou perfil do IAM). É possível definir um limite de permissões para uma entidade. As permissões resultantes são a interseção das políticas baseadas em identidade de uma entidade e dos seus limites de permissões. As políticas baseadas em atributo que especificam o usuário ou o perfil no campo `Principal` não são limitadas pelo limite de permissões. Uma negação explícita em qualquer uma dessas políticas substitui a permissão. Para obter mais informações sobre limites de permissões, consulte [Limites de Permissões para Entidades do IAM](#) no Guia do Usuário do IAM.
- **Políticas de controle de serviço (SCPs)** — SCPs são políticas JSON que especificam as permissões máximas para uma organização ou unidade organizacional (OU) em AWS Organizations. AWS Organizations é um serviço para agrupar e gerenciar centralmente várias Contas da AWS que sua empresa possui. Se você habilitar todos os atributos em uma organização, poderá aplicar políticas de controle de serviço (SCPs) a qualquer uma ou a todas as contas. O SCP limita as permissões para entidades nas contas dos membros, incluindo cada uma Usuário raiz da conta da AWS. Para obter mais informações sobre as Organizações e SCPs, consulte [Como os SCPs Funcionam](#) no AWS Organizations Manual do Usuário do.
- **Políticas de sessão:** são políticas avançadas que você transmite como um parâmetro quando cria de forma programática uma sessão temporária para uma função ou um usuário federado. As permissões da sessão resultante são a interseção das políticas baseadas em identidade do usuário ou do perfil e das políticas de sessão. As permissões também podem ser provenientes de uma política baseada em atributo. Uma negação explícita em qualquer uma dessas políticas

substitui a permissão. Para obter mais informações, consulte [Políticas de sessão](#) no Guia do usuário do IAM.

## Vários tipos de política

Quando vários tipos de política são aplicáveis a uma solicitação, é mais complicado compreender as permissões resultantes. Para saber como AWS determinar se uma solicitação deve ser permitida quando vários tipos de políticas estão envolvidos, consulte [Lógica de avaliação de políticas](#) no Guia do usuário do IAM.

## Como AWS Cloud9 funciona com o IAM

Antes de usar o IAM para gerenciar o acesso AWS Cloud9, saiba com quais recursos do IAM estão disponíveis para uso AWS Cloud9.

### Recursos do IAM que você pode usar com AWS Cloud9

Atributo do IAM	AWS Cloud9 apoio
<a href="#">Políticas baseadas em identidade</a>	Sim
<a href="#">Políticas baseadas em recursos</a>	Não
<a href="#">Ações das políticas</a>	Sim
<a href="#">atributos de políticas</a>	Sim
<a href="#">Chaves de condição de política (específicas do serviço)</a>	Sim
<a href="#">ACLs</a>	Não
<a href="#">ABAC (tags em políticas)</a>	Sim
<a href="#">Credenciais temporárias</a>	Sim
<a href="#">Sessões de acesso direto (FAS)</a>	Sim
<a href="#">Perfis de serviço</a>	Sim



Atributo do IAM	AWS Cloud9 apoio
<a href="#">Funções vinculadas a serviço</a>	Sim

Para ter uma visão de alto nível de como AWS Cloud9 e outros AWS serviços funcionam com a maioria dos recursos do IAM, consulte [AWS os serviços que funcionam com o IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

## Políticas baseadas em identidade para AWS Cloud9

Suporta com políticas baseadas em identidade	Sim
--	-----

As políticas baseadas em identidade são documentos de políticas de permissões JSON que você pode anexar a uma identidade, como usuário IAM, grupo de usuários ou perfil do IAM. Essas políticas controlam quais ações os usuários e funções podem realizar, em quais recursos e em quais condições. Saiba como criar uma política baseada em identidade consultando [Criando Políticas do IAM](#) no Guia do Usuário do IAM.

Com as políticas baseadas em identidade do IAM, é possível especificar ações ou recursos permitidos ou negados, assim como as condições sob as quais as ações são permitidas ou negadas. Você não pode especificar a entidade principal em uma política baseada em identidade porque ela se aplica ao usuário ou função à qual ela está anexada. Para saber mais sobre todos os elementos que podem ser usados em uma política JSON, consulte [Referência de elementos da política JSON do IAM](#) no Guia do Usuário do IAM.

## Exemplos de políticas baseadas em identidade para AWS Cloud9

Para ver exemplos de políticas AWS Cloud9 baseadas em identidade, consulte. [Exemplos de políticas baseadas em identidade para o AWS Cloud9](#)

## Políticas baseadas em recursos dentro AWS Cloud9

Oferece suporte a políticas baseadas em recursos	Não
--	-----

Políticas baseadas em recursos são documentos de políticas JSON que você anexa a um recurso. São exemplos de políticas baseadas em recursos as políticas de confiança de função do IAM e as políticas do bucket do Amazon S3. Em serviços que suportem políticas baseadas em recursos, os administradores de serviço podem usá-las para controlar o acesso a um recurso específico. Para o recurso ao qual a política está anexada, a política define quais ações uma entidade principal especificada pode executar nesse recurso e em que condições. Você deve [especificar uma entidade principal](#) em uma política baseada em recursos. Os diretores podem incluir contas, usuários, funções, usuários federados ou. Serviços da AWS

Para permitir o acesso entre contas, você pode especificar uma conta inteira ou as entidades do IAM em outra conta como a entidade principal em uma política baseada em atributo. Adicionar uma entidade principal entre contas à política baseada em atributo é apenas metade da tarefa de estabelecimento da relação de confiança. Quando o principal e o recurso são diferentes Contas da AWS, um administrador do IAM na conta confiável também deve conceder permissão à entidade principal (usuário ou função) para acessar o recurso. Eles concedem permissão ao anexar uma política baseada em identidade para a entidade. No entanto, se uma política baseada em atributo conceder acesso a uma entidade principal na mesma conta, nenhuma política baseada em identidade adicional será necessária. Para obter mais informações, consulte [Como os perfis do IAM diferem de políticas baseadas em recursos](#) no Guia do usuário do IAM.

AWS Cloud9 não oferece suporte a políticas baseadas em recursos, mas você ainda pode controlar as permissões de recursos do AWS Cloud9 ambiente para membros do AWS Cloud9 ambiente por meio da AWS Cloud9 API e AWS Cloud9 do IDE.

## Ações políticas para AWS Cloud9

Oferece suporte a ações de políticas	Sim
--------------------------------------	-----

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos, e em que condições.

O elemento `Action` de uma política JSON descreve as ações que você pode usar para permitir ou negar acesso em uma política. As ações de política geralmente têm o mesmo nome da operação de AWS API associada. Existem algumas exceções, como ações somente de permissão, que não têm uma operação de API correspondente. Há também algumas operações que exigem várias ações em uma política. Essas ações adicionais são chamadas de ações dependentes.

Incluem ações em uma política para conceder permissões para executar a operação associada.

Para ver uma lista de AWS Cloud9 ações, consulte [Ações definidas por AWS Cloud9](#) na Referência de Autorização de Serviço.

As ações de política AWS Cloud9 usam o seguinte prefixo antes da ação:

```
account
```

Para especificar várias ações em uma única instrução, separe-as com vírgulas.

```
"Action": [  
  "account:action1",  
  "account:action2"  
]
```

Para ver exemplos de políticas AWS Cloud9 baseadas em identidade, consulte. [Exemplos de políticas baseadas em identidade para o AWS Cloud9](#)

## Recursos políticos para AWS Cloud9

Oferece suporte a atributos de políticas	Sim
--	-----

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos, e em que condições.

O elemento `Resource` de política JSON especifica o objeto ou os objetos aos quais a ação se aplica. As instruções devem incluir um elemento `Resource` ou um elemento `NotResource`. Como prática recomendada, especifique um recurso usando seu [nome do recurso da Amazon \(ARN\)](#). Isso pode ser feito para ações que oferecem suporte a um tipo de atributo específico, conhecido como permissões em nível de atributo.

Para ações não compatíveis com permissões no nível de recurso, como operações de listagem, use um curinga (\*) para indicar que a instrução se aplica a todos os recursos.

```
"Resource": "*"
```

Para ver uma lista dos tipos de AWS Cloud9 recursos e seus ARNs, consulte [Recursos definidos por AWS Cloud9](#) na Referência de Autorização de Serviço. Para saber com quais ações é possível especificar o ARN de cada atributo, consulte [Ações definidas pelo AWS Cloud9](#).

Para ver exemplos de políticas AWS Cloud9 baseadas em identidade, consulte. [Exemplos de políticas baseadas em identidade para o AWS Cloud9](#)

## Chaves de condição de política para AWS Cloud9

Suporta chaves de condição de política específicas de serviço	Sim
---	-----

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual principal pode executar ações em quais recursos, e em que condições.

O elemento `Condition` (ou bloco `Condition`) permite especificar condições nas quais uma instrução estiver em vigor. O elemento `Condition` é opcional. Você pode criar expressões condicionais que usem [operadores de condição](#), como “igual a” ou “menor que”, para corresponder a condição da política aos valores na solicitação.

Se você especificar vários elementos `Condition` em uma instrução ou várias chaves em um único `Condition` elemento, a AWS os avaliará usando uma operação lógica AND. Se você especificar vários valores para uma única chave de condição, AWS avalia a condição usando uma OR operação lógica. Todas as condições devem ser atendidas antes que as permissões da instrução sejam concedidas.

Você também pode usar variáveis de espaço reservado ao especificar condições. Por exemplo, é possível conceder a um usuário do IAM permissão para acessar um atributo somente se ele estiver marcado com seu nome de usuário do IAM. Para obter mais informações, consulte [Elementos de Política do IAM: Variáveis e Tags](#) no Guia do Usuário do IAM.

AWS suporta chaves de condição globais e chaves de condição específicas do serviço. Para ver todas as chaves de condição AWS globais, consulte as [chaves de contexto de condição AWS global](#) no Guia do usuário do IAM.

Para ver uma lista de chaves de AWS Cloud9 condição, consulte [Chaves de condição AWS Cloud9](#) na Referência de autorização de serviço. Para saber com quais ações e recursos você pode usar uma chave de condição, consulte [Ações definidas por AWS Cloud9](#).

Para ver exemplos de políticas AWS Cloud9 baseadas em identidade, consulte. [Exemplos de políticas baseadas em identidade para o AWS Cloud9](#)

## ACLs em AWS Cloud9

Oferece suporte a ACLs	Não
------------------------	-----

As listas de controle de acesso (ACLs) controlam quais entidades principais (membros, usuários ou funções da conta) têm permissões para acessar um recurso. As ACLs são semelhantes as políticas baseadas em recursos, embora não usem o formato de documento de política JSON.

## ABAC com AWS Cloud9

Oferece suporte a ABAC (tags em políticas)	Sim
--	-----

O controle de acesso por atributo (ABAC) é uma estratégia de autorização que define permissões com base em atributos. Em AWS, esses atributos são chamados de tags. Você pode anexar tags a entidades do IAM (usuários ou funções) e a vários AWS recursos. A marcação de entidades e atributos é a primeira etapa do ABAC. Em seguida, você cria políticas de ABAC para permitir operações quando a tag da entidade principal corresponder à tag do recurso que ela estiver tentando acessar.

O ABAC é útil em ambientes que estão crescendo rapidamente e ajuda em situações em que o gerenciamento de políticas se torna um problema.

Para controlar o acesso baseado em tags, forneça informações sobre a tag no [elemento de condição](#) de uma política usando as chaves de condição `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` ou `aws:TagKeys`.

Se um serviço oferecer suporte às três chaves de condição para todo tipo de recurso, o valor será Sim para o serviço. Se um serviço oferecer suporte às três chaves de condição somente para alguns tipos de recursos, o valor será Parcial.

Para obter mais informações sobre o ABAC, consulte [O que é ABAC?](#) no Guia do Usuário do IAM. Para visualizar um tutorial com etapas para configurar o ABAC, consulte [Usar Controle de Acesso Baseado em Atributos \(ABAC\)](#) no Guia do Usuário do IAM.

## Usando credenciais temporárias com AWS Cloud9

Oferece suporte a credenciais temporárias Sim

Alguns Serviços da AWS não funcionam quando você faz login usando credenciais temporárias. Para obter informações adicionais, incluindo quais Serviços da AWS funcionam com credenciais temporárias, consulte Serviços da AWS “[Trabalhe com o IAM](#)” no Guia do usuário do IAM.

Você está usando credenciais temporárias se fizer login AWS Management Console usando qualquer método, exceto um nome de usuário e senha. Por exemplo, quando você acessa AWS usando o link de login único (SSO) da sua empresa, esse processo cria automaticamente credenciais temporárias. Você também cria automaticamente credenciais temporárias quando faz login no console como usuário e, em seguida, alterna perfis. Para obter mais informações sobre como alternar funções, consulte [Alternar para uma Função \(Console\)](#) no Guia do Usuário do IAM.

Você pode criar manualmente credenciais temporárias usando a AWS API AWS CLI ou. Em seguida, você pode usar essas credenciais temporárias para acessar AWS. AWS recomenda que você gere credenciais temporárias dinamicamente em vez de usar chaves de acesso de longo prazo. Para mais informações, consulte [Credenciais de segurança temporárias no IAM](#).

## Sessões de acesso direto para AWS Cloud9

Suporte para o recurso Encaminhamento de sessões de acesso (FAS) Sim

Quando você usa um usuário ou uma função do IAM para realizar ações AWS, você é considerado um principal. Ao usar alguns serviços, você pode executar uma ação que inicia outra ação em um serviço diferente. O FAS usa as permissões do diretor chamando um AWS service (Serviço da AWS), combinadas com a solicitação AWS service (Serviço da AWS) para fazer solicitações aos serviços posteriores. As solicitações do FAS são feitas somente quando um serviço recebe uma solicitação que requer interações com outros Serviços da AWS ou com recursos para ser concluída. Nesse caso, você precisa ter permissões para executar ambas as ações. Para obter detalhes da política ao fazer solicitações de FAS, consulte [Encaminhamento de sessões de acesso](#).

## Funções de serviço para AWS Cloud9

Suporta perfis de serviço	Sim
---------------------------	-----

A função de serviço é uma [função do IAM](#) que um serviço assume para executar ações em seu nome. Um administrador do IAM pode criar, modificar e excluir um perfil de serviço do IAM. Para obter mais informações, consulte [Criando um Perfil para Delegar Permissões a um AWS service \(Serviço da AWS\)](#) no Guia do Usuário do IAM.

### Warning

Alterar as permissões de uma função de serviço pode interromper AWS Cloud9 a funcionalidade. Edite as funções de serviço somente quando AWS Cloud9 fornecer orientação para fazer isso.

## Funções vinculadas a serviços para AWS Cloud9

Oferece suporte a perfis vinculados ao serviço	Sim
--	-----

Uma função vinculada ao serviço é um tipo de função de serviço vinculada a um [AWS service \(Serviço da AWS\)](#). O serviço pode assumir o perfil de executar uma ação em seu nome. As funções vinculadas ao serviço aparecem em você Conta da AWS e são de propriedade do serviço. Um administrador do IAM pode visualizar, mas não pode editar as permissões para perfis vinculados ao serviço.

Para obter detalhes sobre como criar ou gerenciar funções vinculadas a serviços, consulte [AWS Serviços que Funcionam com o IAM](#). Encontre um serviço na tabela que inclua um Yes na coluna Função Vinculada ao Serviço.. Escolha o link Sim para visualizar a documentação do perfil vinculado a esse serviço .

## Exemplos de políticas baseadas em identidade para o AWS Cloud9

Por padrão, usuários e funções não têm permissão para criar ou modificar recursos do AWS Cloud9 . Eles também não podem realizar tarefas usando a AWS API AWS Management Console, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou. Para conceder permissões de usuários para executar

ações nos recursos que eles precisam, um administrador do IAM pode criar políticas do IAM. O administrador pode então adicionar as políticas do IAM aos perfis, e os usuários podem assumir os perfis.

Para saber como criar uma política baseada em identidade do IAM usando esses exemplos de documento de política JSON, consulte [Criação de políticas do IAM](#) no Guia do Usuário do IAM.

Para obter detalhes sobre ações e tipos de recursos definidos por AWS Cloud9, incluindo o formato dos ARNs para cada um dos tipos de recursos, consulte [Ações, recursos e chaves de condição AWS Cloud9 na Referência de Autorização de Serviço](#).

## Tópicos

- [Melhores práticas de política](#)
- [Usar o console do AWS Cloud9](#)
- [Permitir que usuários visualizem suas próprias permissões](#)

## Melhores práticas de política

As políticas baseadas em identidade determinam se alguém pode criar, acessar ou excluir AWS Cloud9 recursos em sua conta. Essas ações podem incorrer em custos para sua Conta da AWS. Ao criar ou editar políticas baseadas em identidade, siga estas diretrizes e recomendações:

- Comece com as políticas AWS gerenciadas e avance para as permissões de privilégios mínimos — Para começar a conceder permissões aos seus usuários e cargas de trabalho, use as políticas AWS gerenciadas que concedem permissões para muitos casos de uso comuns. Eles estão disponíveis no seu Conta da AWS. Recomendamos que você reduza ainda mais as permissões definindo políticas gerenciadas pelo AWS cliente que sejam específicas para seus casos de uso. Para obter mais informações, consulte [Políticas Gerenciadas pela AWS](#) ou [AWS Políticas Gerenciadas para Funções de Trabalho](#) no Guia do Usuário do IAM.
- Aplique permissões de privilégio mínimo: ao definir permissões com as políticas do IAM, conceda apenas as permissões necessárias para executar uma tarefa. Você faz isso definindo as ações que podem ser executadas em atributos específicos sob condições específicas, também conhecidas como permissões de privilégio mínimo. Para obter mais informações sobre como usar o IAM para aplicar permissões, consulte [Políticas e Permissões no IAM](#) no Guia do Usuário do IAM.
- Utilize condições nas políticas do IAM para restringir ainda mais o acesso: você pode adicionar uma condição às políticas para limitar o acesso a ações e recursos. Por exemplo, você pode



gravar uma condição de política para especificar que todas as solicitações devem ser enviadas usando SSL. Você também pode usar condições para conceder acesso às ações de serviço se elas forem usadas por meio de uma ação específica AWS service (Serviço da AWS), como AWS CloudFormation. Para obter mais informações, consulte [Condição de Elementos de Política JSON do IAM](#) no Guia do Usuário do IAM.

- Use o IAM Access Analyzer para validar suas políticas do IAM para garantir permissões seguras e funcionais: o IAM Access Analyzer valida as políticas novas e existentes para que elas sigam o idioma de política do IAM (JSON) e as práticas recomendadas do IAM. O IAM Access Analyzer oferece mais de 100 verificações de política e ações recomendadas para ajudar você a criar políticas seguras e funcionais. Para obter mais informações, consulte [Validação de Política do IAM Access Analyzer](#) no Guia do Usuário do IAM.
- Exigir autenticação multifator (MFA) — Se você tiver um cenário que exija usuários do IAM ou um usuário root, ative Conta da AWS a MFA para obter segurança adicional. Para exigir MFA quando as operações de API forem chamadas, adicione condições de MFA às suas políticas. Para obter mais informações, consulte [Configurando Acesso à API Protegido por MFA](#) no Guia do Usuário do IAM.

Para obter mais informações sobre as práticas recomendadas do IAM, consulte [Práticas Recomendadas de Segurança no IAM](#) no Guia do Usuário do IAM.

## Usar o console do AWS Cloud9

Para acessar o AWS Cloud9 console, você deve ter um conjunto mínimo de permissões. Essas permissões devem permitir que você liste e visualize detalhes sobre os AWS Cloud9 recursos em seu Conta da AWS. Se você criar uma política baseada em identidade que seja mais restritiva do que as permissões mínimas necessárias, o console não funcionará como pretendido para entidades (usuários ou perfis) com essa política.

Você não precisa permitir permissões mínimas do console para usuários que estão fazendo chamadas somente para a API AWS CLI ou para a AWS API. Em vez disso, permita o acesso somente a ações que correspondam a operação de API que estiverem tentando executar.

Para garantir que usuários e funções ainda possam usar o AWS Cloud9 console, anexe também a política AWS Cloud9 *ConsoleAccess* ou a política *ReadOnly* AWS gerenciada às entidades. Para obter mais informações, consulte [Adicionando Permissões a um Usuário](#) no Guia do Usuário do IAM.

## Permitir que usuários visualizem suas próprias permissões

Este exemplo mostra como criar uma política que permita que os usuários do IAM visualizem as políticas gerenciadas e em linha anexadas a sua identidade de usuário. Essa política inclui permissões para concluir essa ação no console ou programaticamente usando a API AWS CLI ou AWS .

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ViewOwnUserInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUserPolicy",
        "iam:ListGroupsWithUser",
        "iam:ListAttachedUserPolicies",
        "iam:ListUserPolicies",
        "iam:GetUser"
      ],
      "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
    },
    {
      "Sid": "NavigateInConsole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetGroupPolicy",
        "iam:GetPolicyVersion",
        "iam:GetPolicy",
        "iam:ListAttachedGroupPolicies",
        "iam:ListGroupPolicies",
        "iam:ListPolicyVersions",
        "iam:ListPolicies",
        "iam:ListUsers"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## Solução de problemas AWS Cloud9 de identidade e acesso

Use as informações a seguir para ajudá-lo a diagnosticar e corrigir problemas comuns que você pode encontrar ao trabalhar com AWS Cloud9 um IAM.

### Tópicos

- [Não estou autorizado a realizar uma ação em AWS Cloud9](#)
- [Não estou autorizado a realizar iam: PassRole](#)
- [Quero permitir que pessoas fora da minha Conta da AWS acessem meus AWS Cloud9 recursos](#)

### Não estou autorizado a realizar uma ação em AWS Cloud9

Se você receber uma mensagem de erro informando que não tem autorização para executar uma ação, suas políticas deverão ser atualizadas para permitir que você realize a ação.

O erro do exemplo a seguir ocorre quando o usuário do IAM mateojackson tenta usar o console para visualizar detalhes sobre um atributo *my-example-widget* fictício, mas não tem as permissões *aws:GetWidget* fictícias.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
aws:GetWidget on resource: my-example-widget
```

Nesse caso, a política do usuário mateojackson deve ser atualizada para permitir o acesso ao recurso *my-example-widget* usando a ação *aws:GetWidget*.

Se precisar de ajuda, entre em contato com seu AWS administrador. Seu administrador é a pessoa que forneceu suas credenciais de login.

### Não estou autorizado a realizar iam: PassRole

Se você receber uma mensagem de erro informando que não está autorizado a executar a ação *iam:PassRole*, as suas políticas devem ser atualizadas para permitir que você passe uma função para o AWS Cloud9.

Alguns Serviços da AWS permitem que você passe uma função existente para esse serviço em vez de criar uma nova função de serviço ou uma função vinculada ao serviço. Para fazê-lo, você deve ter permissões para passar o perfil para o serviço.

O exemplo de erro a seguir ocorre quando uma usuária do IAM chamada `marymajor` tenta utilizar o console para executar uma ação no AWS Cloud9. No entanto, a ação exige que o serviço tenha permissões concedidas por um perfil de serviço. Mary não tem permissões para passar o perfil para o serviço.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
iam:PassRole
```

Nesse caso, as políticas de Mary devem ser atualizadas para permitir que ela realize a ação `iam:PassRole`.

Se precisar de ajuda, entre em contato com seu AWS administrador. Seu administrador é a pessoa que forneceu suas credenciais de login.

## Quero permitir que pessoas fora da minha Conta da AWS acessem meus AWS Cloud9 recursos

Você pode criar uma função que os usuários de outras contas ou pessoas fora da sua organização possam usar para acessar seus recursos. Você pode especificar quem é confiável para assumir o perfil. Para serviços que oferecem suporte a políticas baseadas em recursos ou listas de controle de acesso (ACLs), você pode usar políticas para conceder às pessoas acesso aos seus recursos.

Para saber mais, consulte:

- Para saber se é AWS Cloud9 compatível com esses recursos, consulte [Como AWS Cloud9 funciona com o IAM](#).
- Para saber como fornecer acesso aos seus recursos em todos os Contas da AWS que você possui, consulte [Como fornecer acesso a um usuário do IAM em outro Conta da AWS que você possui](#) no Guia do usuário do IAM.
- Para saber como fornecer acesso aos seus recursos a terceiros Contas da AWS, consulte [Como fornecer acesso Contas da AWS a terceiros](#) no Guia do usuário do IAM.
- Saiba como conceder acesso por meio da federação de identidades consultando [Concedendo Acesso a Usuários Autenticados Externamente \(Federação de Identidades\)](#) no Guia do Usuário do IAM.
- Para saber a diferença entre usar perfis e políticas baseadas em recursos para acesso entre contas, consulte [Como os perfis do IAM diferem de políticas baseadas em recursos](#) no Guia do usuário do IAM.

## Como AWS Cloud9 funciona com recursos e operações do IAM

AWS Identity and Access Management é usado para gerenciar as permissões que permitem que você trabalhe com ambientes de AWS Cloud9 desenvolvimento Serviços da AWS e outros recursos.

### AWS Cloud9 recursos e operações

Em AWS Cloud9, o recurso principal é um ambiente AWS Cloud9 de desenvolvimento. Em uma política, você usa um Nome de recurso da Amazon (ARN) para identificar o recurso a que a política se aplica. A tabela a seguir lista ARNs de ambiente. Para obter mais informações, consulte [Nomes de recursos da Amazon \(ARNs\) e namespaces de serviço da AWS](#) no Referência geral da Amazon Web Services.

Tipo de recurso	Formato ARN
Ambiente	<code>arn:aws:cloud9: <i>REGION_ID</i> :<i>ACCOUNT_ID</i> :environment: <i>ENVIRONMENT_ID</i></code>
Todo ambiente de propriedade da conta especificada na Região da AWS especificada	<code>arn:aws:cloud9: <i>REGION_ID</i> :<i>ACCOUNT_ID</i> :environment:*</code>
Todo ambiente de propriedade da conta determinada na região especificada	<code>arn:aws:cloud9: <i>REGION_ID</i> :<i>ACCOUNT_ID</i> :*</code>
Todos os AWS Cloud9 recursos, independentemente da conta e da região	<code>arn:aws:cloud9:*</code>

Por exemplo, você pode indicar um ambiente específico na instrução usando o nome do recurso da Amazon (ARN), da forma a seguir.

```
"Resource": "arn:aws:cloud9:us-east-2:123456789012:environment:70d899206236474f9590d93b7c41dfEX"
```

Para especificar todos os recursos, use o caractere curinga (\*) no elemento Resource.

```
"Resource": "*"
```

Para especificar vários recursos em uma única instrução, separe os nomes de recurso da Amazon (ARNs) com vírgulas.

```
"Resource": [  
  "arn:aws:cloud9:us-east-2:123456789012:environment:70d899206236474f9590d93b7c41dfEX",  
  "arn:aws:cloud9:us-east-2:123456789012:environment:81e900317347585a0601e04c8d52eaEX"  
]
```

AWS Cloud9 fornece um conjunto de operações para trabalhar com AWS Cloud9 recursos. Para obter uma lista, consulte [AWS Cloud9 referência de permissões](#).

## Informações sobre propriedade de recursos

A Conta da AWS conta é proprietária dos recursos criados na conta, independentemente de quem criou os recursos.

Considere os seguintes casos de uso e cenários:

- Suponha que você use as credenciais da sua conta raiz Conta da AWS para criar um ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento. Embora seja possível, isso não é recomendado. Nesse caso, você Conta da AWS é o proprietário do ambiente.
- Suponha que você crie um usuário do IAM no seu Conta da AWS e conceda permissões para criar um ambiente para esse usuário. O usuário poderá criar um ambiente. No entanto, o seu Conta da AWS, ao qual o usuário pertence, ainda é dono do ambiente.
- Suponha que você crie uma função do IAM em sua Conta da AWS com permissões para criar um ambiente. Qualquer pessoa capaz de assumir o perfil poderá criar um ambiente. Sua Conta da AWS, à qual a função pertence, é a proprietária do ambiente.

### Note

Se você excluir uma conta de usuário que seja proprietária do ARN de um ou mais AWS Cloud9 ambientes, esses ambientes não terão proprietário. Uma solução alternativa para esse cenário é usar o AWS Cloud9 SDK para adicionar outro usuário do IAM com privilégios de leitura e gravação usando a `CreateEnvironmentMembership` ação e o `EnvironmentMember` tipo de dados. Depois de adicionar esse usuário do IAM, você pode copiar os arquivos do ambiente para novos AWS Cloud9 ambientes e tornar esse proprietário o proprietário do ARN. Para obter mais informações sobre essa ação, consulte

e [CreateEnvironmentMembership](#), para obter mais informações sobre esse tipo de dados, consulte [EnvironmentMembero](#) Guia de referência da AWS Cloud9 API.

## Gerenciamento de acesso aos recursos

A política de permissões descreve quem possui acesso a quais recursos.

### Note

Esta seção aborda o uso do IAM no AWS Cloud9. Não são fornecidas informações detalhadas sobre o serviço IAM. Para obter a documentação completa do IAM, consulte [O que é IAM?](#) no Manual do usuário do IAM. Para obter informações sobre a sintaxe e as descrições da política do IAM, consulte a [Referência da política JSON do IAM](#) no Manual do usuário do IAM.

As políticas anexadas a uma identidade do IAM são chamadas de políticas baseadas em identidade (ou políticas do IAM). As políticas anexadas a um recurso são chamadas de políticas baseadas em recursos. AWS Cloud9 oferece suporte a políticas baseadas em identidade e em recursos.

Cada uma das ações da API a seguir requer que apenas uma política do IAM seja associada à identidade do IAM que deseja chamar estas ações da API:

- `CreateEnvironmentEC2`
- `DescribeEnvironments`

As seguintes ações da API exigem uma política baseada em recursos. Uma política do IAM não é necessária, mas AWS Cloud9 usa uma política do IAM se ela estiver anexada à identidade do IAM que deseja chamar essas ações da API. A política baseada em recursos deve ser aplicada ao recurso desejado AWS Cloud9 :

- `CreateEnvironmentMembership`
- `DeleteEnvironment`
- `DeleteEnvironmentMembership`
- `DescribeEnvironmentMemberships`
- `DescribeEnvironmentStatus`

- UpdateEnvironment
- UpdateEnvironmentMembership

Para obter mais informações sobre o que cada uma dessas ações da API faz, consulte a Referência da API do AWS Cloud9 .

Você não pode anexar uma política baseada em recursos diretamente a um AWS Cloud9 recurso. Em vez disso, AWS Cloud9 anexa as políticas apropriadas baseadas em AWS Cloud9 recursos aos recursos à medida que você adiciona, modifica, atualiza ou exclui membros do ambiente.

Para conceder a um usuário permissões para realizar ações em AWS Cloud9 recursos, você anexa uma política de permissões a um grupo do IAM ao qual o usuário pertence. Recomendamos que você anexe uma política AWS gerenciada (predefinida) AWS Cloud9 sempre que possível. AWS as políticas gerenciadas contêm conjuntos predefinidos de permissões de acesso para cenários de uso e tipos de usuários comuns, como administração completa de um ambiente, usuários do ambiente e usuários que têm acesso somente de leitura a um ambiente. Para obter uma lista de políticas AWS gerenciadas para AWS Cloud9, consulte [AWS políticas gerenciadas para AWS Cloud9](#).

Para obter mais detalhes sobre os cenários de uso e os tipos de usuário exclusivos, crie e anexe suas próprias políticas gerenciadas pelo cliente. Consulte [Opções de configuração adicionais para o AWS Cloud9 \(Team e Enterprise\)](#) e [Criação de políticas gerenciadas pelo cliente para AWS Cloud9](#).

Para anexar uma política do IAM (AWS gerenciada ou gerenciada pelo cliente) a uma identidade do IAM, consulte [Anexar políticas do IAM \(console\)](#) no Guia do usuário do IAM.

## Permissões de sessão para operações de API

Ao usar a AWS API AWS CLI ou para criar programaticamente uma sessão temporária para uma função ou usuário federado, você pode transmitir políticas de sessão como um parâmetro para ampliar o escopo da sessão de função. Isso significa que as permissões efetivas da sessão são a [interseção das políticas baseadas em identidade da função e das políticas de sessão](#).

Quando uma solicitação é feita para acessar um recurso durante uma sessão, se não houver uma declaração Deny, nem uma declaração Allow aplicável na política da sessão, o resultado da avaliação da política será uma [negação implícita](#). (Para obter mais informações, consulte [Determining whether a request is allowed or denied within an account](#) (Como determinar se uma solicitação é permitida ou negada) no Manual do Usuário do IAM.



Porém, para operações de AWS Cloud9 API que exigem uma política baseada em recursos (veja acima), as permissões são concedidas à entidade do IAM que está chamando se ela for especificada como `Principal` na política de recursos. Essa permissão explícita tem precedência sobre a negação implícita da política de sessão, permitindo que a sessão chame a operação da API com sucesso. AWS Cloud9

## AWS políticas gerenciadas para AWS Cloud9

Uma política AWS gerenciada é uma política autônoma criada e administrada por AWS. AWS as políticas gerenciadas são projetadas para fornecer permissões para muitos casos de uso comuns, para que você possa começar a atribuir permissões a usuários, grupos e funções.

Lembre-se de que as políticas AWS gerenciadas podem não conceder permissões de privilégio mínimo para seus casos de uso específicos porque elas estão disponíveis para uso de todos os AWS clientes. Recomendamos que você reduza ainda mais as permissões definindo [políticas gerenciadas pelo cliente da](#) específicas para seus casos de uso.

Você não pode alterar as permissões definidas nas políticas AWS gerenciadas. Se AWS atualizar as permissões definidas em uma política AWS gerenciada, a atualização afetará todas as identidades principais (usuários, grupos e funções) às quais a política está anexada. AWS é mais provável que atualize uma política AWS gerenciada quando uma nova AWS service (Serviço da AWS) é lançada ou novas operações de API são disponibilizadas para serviços existentes.

Para mais informações, consulte [Políticas gerenciadas pela AWS](#) no Manual do usuário do IAM.

### AWS política gerenciada: `AWSCloud9Administrator`

É possível anexar a política `AWSCloud9Administrator` a suas identidades do IAM.

Essa política concede permissões *administrativas* que fornecem acesso ao administrador AWS Cloud9 a.

#### Detalhes das permissões

Esta política inclui as seguintes permissões:

- AWS Cloud9 — Todas as AWS Cloud9 ações em suas Conta da AWS.
- Amazon EC2 — Obtenha informações sobre vários recursos da Amazon VPC e de sub-rede em seus. Conta da AWS

- IAM — Obtenha informações sobre os usuários do IAM e crie a função AWS Cloud9 vinculada ao serviço neles Conta da AWS conforme necessário. Conta da AWS
- Systems Manager— Permite que o usuário chame StartSession para iniciar uma conexão com uma instância para uma sessão do Session Manager. Essa permissão é necessária para usuários que abrem um ambiente que se comunica com sua instância do EC2 por meio do Systems Manager. Para obter mais informações, consulte [Acessar instâncias do EC2 sem entrada com o AWS Systems Manager](#)

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloud9:*",
        "iam:GetUser",
        "iam:ListUsers",
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:DescribeSubnets",
        "ec2:DescribeInstanceTypeOfferings",
        "ec2:DescribeRouteTables"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:CreateServiceLinkedRole"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "iam:AWSServiceName": "cloud9.amazonaws.com"
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ssm:StartSession",
        "ssm:GetConnectionStatus"
      ]
    }
  ]
}
```

```

    ],
    "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:instance/*",
    "Condition": {
      "StringLike": {
        "ssm:resourceTag/aws:cloud9:environment": "*"
      },
      "StringEquals": {
        "aws:CalledViaFirst": "cloud9.amazonaws.com"
      }
    }
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ssm:StartSession"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:ssm:*:*:document/*"
    ]
  }
]
}

```

## AWS política gerenciada: AWSCloud9User

É possível anexar a política AWSCloud9User a suas identidades do IAM.

Esta política concede permissões ao *usuário* para criar ambientes de desenvolvimento do AWS Cloud9 e para gerenciar ambientes próprios.

### Detalhes da permissão

Esta política inclui as seguintes permissões:

- AWS Cloud9 — crie e obtenha informações sobre seus ambientes e obtenha e altere as configurações do usuário em seus ambientes.
- Amazon EC2 — Obtenha informações sobre vários recursos da Amazon VPC e de sub-rede em seus. Conta da AWS
- IAM — Obtenha informações sobre os usuários do IAM e crie a função AWS Cloud9 vinculada ao serviço neles Conta da AWS conforme necessário. Conta da AWS
- Systems Manager— Permite que o usuário chame StartSession para iniciar uma conexão com uma instância para uma sessão do Session Manager. Essa permissão é necessária para usuários

que abrem um ambiente que se comunica com sua instância do EC2 por meio do Systems Manager. Para obter mais informações, consulte [Acessar instâncias do EC2 sem entrada com o AWS Systems Manager](#)

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloud9:UpdateUserSettings",
        "cloud9:GetUserSettings",
        "iam:GetUser",
        "iam:ListUsers",
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:DescribeSubnets",
        "ec2:DescribeInstanceTypeOfferings",
        "ec2:DescribeRouteTables"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloud9:CreateEnvironmentEC2",
        "cloud9:CreateEnvironmentSSH"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "Null": {
          "cloud9:OwnerArn": "true"
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloud9:GetUserPublicKey"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "Null": {
```

```

        "cloud9:UserArn": "true"
      }
    }
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "cloud9:DescribeEnvironmentMemberships"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ],
    "Condition": {
      "Null": {
        "cloud9:UserArn": "true",
        "cloud9:EnvironmentId": "true"
      }
    }
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "iam:CreateServiceLinkedRole"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "StringLike": {
        "iam:AWSServiceName": "cloud9.amazonaws.com"
      }
    }
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ssm:StartSession",
      "ssm:GetConnectionStatus"
    ],
    "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:instance/*",
    "Condition": {
      "StringLike": {
        "ssm:resourceTag/aws:cloud9:environment": "*"
      },
      "StringEquals": {
        "aws:CalledViaFirst": "cloud9.amazonaws.com"
      }
    }
  }
}

```

```

    }
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ssm:StartSession"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:ssm:*:*:document/*"
    ]
  }
]
}

```

## AWS política gerenciada: AWSCloud9EnvironmentMember

É possível anexar a política `AWSCloud9EnvironmentMember` a suas identidades do IAM.

Essa política concede permissões de *associação* que permitem ingressar em um ambiente AWS Cloud9 compartilhado.

### Detalhes de permissão

Esta política inclui as seguintes permissões:

- AWS Cloud9 — obtenha informações sobre seus ambientes e obtenha e altere as configurações do usuário para seus ambientes.
- IAM — Obtenha informações sobre os usuários do IAM e crie a função AWS Cloud9 vinculada ao serviço neles Conta da AWS conforme necessário. Conta da AWS
- Systems Manager— Permite que o usuário chame `StartSession` para iniciar uma conexão com uma instância para uma sessão do Session Manager. Essa permissão é necessária para usuários que abrem um ambiente que se comunica com sua instância do EC2 por meio do Systems Manager. Para obter mais informações, consulte [Acessar instâncias do EC2 sem entrada com o AWS Systems Manager](#)

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {

```

```

    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "cloud9:GetUserSettings",
      "cloud9:UpdateUserSettings",
      "iam:GetUser",
      "iam:ListUsers"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "cloud9:DescribeEnvironmentMemberships"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ],
    "Condition": {
      "Null": {
        "cloud9:UserArn": "true",
        "cloud9:EnvironmentId": "true"
      }
    }
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ssm:StartSession",
      "ssm:GetConnectionStatus"
    ],
    "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:instance/*",
    "Condition": {
      "StringLike": {
        "ssm:resourceTag/aws:cloud9:environment": "*"
      },
      "StringEquals": {
        "aws:CalledViaFirst": "cloud9.amazonaws.com"
      }
    }
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ssm:StartSession"
    ]
  }

```

```

    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:ssm:*:*:document/*"
    ]
}
]
}

```

## AWS política gerenciada: **AWSCloud9ServiceRolePolicy**

A função `AWSServiceRoleForAWSCloud9` vinculada ao serviço usa essa política para permitir que o AWS Cloud9 ambiente interaja com o Amazon AWS CloudFormation EC2 e os recursos.

### Detalhes da permissão

Isso `AWSCloud9ServiceRolePolicy` concede aos `AWSServiceRoleForAWSCloud9` as permissões necessárias AWS Cloud9 para permitir a interação com o Serviços da AWS (Amazon EC2 e AWS CloudFormation) que são necessárias para criar e executar ambientes de desenvolvimento.

AWS Cloud9 define as permissões de suas funções vinculadas ao serviço e só AWS Cloud9 pode assumir suas funções. As permissões definidas incluem a política de confiança e a política de permissões, que não pode ser anexada a nenhuma outra entidade do IAM.

Para obter mais informações sobre como AWS Cloud9 usa funções vinculadas a serviços, consulte.

[Usar funções vinculadas ao serviço do AWS Cloud9](#)

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:RunInstances",
        "ec2:CreateSecurityGroup",
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:DescribeSubnets",
        "ec2:DescribeSecurityGroups",
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeInstanceStatus",
        "cloudformation:CreateStack",
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "cloudformation:DescribeStackEvents",
        "cloudformation:DescribeStackResources"
      ]
    }
  ]
}

```



```

    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ec2:TerminateInstances",
      "ec2>DeleteSecurityGroup",
      "ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "cloudformation>DeleteStack"
    ],
    "Resource": "arn:aws:cloudformation:*:*:stack/aws-cloud9-*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ec2:CreateTags"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:ec2:*:*:instance/*",
      "arn:aws:ec2:*:*:security-group/*"
    ],
    "Condition": {
      "StringLike": {
        "aws:RequestTag/Name": "aws-cloud9-*"
      }
    }
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ec2:StartInstances",
      "ec2:StopInstances"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "StringLike": {
        "ec2:ResourceTag/aws:cloudformation:stack-name": "aws-cloud9-*"
      }
    }
  }
}

```

```
    }
  }
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "ec2:StartInstances",
    "ec2:StopInstances"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:license-manager:*:*:license-configuration:*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "iam:ListInstanceProfiles",
    "iam:GetInstanceProfile"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:iam:*:*:instance-profile/cloud9/*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "iam:PassRole"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:iam:*:*:role/service-role/AWSCloud9SSMAccessRole"
  ],
  "Condition": {
    "StringLike": {
      "iam:PassedToService": "ec2.amazonaws.com"
    }
  }
}
]
}
```

## AWS Cloud9 atualizações nas políticas AWS gerenciadas

Veja detalhes sobre as atualizações das políticas AWS gerenciadas AWS Cloud9 desde que esse serviço começou a rastrear essas alterações. Para receber alertas automáticos sobre alterações nessa página, assine o feed RSS na página Histórico do AWS Cloud9 documento.

Alteração	Descrição	Data
Uma nova ação <code>AWSCloud9Administratore AWSCloud9EnvironmentMember</code> políticas foram adicionadas.	A <code>ssm:GetConnectionStatus</code> ação foi adicionada a <code>AWSCloud9UserAWSCloud9Administrator</code> políticas. Essa ação concederá aos usuários as permissões para verificar o status da conexão SSM. A <code>cloud9:ValidateEnvironmentName</code> API foi removida da <code>AWSCloud9User</code> política porque está obsoleta.	12 de outubro de 2023
APIs adicionadas <code>AWSCloud9User</code> políticas.	Duas novas APIs foram adicionadas às <code>AWSCloud9Administrator</code> políticas <code>AWSCloud9User</code> , essas APIs são <code>ec2:DescribeInstanceTypeOfferings</code> e <code>ec2:DescribeRouteTables</code> . O objetivo dessas APIs é permitir AWS Cloud9 validar se a sub-rede padrão é compatível com o tipo de instância escolhido pelo cliente ao criar um AWS Cloud9 ambiente.	2 de agosto de 2023

Alteração	Descrição	Data
Atualizar para <a href="#">AWSCloud9ServiceRolePolicy</a>	<a href="#">AWSCloud9ServiceRolePolicy</a> foi atualizado AWS Cloud9 para permitir iniciar e interromper instâncias do Amazon EC2 que são gerenciadas pelas configurações de licença do License Manager.	12 de janeiro de 2022
AWS Cloud9 começou a rastrear alterações	AWS Cloud9 começou a rastrear as mudanças em suas políticas AWS gerenciadas.	15 de março de 2021

## Criação de políticas gerenciadas pelo cliente para AWS Cloud9

Se nenhuma das políticas AWS gerenciadas atender aos seus requisitos de controle de acesso, você poderá criar e anexar suas próprias políticas gerenciadas pelo cliente.

Para criar uma política gerenciada pelo cliente, consulte [Create an IAM Policy \(Console\)](#) (Criar uma política do IAM, console) no Manual do usuário do IAM.

### Tópicos

- [Especificar elementos da política: efeitos, principais, ações e recursos](#)
- [Exemplos de política gerenciada pelo cliente](#)

### Especificar elementos da política: efeitos, principais, ações e recursos

Para cada AWS Cloud9 recurso, o serviço define um conjunto de operações de API. Para conceder permissões para essas operações de API, AWS Cloud9 defina um conjunto de ações que você pode especificar em uma política.

Estes são os elementos de política básicos:

- **Effect** – Especifique o efeito, permitir ou negar, quando o usuário solicitar a ação. Se você não conceder (permitir) explicitamente acesso a um recurso, o acesso estará implicitamente negado. Você também pode negar acesso explicitamente a um recurso. Faça isso para garantir que um usuário não acesse um recurso, mesmo quando uma política diferente conceder o acesso.
- **Principal** – Em políticas baseadas em identidade (políticas do IAM), o usuário ao qual a política está anexada é o principal implícito. Para as políticas baseadas em recursos, você especifica o usuário, conta, serviço ou outra entidade a receber permissões.
- **Resource**: use um nome do recurso da Amazon (ARN) para identificar o recurso ao qual a política se aplica.
- **Action** – Use palavras-chave para identificar as operações de recurso que você quer permitir ou negar. Por exemplo, a permissão `cloud9:CreateEnvironmentEC2` permite que o usuário execute a operação `CreateEnvironmentEC2`.

Para saber mais sobre a sintaxe e as descrições de políticas do IAM, consulte a [Referência da política JSON do IAM](#) no Manual do usuário do IAM.

Para ver uma tabela mostrando todas as ações da AWS Cloud9 API e os recursos aos quais elas se aplicam, consulte [AWS Cloud9 referência de permissões](#) o.

## Exemplos de política gerenciada pelo cliente

Nesta seção, encontre exemplos de políticas que concedem permissões para ações do AWS Cloud9 . Adapte as políticas do IAM de exemplo a seguir para permitir ou negar explicitamente o acesso ao AWS Cloud9 para suas identidades do IAM.

Para criar ou anexar uma política gerenciada pelo cliente a uma identidade do IAM, consulte [Criar uma política do IAM \(console\)](#) e [Anexar políticas do IAM \(console\)](#) no Manual do usuário do IAM.

### Note

Os exemplos a seguir usam a região Leste dos EUA (Ohio) (`us-east-2`), uma ID fictícia (`123456789012`) e uma Conta da AWS ID de ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento fictícia (`.81e900317347585a0601e04c8d52eaEX`

## Tópicos

- [Obter informações sobre ambientes](#)

- [Criar ambientes EC2](#)
- [Criar ambientes EC2 com tipos específicos de instância do Amazon EC2](#)
- [Criar ambientes do EC2 em sub-redes específicas da Amazon VPC](#)
- [Criar um ambiente EC2 com um nome de ambiente específico](#)
- [Criar somente ambientes SSH](#)
- [Atualizar ambientes ou impedir a atualização de um ambiente](#)
- [Obter listas de membros do ambiente](#)
- [Compartilhar ambientes somente com um usuário específico](#)
- [Impedir o compartilhamento de ambientes](#)
- [Alterar ou impedir a alteração das configurações de membros do ambiente](#)
- [Remover ou impedir a remoção de membros do ambiente](#)
- [Excluir ou impedir a exclusão de um ambiente](#)
- [Política de IAM personalizada para criação de ambiente SSM](#)

Obter informações sobre ambientes

O exemplo de declaração de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, permite que essa entidade obtenha informações sobre todos os ambientes na conta.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "cloud9:DescribeEnvironments",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

#### Note

A permissão de acesso anterior já está incluída nas políticas AWS gerenciadas `AWSCloud9Administrator` e `AWSCloud9User`

## Criar ambientes EC2

O exemplo de declaração de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, permite que essa entidade crie ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9 EC2 em sua conta.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "cloud9:CreateEnvironmentEC2",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

### Note

A permissão de acesso anterior já está incluída nas políticas AWS gerenciadas `AWSCloud9Administrator` e `AWSCloud9User`

## Criar ambientes EC2 com tipos específicos de instância do Amazon EC2

O exemplo de declaração de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, permite que essa entidade crie ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9 EC2 em sua conta. No entanto, os ambientes EC2 podem usar somente a classe especificada dos tipos de instância do Amazon EC2.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "cloud9:CreateEnvironmentEC2",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "cloud9:InstanceType": "t3.*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

### Note

Se a política AWS gerenciada `AWSCloud9Administrator` ou já `AWSCloud9User` estiver anexada à entidade do IAM, essa política AWS gerenciada substituirá o comportamento da declaração de política anterior do IAM. Isso ocorre porque essas políticas AWS gerenciadas são mais permissivas.

## Criar ambientes do EC2 em sub-redes específicas da Amazon VPC

O exemplo de declaração de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, permite que essa entidade crie ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9 EC2 em sua conta. No entanto, os ambientes EC2 podem usar somente as sub-redes especificadas da Amazon VPC.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "cloud9:CreateEnvironmentEC2",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "cloud9:SubnetId": [
            "subnet-12345678",
            "subnet-23456789"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

### Note

Se a política AWS gerenciada `AWSCloud9Administrator` ou já `AWSCloud9User` estiver anexada à entidade do IAM, essa política AWS gerenciada substituirá o comportamento da



declaração de política anterior do IAM. Isso ocorre porque essas políticas AWS gerenciadas são mais permissivas.

Criar um ambiente EC2 com um nome de ambiente específico

O exemplo de declaração de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, permite que essa entidade crie um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 EC2 em sua conta. No entanto, o ambiente EC2 pode usar apenas o nome especificado.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "cloud9:CreateEnvironmentEC2",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "cloud9:EnvironmentName": "my-demo-environment"
        }
      }
    }
  ]
}
```

#### Note

Se a política AWS gerenciada `AWSCloud9Administrator` ou já `AWSCloud9User` estiver anexada à entidade do IAM, essa política AWS gerenciada substituirá o comportamento da declaração de política anterior do IAM. Isso ocorre porque essas políticas AWS gerenciadas são mais permissivas.

Criar somente ambientes SSH

O exemplo de declaração de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, permite que essa entidade crie ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9 SSH em sua conta. No entanto, a entidade não pode criar ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9 EC2.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "cloud9:CreateEnvironmentSSH",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": "cloud9:CreateEnvironmentEC2",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

### Atualizar ambientes ou impedir a atualização de um ambiente

O exemplo de declaração de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, permite que essa entidade altere as informações sobre qualquer ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento em sua conta.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "cloud9:UpdateEnvironment",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

#### Note

A permissão de acesso anterior já está incluída na política AWS `AWSCloud9Administrator` gerenciada.

O exemplo de instrução de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, impede explicitamente que essa entidade altere as informações sobre o ambiente com o nome do recurso da Amazon (ARN) especificado.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": "cloud9:UpdateEnvironment",
      "Resource": "arn:aws:cloud9:us-
east-2:123456789012:environment:81e900317347585a0601e04c8d52eaEX"
    }
  ]
}
```

Obter listas de membros do ambiente

O exemplo de declaração de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, permite que essa entidade obtenha uma lista de membros para todos os ambientes na conta.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "cloud9:DescribeEnvironmentMemberships",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

#### Note

A permissão de acesso anterior já está incluída na política AWS `AWSCloud9Administrator` gerenciada. Além disso, a permissão de acesso anterior é mais permissiva do que a permissão de acesso equivalente na política gerenciada AWS `AWSCloud9User`.

## Compartilhar ambientes somente com um usuário específico

O exemplo de declaração de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, permite que essa entidade compartilhe todos os ambientes na conta com somente usuários especificados.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloud9:CreateEnvironmentMembership"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "cloud9:UserArn": "arn:aws:iam::123456789012:user/MyDemoUser"
        }
      }
    }
  ]
}
```

### Note

Se a política AWS gerenciada `AWSCloud9Administrator` ou já `AWSCloud9User` estiver anexada à entidade do IAM, essas políticas AWS gerenciadas substituirão o comportamento da declaração de política anterior do IAM. Isso ocorre porque essas políticas AWS gerenciadas são mais permissivas.

## Impedir o compartilhamento de ambientes

O exemplo de declaração de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, impede que essa entidade compartilhe qualquer ambiente na conta.

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

```

    "Action": [
      "cloud9:CreateEnvironmentMembership",
      "cloud9:UpdateEnvironmentMembership"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]
}

```

### Alterar ou impedir a alteração das configurações de membros do ambiente

O exemplo de declaração de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, permite que essa entidade altere as configurações de membros em qualquer ambiente da conta.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "cloud9:UpdateEnvironmentMembership",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

#### Note

A permissão de acesso anterior já está incluída na política AWS `AWSCloud9Administrator` gerenciada.

O exemplo de instrução de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, impede explicitamente que essa entidade altere as configurações de membros no ambiente com o nome do recurso da Amazon (ARN) especificado.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": "cloud9:UpdateEnvironmentMembership",

```

```

    "Resource": "arn:aws:cloud9:us-
east-2:123456789012:environment:81e900317347585a0601e04c8d52eaEX"
  }
]
}

```

## Remover ou impedir a remoção de membros do ambiente

O exemplo de declaração de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, permite que essa entidade remova todos os ambientes da conta.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "cloud9:DeleteEnvironmentMembership",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

### Note

A permissão de acesso anterior já está incluída na política AWS AWSCloud9Administrator gerenciada.

O exemplo de instrução de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, impede explicitamente que essa entidade remova membros do ambiente com o nome do recurso da Amazon (ARN) especificado.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": "cloud9:DeleteEnvironmentMembership",
      "Resource": "arn:aws:cloud9:us-
east-2:123456789012:environment:81e900317347585a0601e04c8d52eaEX"
    }
  ]
}

```

```
]
}
```

## Excluir ou impedir a exclusão de um ambiente

O exemplo de declaração de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, permite que essa entidade exclua todos os ambientes de na conta.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "cloud9:DeleteEnvironment",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

### Note

A permissão de acesso anterior já está incluída na política AWS `AWSCloud9Administrator` gerenciada.

O exemplo de instrução de política do IAM a seguir, anexado a uma entidade do IAM, impede explicitamente que essa entidade exclua o ambiente com o nome do recurso da Amazon (ARN) especificado.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": "cloud9:DeleteEnvironment",
      "Resource": "arn:aws:cloud9:us-
east-2:123456789012:environment:81e900317347585a0601e04c8d52eaEX"
    }
  ]
}
```

## Política de IAM personalizada para criação de ambiente SSM

Há um problema de permissões atual que ocorre ao criar um ambiente SSM com as políticas `AWSCloud9Administrator` ou `AWSCloud9User` anexadas. O exemplo de declaração de política do IAM a seguir, quando anexado a uma entidade do IAM, permite que os usuários anexem e usem a política AWS gerenciada `AWSCloud9Administrator` ou `AWSCloud9User`.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloud9:UpdateUserSettings",
        "cloud9:GetUserSettings",
        "iam:GetUser",
        "iam:ListUsers",
        "iam:ListRoles",
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:DescribeSubnets",
        "ec2:DescribeRouteTables"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloud9:CreateEnvironmentEC2",
        "cloud9:CreateEnvironmentSSH"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "Null": {
          "cloud9:OwnerArn": "true"
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloud9:GetUserPublicKey"
      ],
      "Resource": "*",
    }
  ]
}
```



```

    "Condition": {
      "Null": {
        "cloud9:UserArn": "true"
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloud9:DescribeEnvironmentMemberships"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ],
      "Condition": {
        "Null": {
          "cloud9:UserArn": "true",
          "cloud9:EnvironmentId": "true"
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:CreateServiceLinkedRole"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "iam:AWSServiceName": "cloud9.amazonaws.com"
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ssm:StartSession",
      "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:instance/*",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "ssm:resourceTag/aws:cloud9:environment": "*"
        },
        "StringEquals": {
          "aws:CalledViaFirst": "cloud9.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}

```

```

    }
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ssm:StartSession"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:ssm:*:*:document/*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": ["iam:ListInstanceProfilesForRole", "iam:CreateRole"],
    "Resource": ["arn:aws:iam::*:role/service-role/AWSCloud9SSMAccessRole"]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": ["iam:AttachRolePolicy"],
    "Resource": ["arn:aws:iam::*:role/service-role/AWSCloud9SSMAccessRole"],
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "iam:PolicyARN": "arn:aws:iam::aws:policy/
AWSCloud9SSMInstanceProfile"
      }
    }
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "iam:PassRole",
    "Resource": "arn:aws:iam::*:role/service-role/AWSCloud9SSMAccessRole",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "iam:PassedToService": "ec2.amazonaws.com"
      }
    }
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "iam:CreateInstanceProfile",
      "iam:AddRoleToInstanceProfile"
    ],
    "Resource": [

```

```

        "arn:aws:iam::*:instance-profile/cloud9/AWSCloud9SSMInstanceProfile"
    ]
}
]
}

```

## AWS Cloud9 referência de permissões

Você pode usar chaves AWS de condição amplas em suas AWS Cloud9 políticas para expressar condições. Para obter mais informações, consulte [IAM JSON Policy Elements: Condition](#) (Elementos da política JSON do IAM: condição) no Manual do usuário do IAM.

Você especifica as ações no campo `Action` das políticas. Para especificar uma ação, use o prefixo `cloud9:` seguido do nome da operação da API (por exemplo, `"Action": "cloud9:DescribeEnvironments"`). Para especificar várias ações em uma única declaração, separe-as com vírgulas (por exemplo, `"Action": [ "cloud9:UpdateEnvironment", "cloud9>DeleteEnvironment" ]`).

### Usando caracteres curinga

Especifique um ARN, com ou sem um caractere curinga (\*), como o valor do recurso no campo `Resource` da política. Você pode usar um curinga para especificar várias ações ou recursos. Por exemplo, `cloud9:*` especifica todas as AWS Cloud9 ações e `cloud9:Describe*` especifica todas as AWS Cloud9 ações que começam com `Describe`.

O exemplo a seguir permite que uma entidade do IAM obtenha informações sobre ambientes e associações de ambientes para qualquer ambiente da conta.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloud9:Describe*"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

**Note**

A permissão de acesso anterior já está incluída na política AWS `AWSCloud9Administrator` gerenciada. Além disso, a permissão de acesso anterior é mais permissiva do que a permissão de acesso equivalente na política gerenciada AWS `AWSCloud9User`.

## AWS Cloud9 Operações de API e permissões necessárias para ações

**Note**

É possível usar a tabela a seguir como referência ao configurar o controle de acesso e escrever políticas de permissões que podem ser associadas a uma identidade do IAM (políticas baseadas em identidade).

A tabela [Public API operations](#) lista as operações de API que podem ser chamadas por clientes usando SDKs e a tabela AWS Command Line Interface.

O [Permission-only API operations](#) lista as operações de API que não são diretamente chamadas pelo código do cliente ou pelo AWS Command Line Interface. Porém, os usuários do IAM exigem permissões para essas operações que são chamadas quando as ações do AWS Cloud9 são executadas usando o console.

### Operações públicas de API

AWS Cloud9 operação	Permissão necessária (ação da API)	Recurso
<code>CreateEnvironmentEC2</code>	<code>cloud9:CreateEnvironmentEC2</code>  Necessário para criar um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 EC2.	*
<code>CreateEnvironmentMembership</code>	<code>cloud9:CreateEnvironmentMembership</code>	<code>arn:aws:cloud9:REGION_ID</code>

AWS Cloud9 operação	Permissão necessária (ação da API)	Recurso
	Necessário para adicionar um membro a um ambiente.	: <i>ACCOUNT_ID</i> :environment: <i>ENVIRONMENT_ID</i>
DeleteEnvironment	cloud9>DeleteEnvironment  Necessário para excluir um ambiente.	arn:aws:cloud9: <i>REGION_ID</i> : <i>ACCOUNT_ID</i> :environment: <i>ENVIRONMENT_ID</i>
DeleteEnvironmentMembership	cloud9>DeleteEnvironmentMembership  Necessário para remover um membro de um ambiente.	arn:aws:cloud9: <i>REGION_ID</i> : <i>ACCOUNT_ID</i> :environment: <i>ENVIRONMENT_ID</i>
DescribeEnvironmentMemberships	cloud9:DescribeEnvironmentMemberships  Necessário para obter uma lista de membros em um ambiente.	*
DescribeEnvironments	cloud9:DescribeEnvironments  Necessário para obter informações sobre um ambiente.	arn:aws:cloud9: <i>REGION_ID</i> : <i>ACCOUNT_ID</i> :environment: <i>ENVIRONMENT_ID</i>
DescribeEnvironmentStatus	cloud9:DescribeEnvironmentStatus  Necessário para obter informações sobre o status de um ambiente.	arn:aws:cloud9: <i>REGION_ID</i> : <i>ACCOUNT_ID</i> :environment: <i>ENVIRONMENT_ID</i>

AWS Cloud9 operação	Permissão necessária (ação da API)	Recurso
UpdateEnvironment	cloud9:UpdateEnvironment  Necessário para atualizar as configurações de um ambiente.	arn:aws:cloud9: <i>REGION_ID</i> : <i>ACCOUNT_ID</i> :environment: <i>ENVIRONMENT_ID</i>
UpdateEnvironmentMembership	cloud9:UpdateEnvironmentMembership  Necessário para atualizar as configurações de um membro em um ambiente.	arn:aws:cloud9: <i>REGION_ID</i> : <i>ACCOUNT_ID</i> :environment: <i>ENVIRONMENT_ID</i>

#### Operações de API somente de permissão

AWS Cloud9 operação	Descrição	Documentação do console
ActivateEC2Remote	cloud9:ActivateEC2Remote  Inicia a instância do Amazon EC2 à qual seu AWS Cloud9 IDE se conecta.	<a href="#">Abrir um ambiente no AWS Cloud9</a>
CreateEnvironmentSSH	cloud9:CreateEnvironmentSSH  Cria um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 SSH.	<a href="#">Criar um ambiente SSH</a>
CreateEnvironmentToken	cloud9:CreateEnvironmentToken	<a href="#">Criar um ambiente EC2</a>

AWS Cloud9 operação	Descrição	Documentação do console
	<p>Cria um token de autenticação que permite uma conexão entre o IDE do AWS Cloud9 e o ambiente do usuário.</p>	
DescribeEC2Remote	<p><code>cloud9:DescribeEC2Remote</code></p> <p>Obtém detalhes sobre a conexão com o ambiente de desenvolvimento EC2, incluindo host, usuário e porta.</p>	<p><a href="#">Criar um ambiente EC2</a></p>
DescribeSSHRemote	<p><code>cloud9:DescribeSSHRemote</code></p> <p>Obtém detalhes sobre a conexão com o ambiente de desenvolvimento do SSH, incluindo host, usuário e porta.</p>	<p><a href="#">Criar um ambiente SSH</a></p>
GetEnvironmentConfig	<p><code>cloud9:GetEnvironmentConfig</code></p> <p>Obtém informações de configuração que são usadas para inicializar o IDE do AWS Cloud9 .</p>	<p><a href="#">Trabalhar com o Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a></p>
GetEnvironmentSettings	<p><code>cloud9:GetEnvironmentSettings</code></p> <p>Obtém as configurações do AWS Cloud9 IDE para um ambiente de desenvolvimento especificado.</p>	<p><a href="#">Trabalhar com o Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a></p>

AWS Cloud9 operação	Descrição	Documentação do console
<code>GetMembershipSettings</code>	<p><code>ccloud9:GetMembershipSettings</code></p> <p>Obtém as configurações do AWS Cloud9 IDE para um membro do ambiente especificado.</p>	<a href="#">Trabalhar com ambientes compartilhados no AWS Cloud9</a>
<code>GetUserPublicKey</code>	<p><code>ccloud9:GetUserPublicKey</code></p> <p>Obtém a chave SSH pública do usuário, que é usada AWS Cloud9 para se conectar aos ambientes de desenvolvimento SSH.</p>	<a href="#">Criar um ambiente SSH</a>
<code>GetUserSettings</code>	<p><code>ccloud9:GetUserSettings</code></p> <p>Obtém as configurações do AWS Cloud9 IDE para um usuário especificado.</p>	<a href="#">Trabalhar com o Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a>
<code>ModifyTemporaryCredentialsOnEnvironmentEC2</code>	<p><code>ccloud9:ModifyTemporaryCredentialsOnEnvironmentEC2</code></p> <p>Define credenciais temporárias AWS gerenciadas na instância do Amazon EC2 que é usada pelo AWS Cloud9 ambiente de desenvolvimento integrado (IDE).</p>	<a href="#">AWS credenciais temporárias gerenciadas</a>



AWS Cloud9 operação	Descrição	Documentação do console
UpdateEnvironmentSettings	<p>cloud9:UpdateEnvironmentSettings</p> <p>Atualiza as configurações do AWS Cloud9 IDE para um ambiente de desenvolvimento especificado.</p>	<a href="#">Trabalhar com o Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a>
UpdateMembershipSettings	<p>cloud9:UpdateMembershipSettings</p> <p>Atualiza as configurações do AWS Cloud9 IDE para um membro do ambiente especificado.</p>	<a href="#">Trabalhar com ambientes compartilhados no AWS Cloud9</a>
UpdateSSHRemote	<p>cloud9:UpdateSSHRemote</p> <p>Atualiza detalhes sobre a conexão com o ambiente de desenvolvimento SSH, incluindo host, usuário e porta.</p>	<a href="#">Criar um ambiente SSH</a>
UpdateUserSettings	<p>cloud9:UpdateUserSettings</p> <p>Atualiza as configurações do AWS Cloud9 IDE para um usuário especificado.</p>	<a href="#">Trabalhar com o Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a>

AWS Cloud9 operação	Descrição	Documentação do console
GetMigrationExperiences	<p>ccloud9:GetMigrationExperiences</p> <p>Concede permissão a um AWS Cloud9 usuário para obter a experiência de migração de AWS Cloud9 para CodeCatalyst.</p>	

## AWS credenciais temporárias gerenciadas

Se você está apenas procurando a lista de ações que as credenciais temporárias AWS gerenciadas suportam, vá para. [Ações suportadas por credenciais temporárias AWS gerenciadas](#)

Para um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 EC2, AWS Cloud9 disponibiliza credenciais de AWS acesso temporário para você no ambiente. Elas são chamadas de credenciais temporárias gerenciadas pela AWS . Isso oferece os seguintes benefícios:

- Você não precisa armazenar as credenciais de AWS acesso permanente de uma AWS entidade (por exemplo, um usuário do IAM) em nenhum lugar do ambiente. Isso evita que essas credenciais sejam acessadas pelos membros do ambiente sem o seu conhecimento e aprovação.
- Não é necessário configurar, gerenciar ou anexar manualmente um perfil da instância para a instância do Amazon EC2 que se conecta ao ambiente. Um perfil de instância é outra abordagem para gerenciar credenciais de AWS acesso temporário.
- AWS Cloud9 renova continuamente suas credenciais temporárias, portanto, um único conjunto de credenciais só pode ser usado por um tempo limitado. Essa é uma prática recomendada de AWS segurança. Para ter mais informações, consulte [Criação e atualização de credenciais temporárias AWS gerenciadas](#).
- AWS Cloud9 impõe restrições adicionais sobre como suas credenciais temporárias podem ser usadas para acessar AWS ações e recursos do ambiente. Essa também é uma prática recomendada de AWS segurança.

**⚠ Important**

Atualmente, se a instância EC2 do seu ambiente for iniciada em uma sub-rede privada, você não poderá usar credenciais temporárias AWS gerenciadas para permitir que o ambiente EC2 acesse um AWS serviço em nome de uma AWS entidade (por exemplo, um usuário do IAM).

Para obter mais informações sobre quando você pode iniciar uma instância do EC2 em uma sub-rede privada, consulte [Crie uma sub-rede para AWS Cloud9](#).

**ℹ Note**

Considere usar uma política AWS gerenciada em vez de uma política embutida ao usar credenciais temporárias AWS gerenciadas.

Veja como as credenciais temporárias AWS gerenciadas funcionam sempre que um ambiente EC2 tenta acessar um AWS service (Serviço da AWS) em nome de uma AWS entidade (por exemplo, um usuário do IAM):

1. AWS Cloud9 verifica se a AWS entidade chamadora (por exemplo, o usuário do IAM) tem permissão para realizar a ação solicitada para o recurso solicitado em AWS. Se a permissão não existir ou for explicitamente negada, a solicitação falhará.
  2. AWS Cloud9 verifica as credenciais temporárias AWS gerenciadas para ver se suas permissões permitem a entrada da ação solicitada para o recurso solicitado. AWS Se a permissão não existir ou for explicitamente negada, a solicitação falhará. Para obter uma lista de permissões que AWS gerenciaram o suporte de credenciais temporárias, consulte [Ações suportadas por credenciais temporárias AWS gerenciadas](#).
- Se a AWS entidade e as credenciais temporárias AWS gerenciadas permitirem a ação solicitada para o recurso solicitado, a solicitação será bem-sucedida.
  - Se a AWS entidade ou as credenciais temporárias AWS gerenciadas negarem explicitamente ou falharem em permitir explicitamente a ação solicitada para o recurso solicitado, a solicitação falhará. Isso significa que, mesmo que a AWS entidade chamadora tenha as permissões corretas, a solicitação falhará se também AWS Cloud9 não for explicitamente permitida. Da mesma forma,

se AWS Cloud9 permitir que uma ação específica seja executada para um recurso específico, a solicitação falhará se a AWS entidade também não permitir explicitamente.

O proprietário de um ambiente EC2 pode ativar ou desativar as credenciais temporárias AWS gerenciadas para esse ambiente a qualquer momento, da seguinte maneira:

1. Com o ambiente aberto, no AWS Cloud9 IDE, na barra de menu AWS Cloud9, escolha Preferências.
2. No painel de navegação da guia Preferências, selecione Configurações da AWS , Credenciais.
3. Usar as credenciais temporárias gerenciadas pela AWS para ativar e desativar as credenciais temporárias gerenciadas pela AWS .

#### Note

Você também pode ativar ou desativar as credenciais temporárias AWS gerenciadas chamando a operação da AWS Cloud9 API [UpdateEnvironment](#) atribuindo um valor ao `managedCredentialsAction` parâmetro. Você pode solicitar essa operação de API usando AWS ferramentas padrão, como AWS SDKs e o. AWS CLI

Se você desativar as credenciais temporárias AWS gerenciadas, o ambiente não poderá acessar nenhuma Serviços da AWS, independentemente da AWS entidade que faz a solicitação. Porém, suponha que você não possa ou não queira ativar as credenciais temporárias AWS gerenciadas para um ambiente e ainda precise que o ambiente acesse Serviços da AWS. Considere as seguintes alternativas:

- Anexe um perfil da instância à instância do Amazon EC2 que se conecta ao ambiente. Para obter instruções, consulte [Criar e usar um perfil de instância para gerenciar credenciais temporárias](#).
- Armazene suas credenciais de AWS acesso permanentes no ambiente, por exemplo, definindo variáveis de ambiente especiais ou executando o `aws configure` comando. Para obter instruções, consulte [Crie e armazene as credenciais de acesso permanentes em um ambiente](#).

As alternativas anteriores substituem todas as permissões concedidas (ou negadas) pelas credenciais temporárias gerenciadas pela AWS em um ambiente EC2.

## Ações suportadas por credenciais temporárias AWS gerenciadas

Para um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 EC2, as credenciais temporárias AWS gerenciadas permitem todas as ações de todos os recursos do chamador Conta da AWS, com as seguintes restrições:

- Pois AWS Cloud9, somente as seguintes ações são permitidas:

- `cloud9:CreateEnvironmentEC2`
- `cloud9:CreateEnvironmentSSH`
- `cloud9:DescribeEnvironmentMemberships`
- `cloud9:DescribeEnvironments`
- `cloud9:DescribeEnvironmentStatus`
- `cloud9:UpdateEnvironment`

- Para o IAM, apenas as seguintes ações são permitidas:

- `iam:AttachRolePolicy`
- `iam:ChangePassword`
- `iam:CreatePolicy`
- `iam:CreatePolicyVersion`
- `iam:CreateRole`
- `iam:CreateServiceLinkedRole`
- `iam>DeletePolicy`
- `iam>DeletePolicyVersion`
- `iam>DeleteRole`
- `iam>DeleteRolePolicy`
- `iam>DeleteSSHPublicKey`
- `iam:DetachRolePolicy`
- `iam:GetInstanceProfile`
- `iam:GetPolicy`
- `iam:GetPolicyVersion`
- `iam:GetRole`

- `iam:GetUser`
- `iam:List*`
- `iam:PassRole`
- `iam:PutRolePolicy`
- `iam:SetDefaultPolicyVersion`
- `iam:UpdateAssumeRolePolicy`
- `iam:UpdateRoleDescription`
- `iam:UpdateSSHPublicKey`
- `iam:UploadSSHPublicKey`
- Todas as ações do IAM que interagem com funções são permitidas somente para nomes de função que começam com `Cloud9-`. No entanto, `iam:PassRole` funciona com todos os nomes de função.
- Para AWS Security Token Service (AWS STS), somente as seguintes ações são permitidas:
  - `sts:GetCallerIdentity`
  - `sts:DecodeAuthorizationMessage`
- Todas as AWS ações suportadas são restritas ao endereço IP do ambiente. Essa é uma prática recomendada de AWS segurança.

Se AWS Cloud9 não oferecer suporte a uma ação ou recurso que você precisa de um ambiente EC2 para acessar, ou se as credenciais temporárias AWS gerenciadas estiverem desativadas para um ambiente EC2 e você não puder ativá-las novamente, considere as seguintes alternativas:

- Anexe um perfil da instância à instância do Amazon EC2 que se conecta ao ambiente EC2. Para obter instruções, consulte [Crie e use um perfil da instância para gerenciar as credenciais temporárias](#).
- Armazene suas credenciais de AWS acesso permanentes no ambiente EC2, por exemplo, definindo variáveis de ambiente especiais ou executando o `aws configure` comando. Para obter instruções, consulte [Crie e armazene as credenciais de acesso permanentes em um ambiente](#).

As alternativas anteriores substituem todas as permissões concedidas (ou negadas) pelas credenciais temporárias gerenciadas pela AWS em um ambiente EC2.

## Criação e atualização de credenciais temporárias AWS gerenciadas

Para um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 EC2, as credenciais temporárias AWS gerenciadas são criadas na primeira vez que você abre o ambiente.

AWS as credenciais temporárias gerenciadas são atualizadas sob qualquer uma das seguintes condições:

- Sempre que um determinado período passar. Atualmente, isso ocorre a cada cinco minutos.
- Sempre que recarregar a guia do navegador da Web que exibe o IDE para o ambiente.
- Quando o carimbo de hora listado no arquivo `~/.aws/credentials` do ambiente for alcançado.
- Se a configuração das credenciais temporárias gerenciadas pela AWS for definida como desativada toda vez que você a reativa. (Para exibir ou alterar essa configuração, selecione AWS Cloud9, Preferências na barra de menus do IDE. No painel de navegação da guia Preferências, selecione Configurações de AWS , Credenciais.)
- Por motivos de segurança, as credenciais temporárias AWS gerenciadas expiram automaticamente após 15 minutos. Para que as credenciais sejam atualizadas, o proprietário do ambiente deve estar conectado ao ambiente do AWS Cloud9 por meio do IDE. Para obter mais informações sobre as funções do proprietário do ambiente, consulte [Controlar o acesso às credenciais temporárias gerenciadas pela AWS](#).

### Controlar o acesso às credenciais temporárias gerenciadas pela AWS

Um colaborador com credenciais temporárias AWS gerenciadas pode usar AWS Cloud9 para interagir com outros. Serviços da AWS Para garantir que apenas colaboradores confiáveis recebam as credenciais temporárias gerenciadas pela AWS , essas credenciais serão desativadas se um novo membro for adicionado por qualquer pessoa que não seja o proprietário do ambiente. As credenciais são desativadas pela exclusão do arquivo `~/.aws/credentials`.

#### Important

AWS as credenciais temporárias gerenciadas também expiram automaticamente a cada 15 minutos. Para que as credenciais sejam atualizadas para que os colaboradores possam continuar a usá-las, o proprietário do ambiente deve estar conectado ao AWS Cloud9 ambiente por meio do IDE.

Somente o proprietário do ambiente pode reativar as credenciais temporárias AWS gerenciadas para que elas possam ser compartilhadas com outros membros. Quando o proprietário do ambiente abre o IDE, uma caixa de diálogo confirma que as credenciais temporárias AWS gerenciadas estão desativadas. O proprietário do ambiente pode reativar as credenciais para todos os membros ou mantê-las desabilitadas para todos os membros.

#### Warning

Para manter a conformidade com as práticas recomendadas de segurança, mantenha as credenciais temporárias gerenciadas desativadas se você não tiver certeza sobre a identidade do último usuário adicionado ao ambiente. Você pode verificar a lista de membros com permissões de leitura/gravação na janela [Collaborate](#) (Colaborar).

## Registro e monitoramento em AWS Cloud9

### Monitorando a atividade com CloudTrail

AWS Cloud9 é integrado com AWS CloudTrail, um serviço que fornece um registro das ações realizadas por um usuário, função ou AWS serviço em AWS Cloud9. CloudTrail captura todas as chamadas de API AWS Cloud9 como eventos. As chamadas capturadas incluem chamadas do AWS Cloud9 console e de chamadas de código para as AWS Cloud9 APIs.

Se você criar uma trilha, poderá habilitar a entrega contínua de CloudTrail eventos para um bucket do Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), incluindo eventos para. AWS Cloud9

Se você não configurar uma trilha, ainda poderá ver os eventos mais recentes no CloudTrail console no Histórico de eventos. Usando as informações coletadas por CloudTrail, você pode determinar a solicitação que foi feita AWS Cloud9, o endereço IP do qual a solicitação foi feita, quem fez a solicitação, quando ela foi feita e detalhes adicionais.

Para ter mais informações, consulte [Registrar em log chamadas de API do AWS Cloud9 com o AWS CloudTrail](#).

### Monitorar a performance do ambiente EC2

Se você estiver usando um ambiente de desenvolvimento do AWS Cloud9 EC2, poderá monitorar a confiabilidade, a disponibilidade e o desempenho da instância associada do Amazon EC2. Com



o monitoramento de status de instâncias, por exemplo, é possível determinar rapidamente se o Amazon EC2 detectou problemas que podem impedir que as instâncias executem as aplicações.

Para obter mais informações, consulte [Monitoramento do Amazon EC2 no Guia](#) do usuário do Amazon EC2.

## Validação de conformidade para AWS Cloud9

Audidores terceirizados avaliam a segurança e a conformidade dos AWS serviços como parte de vários programas de AWS conformidade.

AWS Cloud9 está no escopo dos seguintes programas de conformidade:

### SOC

AWS Os relatórios de controles do sistema e da organização (SOC) são relatórios independentes de exames terceirizados que demonstram como AWS alcança os principais controles e objetivos de conformidade.

Serviço	SDK	<a href="#">SOC 1,2,3</a>
AWS Cloud9	cloud9	✓

### PCI

O Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS) é um padrão proprietário de segurança da informação administrado pelo PCI Security Standards Council, fundado pela American Express, Discover Financial Services, JCB International, Worldwide e Visa Inc. MasterCard

Serviço	SDK	<a href="#">PCI</a>
AWS Cloud9	cloud9	✓

### FedRAMP

O Federal Risk and Authorization Management Program (FedRAMP – Programa federal de gerenciamento de autorização e risco) é um programa do governo dos EUA que disponibiliza uma

abordagem padronizada para avaliação de segurança, autorização e monitoramento contínuo de produtos e serviços na nuvem.

Os serviços que passam pela avaliação e autorização do FedRAMP terão o seguinte status:

- Avaliação da Organização de Avaliação de Terceiros (3PAO): este serviço está sendo submetido a uma avaliação por nosso avaliador terceirizado.
- Revisão do Conselho de Autorização Conjunta (JAB): este serviço está sendo submetido a uma revisão do JAB.

Serviço	SDK	<a href="#">FedRAMP Moderado (Leste/Oeste)</a>	<a href="#">FedRAMP High () GovCloud</a>
AWS Cloud9	cloud9	Análise do JAB	N/D

## DoD CC SRG

O Security Requirements Guide (SRG – Guia de requisitos de segurança) de computação em nuvem (SRG) do Departamento de Defesa (DoD) fornece um processo padronizado de avaliação e autorização para provedores de serviço de nuvem (CSPs) obterem uma autorização provisória do DoD, para poderem atender a clientes do DoD.

Os serviços que passam pela avaliação e autorização do DoD CC SRG terão o seguinte status:

- Avaliação da Organização de Avaliação de Terceiros (3PAO): este serviço está sendo submetido a uma avaliação por nosso avaliador terceirizado.
- Revisão do Conselho de Autorização Conjunta (JAB): este serviço está sendo submetido a uma revisão do JAB.
- Revisão da Agência de Sistemas de Informação de Defesa (DISA): este serviço está atualmente passando por uma revisão da DISA.

Serviço	SDKs	<a href="#">DoD CC SRG IL2 (Leste/Oeste)</a>	<a href="#">DoD CC SRG IP2 (2) GovCloud</a>	<a href="#">DoD CC SRG IP4 (4) GovCloud</a>	<a href="#">DoD CC SRG IP5 (5) GovCloud</a>	<a href="#">DoD CC SRG IL6 (região secreta)AWS</a>
AWS Cloud9	cloud9	Análise do JAB	N/D	N/D	N/D	N/D

## HIPAA BAA

A Health Insurance Portability and Accountability Act de 1996 (HIPAA) é uma lei federal que exigia a criação de normas nacionais para proteger informações sigilosas de saúde do paciente de serem divulgadas sem o consentimento ou o conhecimento do paciente.

AWS permite que as entidades cobertas e seus parceiros comerciais sujeitos à HIPAA processem, armazenem e transmitam com segurança informações de saúde protegidas (PHI). Além disso, a partir de julho de 2013, AWS oferece um Adendo de Associado Comercial (BAA) padronizado para esses clientes

Serviço	SDK	<a href="#">HIPAA BAA</a>
AWS Cloud9	cloud9	✓

## IRAP

O Information Security Registered Assessors Program (IRAP) permite que os clientes do governo australiano validem se os controles apropriados estão em vigor e determinem o modelo de responsabilidade correto para o cumprimento dos requisitos do Manual de Segurança da Informação (ISM) do governo australiano produzido pelo Australian Cyber Security Centre (ACSC).

Serviço	Namespace*	<a href="#">Protegido pelo IRAP</a>
AWS Cloud9	cloud9	✓

\*Os namespaces ajudam você a identificar serviços em seu ambiente. AWS Por exemplo, quando você cria políticas do IAM, trabalha com Amazon Resource Names (ARNs) e lê AWS CloudTrail registros.

## C5

O Cloud Computing Compliance Controls Catalog (C5) é um esquema de atestado apoiado pelo governo alemão introduzido na Alemanha pelo Escritório Federal de Segurança da Informação (BSI) para ajudar as organizações a demonstrar segurança operacional contra ataques cibernéticos comuns ao usar serviços em nuvem dentro do contexto da “Recomendações de segurança para provedores de nuvem” do governo alemão.

Serviço	SDK	<a href="#">C5</a>
AWS Cloud9	cloud9	✓

## FINMA

A FINMA é o regulador independente de mercados financeiros da Suíça. A Amazon Web Services (AWS) concluiu o relatório INMA ISAE 3000 Tipo 2.

Serviço	SDK	<a href="#">FINMA</a>
AWS Cloud9	cloud9	✓

## GSMA

A Associação GSM é uma organização do setor que representa os interesses das operadoras de redes móveis em todo o mundo. Amazon Web Services (AWS) As Regiões Europa (Paris) e Leste dos EUA (Ohio) agora são certificadas pela Associação GSM (GSMA) sob seu Security Accreditation Scheme Subscription Management (SAS-SM) com escopo de operações e gerenciamento de datacenter (DCOM). Esse alinhamento com os requisitos da GSMA demonstra nosso compromisso contínuo de aderir às maiores expectativas dos provedores de serviços em nuvem.

Serviço	<a href="#">Leste dos EUA (Ohio)</a>	<a href="#">Europa (Paris)</a>
AWS Cloud9	✓	✓

## PiTuKri

AWS o alinhamento com PiTuKri os requisitos demonstra nosso compromisso contínuo em atender às elevadas expectativas dos provedores de serviços em nuvem estabelecidas pela Agência Finlandesa de Transportes e Comunicações, Traficom.

Serviço	SDK	PiTuKri
AWS Cloud9	cloud9	✓

Para saber se um AWS service (Serviço da AWS) está dentro do escopo de programas de conformidade específicos, consulte [Serviços da AWS Escopo por Programa de Conformidade](#) [Serviços da AWS](#) e escolha o programa de conformidade em que você está interessado. Para obter informações gerais, consulte Programas de [AWS conformidade Programas AWS](#) de .

Você pode baixar relatórios de auditoria de terceiros usando AWS Artifact. Para obter mais informações, consulte [Baixar relatórios em AWS Artifact](#) .

Sua responsabilidade de conformidade ao usar Serviços da AWS é determinada pela confidencialidade de seus dados, pelos objetivos de conformidade de sua empresa e pelas leis e regulamentações aplicáveis. AWS fornece os seguintes recursos para ajudar na conformidade:

- [Guias de início rápido sobre segurança e conformidade](#) — Esses guias de implantação discutem considerações arquitetônicas e fornecem etapas para a implantação de ambientes básicos AWS focados em segurança e conformidade.
- [Arquitetura para segurança e conformidade com a HIPAA na Amazon Web Services](#) — Este whitepaper descreve como as empresas podem usar AWS para criar aplicativos qualificados para a HIPAA.

### Note

Nem todos Serviços da AWS são elegíveis para a HIPAA. Para obter mais informações, consulte [Referência dos Serviços Qualificados pela HIPAA](#).

- AWS Recursos de <https://aws.amazon.com/compliance/resources/> de conformidade — Essa coleção de pastas de trabalho e guias pode ser aplicada ao seu setor e local.
- [AWS Guias de conformidade do cliente](#) — Entenda o modelo de responsabilidade compartilhada sob a ótica da conformidade. Os guias resumem as melhores práticas de proteção Serviços da

AWS e mapeiam as diretrizes para controles de segurança em várias estruturas (incluindo o Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST), o Conselho de Padrões de Segurança do Setor de Cartões de Pagamento (PCI) e a Organização Internacional de Padronização (ISO)).

- [Avaliação de recursos com regras](#) no Guia do AWS Config desenvolvedor — O AWS Config serviço avalia o quão bem suas configurações de recursos estão em conformidade com as práticas internas, as diretrizes e os regulamentos do setor.
- [AWS Security Hub](#)— Isso AWS service (Serviço da AWS) fornece uma visão abrangente do seu estado de segurança interno AWS. O Security Hub usa controles de segurança para avaliar os atributos da AWS e verificar a conformidade com os padrões e as práticas recomendadas do setor de segurança. Para obter uma lista dos serviços com suporte e controles aceitos, consulte a [Referência de controles do Security Hub](#).
- [Amazon GuardDuty](#) — Isso AWS service (Serviço da AWS) detecta possíveis ameaças às suas cargas de trabalho Contas da AWS, contêineres e dados monitorando seu ambiente em busca de atividades suspeitas e maliciosas. GuardDuty pode ajudá-lo a atender a vários requisitos de conformidade, como o PCI DSS, atendendo aos requisitos de detecção de intrusões exigidos por determinadas estruturas de conformidade.
- [AWS Audit Manager](#)— Isso AWS service (Serviço da AWS) ajuda você a auditar continuamente seu AWS uso para simplificar a forma como você gerencia o risco e a conformidade com as regulamentações e os padrões do setor.

## Resiliência em AWS Cloud9

A infraestrutura AWS global é construída em torno de AWS regiões e zonas de disponibilidade. AWS As regiões fornecem várias zonas de disponibilidade fisicamente separadas e isoladas, conectadas a redes de baixa latência, alta taxa de transferência e alta redundância. Com as zonas de disponibilidade, é possível projetar e operar aplicações e bancos de dados que automaticamente executam o failover entre as zonas sem interrupção. As zonas de disponibilidade são mais altamente disponíveis, tolerantes a falhas e escaláveis que uma ou várias infraestruturas de datacenter tradicionais.

Para obter mais informações sobre AWS regiões e zonas de disponibilidade, consulte [Infraestrutura AWS global](#).

Além da infraestrutura AWS global, AWS Cloud9 oferece suporte a recursos específicos para atender às suas necessidades de resiliência e backup de dados.

- Integre-se AWS Cloud9 com AWS CodeCommit um serviço de controle de versão hospedado pela Amazon Web Services que você pode usar para armazenar e gerenciar de forma privada ativos (como documentos, código-fonte e arquivos binários) na nuvem. Para obter mais informações, consulte [Integrar AWS Cloud9 com AWS CodeCommit](#) no Guia AWS CodeCommit do usuário.
- Use o sistema de controle de versão Git em ambientes de AWS Cloud9 desenvolvimento para fazer backup de arquivos e dados em um repositório remoto GitHub . Para ter mais informações, consulte [Controle de fonte visual com o painel do Git](#).

## Segurança da infraestrutura em AWS Cloud9

Como serviço gerenciado, AWS Cloud9 é protegido pela segurança de rede AWS global. Para obter informações sobre serviços AWS de segurança e como AWS proteger a infraestrutura, consulte [AWS Cloud Security](#). Para projetar seu AWS ambiente usando as melhores práticas de segurança de infraestrutura, consulte [Proteção](#) de infraestrutura no Security Pillar AWS Well-Architected Framework.

Você usa chamadas de API AWS publicadas para acessar AWS Cloud9 pela rede. Os clientes devem ser compatíveis com:

- Transport Layer Security (TLS). Exigimos TLS 1.2 e recomendamos TLS 1.3.
- Conjuntos de criptografia com Perfect Forward Secrecy (PFS) como DHE (Ephemeral Diffie-Hellman) ou ECDHE (Ephemeral Elliptic Curve Diffie-Hellman). A maioria dos sistemas modernos, como Java 7 e versões posteriores, suporta esses modos.

Além disso, as solicitações devem ser assinadas utilizando um ID da chave de acesso e uma chave de acesso secreta associada a uma entidade principal do IAM. Ou é possível usar o [AWS Security Token Service](#) (AWS STS) para gerar credenciais de segurança temporárias para assinar solicitações.

### Note

Por padrão, os ambientes de desenvolvimento do AWS Cloud9 EC2 instalam automaticamente os patches de segurança para os pacotes do sistema das instâncias.

## Atualizações e correções de software

AWS Cloud9 ambientes de desenvolvimento são executados com base em recursos de computação em nuvem. O recurso de computação em nuvem pode ser uma instância do Amazon EC2 para um ambiente do EC2, ou seu próprio recurso de computação em nuvem para um ambiente SSH. Consulte mais informações sobre essas opções na seção [Ambientes e recursos de computação](#).

AWS Cloud9 Os ambientes EC2 instalam automaticamente os patches e atualizações de segurança do sistema operacional após o lançamento do ambiente. AWS Cloud9 os ambientes também contêm pacotes de software necessários AWS Cloud9 para funcionar e oferecer suporte aos recursos do IDE. Esses pacotes são corrigidos automaticamente quando o ambiente é carregado. Ferramentas de desenvolvimento específicas são pré-instaladas nos AWS Cloud9 ambientes. AWS Cloud9 atualiza essas ferramentas nas AMIs, mas não as atualizamos automaticamente em seus ambientes. Consulte mais informações sobre como atualizar essas ferramentas nas seções descritas abaixo:

- [Instalar ou atualizar para a versão mais recente da AWS CLI](#) no Guia do usuário do AWS Command Line Interface .
- [Gerenciando versões da AWS SAM CLI](#) no Guia do AWS Serverless Application Model desenvolvedor.
- [Instalar a AWS CDK](#) no Guia do desenvolvedor do AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) .

Independentemente do recurso de computação em nuvem subjacente ou da frequência das atualizações automáticas, continua sendo responsabilidade do AWS Cloud9 usuário ou do AWS Cloud9 administrador garantir que o recurso de computação em nuvem seja corrigido e atualizado.

Para obter mais informações sobre o que os clientes são responsáveis no [modelo de responsabilidade compartilhada](#), consulte [Proteção de dados em AWS Cloud9](#).

## Melhores práticas de segurança para AWS Cloud9

As melhores práticas a seguir são diretrizes gerais e não representam uma solução completa de segurança. Como essas melhores práticas podem não ser adequadas ou suficientes no seu ambiente, trate-as como considerações úteis, em vez de requisitos.

Algumas práticas recomendadas de segurança para AWS Cloud9

- Armazene seu código de forma segura em um sistema de controle de versão, por exemplo, [AWS CodeCommit](#).



- Para seus ambientes de desenvolvimento AWS Cloud9 EC2, configure e use volumes criptografados do [Amazon Elastic Block Store](#).
- Para os ambientes EC2, use [tags](#) para controlar o acesso aos recursos do AWS Cloud9 .
- Para seus ambientes de AWS Cloud9 desenvolvimento compartilhados, siga as [melhores práticas](#) para eles.

# Solução de problemas AWS Cloud9

Use as informações a seguir para identificar e resolver problemas com AWS Cloud9.

Se o problema não estiver listado, ou se você precisar de mais ajuda, consulte o [Fórum de discussão do AWS Cloud9](#). Ao entrar nesse fórum, pode ser que você precise fazer login. Você também pode [entrar em contato conosco](#) diretamente.

## Tópicos

- [Installer \(Instalador\)](#)
- [AWS Cloud9 Meio ambiente](#)
- [Amazon EC2](#)
- [Outros AWS serviços](#)
- [Pré-visualização da aplicação](#)
- [Performance](#)
- [Aplicativos e serviços de terceiros](#)

## Installer (Instalador)

A seção a seguir descreve a solução de problemas relacionados ao instalador do AWS Cloud9 .

### O AWS Cloud9 instalador trava ou falha

Problema: quando você [baixa e executa o AWS Cloud9 instalador](#), ocorre um ou mais erros e o script do instalador não é exibidoDone.

Causa: O AWS Cloud9 instalador encontrou um ou mais erros dos quais não consegue se recuperar e, como resultado, falha.

Solução: para obter mais informações, consulte [Solução de problemas do instalador do AWS Cloud9](#). Consulte os problemas comuns, as possíveis causas e as soluções recomendadas.

### AWS Cloud9 o instalador não termina após exibir: "Package Cloud9 IDE 1"

Problema: AWS Cloud9 está instalado em sua instância existente do Amazon EC2 ou em seu próprio servidor como parte do processo de criação de um ambiente de desenvolvimento SSH. A instalação

é interrompida depois de você receber esta mensagem na caixa de diálogo do Instalador do AWS Cloud9 : “Pacote Cloud9 IDE 1”. Se você escolher Cancelar, verá a seguinte mensagem: “Falha na instalação.” Esse erro ocorre quando AWS Cloud9 os pacotes não podem ser instalados no host SSH do cliente.

Causa: um host SSH exige que você tenha o Node.js instalado. Recomendamos instalar a versão do Node.js mais recente compatível com o sistema operacional do host. Se você tiver uma versão do Node.js seu host que AWS Cloud9 não é compatível, pode ocorrer um erro de instalação.

Solução recomendada: instale uma versão do Node.js AWS Cloud9 compatível com seu host SSH.

## Falha ao instalar as dependências

Problema: AWS Cloud9 precisa de acesso à Internet para baixar dependências.

Causas possíveis:

- Se seu AWS Cloud9 ambiente estiver usando um proxy para acessar a Internet, AWS Cloud9 precisará dos detalhes do proxy para instalar dependências. Se você não forneceu os detalhes do proxy para AWS Cloud9, esse erro será exibido.
- Outra causa disso pode ser se seu ambiente não permitir tráfego de saída.

Soluções recomendadas:

- Para fornecer seus detalhes de proxy AWS Cloud9, anexe o seguinte código ao arquivo de ambientes `~/.bashrc`:

```
export http_proxy=[proxy url for http]
export https_proxy=[proxy url for https]
#Certificate Authority used by your proxy
export NODE_EXTRA_CA_CERTS=[path_to_pem_certificate]
```

Por exemplo, se o URL do proxy HTTP for `https://172.31.26.80:3128` e seu URL de proxy HTTPS for `https://172.31.26.80:3129`, adicione as linhas a seguir ao seu arquivo `~/.bashrc` e defina `NODE_EXTRA_CA_CERTS` como o caminho de um arquivo de autoridade de certificação no formato PEM. Para obter mais informações sobre essa variável, consulte [https://nodejs.org/api/cli.html#node\\_extra\\_ca\\_certfile](https://nodejs.org/api/cli.html#node_extra_ca_certfile).

```
export http_proxy=http://172.31.26.80:3128
```

```
export https_proxy=https://172.31.26.80:3129
export NODE_EXTRA_CA_CERTS=[path_to_pem_certificate]
```

- Se você estiver usando uma instância do Amazon EC2 sem entrada, você deve garantir que um endpoint do Amazon VPC para o Amazon S3 esteja configurado. Para obter mais informações sobre isso, consulte [Configurar endpoints da VPC da Amazon para dependências de download do Amazon S3](#).

## Erro do ambiente SSH: “É necessário o Python versão 3 para instalar o pty.js”

Problema: Depois de abrir um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 SSH, o terminal no AWS Cloud9 IDE exibe uma mensagem que começa com “A versão 3 do Python é necessária para instalar o pty.js”.

Causa: para funcionar como esperado, um ambiente SSH requer que o Python versão 3 esteja instalado.

Solução: instale o Python versão 3 no ambiente. Para verificar a versão, a partir do terminal do servidor, execute o comando **python --version** . Para instalar o Python 3 no servidor, consulte um dos seguintes:

- [Etapa 1: Instalar o Python](#) no Python Sample (Exemplo do Python).
- [Baixe o Python](#) no site do Python.

## AWS Cloud9 Meio ambiente

A seção a seguir descreve a solução de problemas relacionados ao ambiente do AWS Cloud9 .

### Erro de criação do ambiente: "We are unable to create EC2 instances..." (Não foi possível criar instâncias do EC2...)

Problema: quando você tenta criar um ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento, aparece uma mensagem com a frase “Não conseguimos criar instâncias EC2 em sua conta durante a verificação e ativação da conta”.

Causa: AWS está atualmente verificando e ativando seu. Conta da AWS Enquanto a ativação não for concluída, o que pode levar até 24 horas, não será possível criar esse nem outros ambientes.

**Solução:** tente criar o ambiente novamente mais tarde. Se você ainda estiver recebendo essa mensagem após 24 horas, entre em contato com o [suporte](#). Além disso, é importante saber que, mesmo quando ocorre uma falha em uma tentativa de criar um ambiente, o AWS CloudFormation cria uma pilha relacionada em sua conta. Essas pilhas são contabilizadas na cota de criação de pilhas de sua conta. Para não esgotar o limite de criação de pilhas, é possível excluir com segurança essas pilhas com falha. Para obter mais informações, consulte [Excluir uma pilha no console do AWS CloudFormation](#) no Manual do usuário do AWS CloudFormation .

## Erro de criação do ambiente: “Não autorizado a realizar sts:AssumeRole”

**Problema:** ao tentar criar um novo ambiente, você vê este erro: “Não autorizado a realizar sts:AssumeRole” e o ambiente não é criado.

**Possíveis causas:** Não existe uma função AWS Cloud9 vinculada ao serviço no seu. Conta da AWS

**Soluções recomendadas:** Crie uma função AWS Cloud9 vinculada a serviços em seu. Conta da AWS  
Você pode fazer isso executando o comando a seguir na AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou no AWS CloudShell.

```
aws iam create-service-linked-role --aws-service-name cloud9.amazonaws.com # For the
AWS CLI.
iam create-service-linked-role --aws-service-name cloud9.amazonaws.com      # For the
aws-shell.
```

Se você não conseguir fazer isso, verifique com seu Conta da AWS administrador.

Depois de executar esse comando, tente criar o ambiente novamente.

## Identidades federadas não podem criar ambientes

**Problema:** quando você tenta usar uma identidade AWS federada para criar um ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento, uma mensagem de erro de acesso é exibida e o ambiente não é criado.

**AWS Cloud9 Causa:** usa funções vinculadas ao serviço. A função vinculada ao serviço é criada na primeira vez em que um ambiente é criado em uma conta usando a chamada `iam:CreateServiceLinkedRole`. No entanto, os usuários federados não podem chamar as APIs do IAM. Para obter mais informações, consulte [GetFederationToken](#) na Referência AWS Security Token Service da API.

**Solução:** peça a um Conta da AWS administrador que crie a função vinculada ao serviço no console do IAM ou executando esse comando com o AWS Command Line Interface (AWS CLI): AWS Cloud9

```
aws iam create-service-linked-role --aws-service-name cloud9.amazonaws.com
```

Ou esse comando com o AWS-shell:

```
iam create-service-linked-role --aws-service-name cloud9.amazonaws.com
```

Para obter mais informações, consulte [Uso de funções vinculadas ao serviço](#) no Guia do usuário do IAM.

## Erro do console: "O usuário não está autorizado a realizar a ação no recurso"

Problema: ao tentar usar o AWS Cloud9 console para criar ou gerenciar um ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento, você vê um erro que contém uma frase semelhante a "arn:aws:iam::123456789012:user/MyUserO usuário não está autorizado a executar cloud9:action no recurso"arn:aws:cloud9:us-east-2:123456789012:environment:12a34567b8cd9012345ef67abcd890e1, em que:

- arn:aws:iam::123456789012:user/MyUser é o nome de recurso da Amazon (ARN) do usuário solicitante.
- action é o nome da operação que o usuário solicitou.
- arn:aws:cloud9:us-east-2:123456789012:environment:12a34567b8cd9012345ef67abcd890e1 é o ARN do ambiente solicitado pelo usuário para executar a operação.

Causa: O usuário com o qual você entrou no AWS Cloud9 console não tem as permissões de AWS acesso corretas para realizar a ação.

Solução: garanta que o usuário tenha as permissões de acesso corretas da AWS e tente executar a ação novamente. Para mais informações, consulte:

- [Etapa 3: adicionar permissões de AWS Cloud9 acesso ao grupo](#) em Configuração de equipe
- [Etapa 6. Permita que grupos e usuários da organização usem o AWS Cloud9](#) em Enterprise Setup (Configuração da empresa)
- [Sobre as funções de acesso para membros do ambiente](#) em Working with Shared Environments (Trabalhar com ambientes compartilhados)

## Não é possível estabelecer conexão com um ambiente

**Problema:** os usuários não conseguem se conectar a um ambiente e estão parados no estágio de conexão.

**Causa:** Se você alterar as permissões do `~/ .ssh/authorized_keys` arquivo, remover as AWS Cloud9 chaves desse arquivo ou remover o arquivo completamente, esse problema poderá ocorrer.

**Solução:** não exclua esse arquivo. Se você o excluir, deverá recriar seu ambiente e talvez precise anexar o [volume do EBS](#) de um ambiente existente ao novo ambiente do EC2. O objetivo é recuperar os dados perdidos. Se faltarem permissões, verifique se o arquivo tem permissões `Read-Write`. O objetivo é permitir que o daemon SSH o leia.

## Não é possível abrir um ambiente

**Problema:** ao tentar abrir um ambiente, o IDE não é exibido além de cinco minutos.

**Causas possíveis:**

- O usuário do IAM que está conectado ao AWS Cloud9 console não tem as permissões de AWS acesso necessárias para abrir o ambiente.
- Se o ambiente estiver associado a uma instância de computação AWS em nuvem (por exemplo, uma instância do Amazon EC2), o possível pode ser verdadeiro:
  - A VPC associada à instância não está definida com as configurações corretas para AWS Cloud9
  - A instância está fazendo a transição entre estados ou está falhando nas verificações automatizadas de status ao tentar AWS Cloud9 se conectar à instância.
- Se o ambiente for um ambiente SSH, a instância de computação em nuvem associada ou seu próprio servidor não estão configurados corretamente para permitir o acesso AWS Cloud9 a ela.

**Soluções recomendadas:**

- Certifique-se de que o usuário do IAM que está conectado ao AWS Cloud9 console tenha as permissões de AWS acesso necessárias para abrir o ambiente. Depois, tente abrir o ambiente novamente. Para obter mais informações, consulte o seguinte ou fale com o administrador da Conta da AWS :
  - [Etapa 3: adicionar permissões de AWS Cloud9 acesso ao grupo](#) em Configuração de equipe

- [AWS políticas gerenciadas para AWS Cloud9](#) em Authentication and Access Control (Autenticação e controle de acesso)
- [Exemplos de políticas gerenciadas pelo cliente para equipes que usam o AWS Cloud9](#) em Advanced Team Setup (Configuração avançada de equipe)
- [Exemplos de política gerenciada pelo cliente](#) em Authentication and Access Control (Autenticação e controle de acesso)
- [Alterar permissões de um usuário do IAM](#) no Manual do usuário do IAM
- [Troubleshoot IAM Policies](#) (Solução de problemas nas políticas do IAM) no Manual do usuário do IAM

Se o usuário do IAM conectado ainda não conseguir abrir o ambiente, tente sair e entrar novamente como usuário Conta da AWS raiz ou usuário administrador na conta. Depois, tente abrir o ambiente novamente. Se você não conseguir abrir o ambiente dessa forma, é provável que haja um problema com as permissões de acesso do usuário do IAM.

- Se o ambiente estiver associado a uma instância de computação AWS em nuvem (por exemplo, uma instância do Amazon EC2), faça o seguinte:
  - Verifique se a VPC associada à instância está definida com as configurações corretas e tente abrir o ambiente novamente. Para ter mais informações, consulte [Requisitos da Amazon VPC para AWS Cloud9](#).

Se a VPC associada à instância de computação AWS em nuvem estiver definida com as configurações corretas e você ainda não conseguir abrir o ambiente, o grupo de segurança da instância pode estar impedindo o acesso a. AWS Cloud9. Somente como uma técnica de solução de problemas, verifique o grupo de segurança para garantir que no mínimo, o tráfego SSH de entrada está permitido pela porta 22 para todos os endereços IP (Anywhere ou 0.0.0.0/0). Para obter instruções, consulte [Descrevendo seus grupos de segurança e atualizando regras de grupos](#) de segurança no Guia do usuário do Amazon EC2.

Para etapas adicionais de solução de problemas de VPC, assista aos [vídeos relacionados de 5 minutos do Centro de AWS Conhecimento: O que posso verificar se não consigo me conectar a uma instância em uma VPC?](#) ligado YouTube.



**⚠ Warning**

Quando finalizar a solução de problemas, defina as regras de entrada como um intervalo de endereços apropriado. Para ter mais informações, consulte [the section called “Intervalos de endereços IP SSH de entrada”](#).

- Reinicie a instância, verifique se ela está em execução e se passou em todas as verificações do sistema. Depois, tente abrir o ambiente novamente. Para obter mais informações, consulte [Reinicializar sua instância](#) e [visualizar verificações de status](#) no Guia do usuário do Amazon EC2.
- Se o ambiente for um ambiente SSH, certifique-se de que a instância de computação em nuvem associada a ele ou seu próprio servidor esteja configurada corretamente para permitir o acesso AWS Cloud9 a ela. Depois, tente abrir o ambiente novamente. Para ter mais informações, consulte [Requisitos de host do ambiente SSH](#).

Não é possível abrir o AWS Cloud9 ambiente: “Esse ambiente não pode ser acessado atualmente pelos colaboradores. Aguarde até que a remoção das credenciais temporárias gerenciadas esteja concluída ou entre em contato com o proprietário deste ambiente.”

Problema: se um novo colaborador for adicionado a um ambiente por alguém que não seja o proprietário do ambiente, as credenciais temporárias AWS gerenciadas serão desativadas. As credenciais são desabilitadas quando você exclui o arquivo `~/.aws/credentials`. Enquanto o `~/.aws/credentials` arquivo está sendo excluído, novos colaboradores não podem acessar o AWS Cloud9 ambiente.

Causa: impedir o acesso ao ambiente durante a exclusão de credenciais temporárias gerenciadas pela AWS é uma medida de segurança. Isso permite que os proprietários de ambiente confirmem que apenas os colaboradores confiáveis têm acesso a credenciais gerenciadas. Se estiverem convencidos de que a lista de colaboradores é válida, os proprietários do ambiente poderão reativar as credenciais gerenciadas para que possam ser compartilhadas. Para ter mais informações, consulte [Controlar o acesso às credenciais temporárias gerenciadas pela AWS](#).

Soluções recomendadas: aguarde até que o `~/.aws/credentials` arquivo seja totalmente excluído antes de tentar abrir o AWS Cloud9 ambiente novamente. O tempo máximo de espera para

a expiração das credenciais é de 15 minutos. Como alternativa, peça ao proprietário do ambiente para reativar ou desativar as credenciais temporárias gerenciadas. Depois que as credenciais forem reativadas ou desabilitadas, os colaboradores poderão acessar imediatamente o ambiente. Ao alternar o estado das credenciais gerenciadas para ENABLED ou DISABLED (Habilitada ou Desabilitada), o proprietário do ambiente garante que as credenciais não permaneçam em um estado intermediário. Um estado intermediário pode impedir que os colaboradores acessem o ambiente.

#### Note

Suponha que o proprietário e o colaborador do ambiente pertençam à mesma Conta da AWS. Depois, o proprietário poderá identificar o proprietário do ambiente a ser contatado analisando o cartão para um ambiente na página Your environments (Seus ambientes) no console. O proprietário do ambiente também está listado na página Environment details (Detalhes do ambiente).

## Erro de exclusão do ambiente: “One or more failed to delete” (Falha na exclusão de um ou mais ambientes)

Problema: quando você tenta excluir um ou mais ambientes no AWS Cloud9 console, é exibida uma mensagem que diz “falha na exclusão de um ou mais ambientes” e pelo menos um dos ambientes não é excluído.

Possível causa: AWS CloudFormation pode ter um problema ao excluir um ou mais dos ambientes. AWS Cloud9 depende AWS CloudFormation da criação e exclusão de ambientes.

Solução recomendada: tente usar AWS CloudFormation para excluir cada um dos ambientes não excluídos.


1. Abra o AWS CloudFormation console em <https://console.aws.amazon.com/cloudformation>.
2. Na barra AWS de navegação, escolha o Região da AWS para o ambiente.
3. Na lista de AWS CloudFormation pilhas, selecione a entrada em que o nome da pilha contém o nome do ambiente não excluído e o status é DELETE\_FAILED. Por exemplo, se o nome do ambiente **formy-demo-environment**, escolha a pilha que começa com o nome aws-cloud9 -my-demo-environment (Escolha a caixa ou a opção ao lado do nome do ambiente e não o nome do ambiente em si).
4. Escolha Actions, Delete Stack (Ações, excluir pilha).

5. Se solicitado, escolha Yes, delete (Sim, excluir).

O processo de exclusão de uma pilha pode demorar alguns minutos.

Se a pilha desaparecer da lista, o ambiente agora estará excluído.

Se a pilha ainda for exibida com DELETE\_FAILED depois de alguns minutos, isso significa que o ambiente ainda não foi excluído. Você pode tentar excluir manualmente cada um dos recursos da pilha com falha.

 Note

Excluir manualmente os recursos de uma pilha com falha não remove a pilha em si da sua Conta da AWS

Para excluir manualmente esses recursos, faça o seguinte. No AWS CloudFormation console, escolha a pilha com falha e selecione a seção Recursos. Acesse o console AWS de cada recurso dessa lista e, em seguida, use esse console para excluir o recurso.

## Alterando o tempo limite de tempo para um ambiente no IDE AWS Cloud9

Problema: os usuários querem atualizar o tempo limite dos ambientes Amazon EC2.

Causa: o tempo limite padrão é de 30 minutos. Isso pode ser muito curto para alguns usuários.

A solução recomendada:

1. Abra o ambiente que você deseja configurar.
2. No IDE do AWS Cloud9, na barra de menus, selecione Preferências do AWS Cloud9.
3. Na janela Preferências, vá até a seção de instância do Amazon EC2.
4. Selecione o valor do tempo limite na lista disponível e atualize.

## Erro ao executar aplicativos SAM localmente no AWS Toolkit porque o AWS Cloud9 ambiente não tem espaço em disco suficiente

Problema: ocorre um erro quando você usa o AWS Toolkit para executar comandos AWS SAM CLI para aplicativos definidos pelos modelos do SAM.

**Possíveis causas:** Quando você executa e depura aplicativos sem servidor localmente com o AWS Toolkit, usa imagens. AWS SAM Docker Essas imagens fornecem um ambiente de tempo de execução e ferramentas de compilação que emulam o ambiente do Lambda no qual você está planejando implantar.

Porém, se o ambiente não tiver espaço em disco suficiente, a imagem do Docker que fornece esses recursos não conseguirá compilar e a aplicação SAM local não será executada. Se isso ocorrer, você poderá receber um erro na guia Output (Resultado) semelhante ao seguinte.

```
Error: Could not find amazon/aws-sam-cli-emulation-image-python3.7:rapid-1.18.1 image locally and failed to pull it from docker.
```

Esse erro refere-se a uma aplicação SAM que é construída usando o tempo de execução Python. Você poderá receber uma mensagem um pouco diferente, dependendo do tempo de execução selecionado para sua aplicação.

**Soluções recomendadas:** libere espaço em disco no seu ambiente para que a imagem do Docker possa ser compilada. Remova todas as imagens do Docker não utilizadas executando o seguinte comando no terminal do IDE:

```
docker image prune -a
```

Se você estiver tendo problemas com comandos da CLI do SAM repetidamente, em virtude de restrições de espaço em disco, alterne para um ambiente de desenvolvimento que use outro [tipo de instância](#).

[\(Voltar ao início\)](#)

## Não é possível carregar o IDE usando versões mais antigas do navegador Microsoft Edge

**Problema:** o HTTP403: FORBIDDEN erro é retornado ao tentar carregar o AWS Cloud9 IDE usando o navegador Microsoft Edge da web.

**Possíveis causas:** O AWS Cloud9 IDE não oferece suporte a determinadas versões mais antigas do Microsoft Edge.

**Soluções recomendadas:** para atualizar o navegador, escolha o botão de reticências (...) na barra de ferramentas do Microsoft Edge. No menu, selecione Configurações e Sobre o Microsoft Edge. Se uma atualização for necessária, ela será baixada e instalada automaticamente.

[\(Voltar ao início\)](#)

Não é possível criar a estrutura de subpastas `/home/ec2-user/environment/home/ec2-user/environment` no explorador de arquivos do IDE do AWS Cloud9 .

**Problema:** Ao criar a estrutura de subpastas `/home/ec2-user/environment/home/ec2-user/environment` no AWS Cloud9 IDE File Explorer, você recebe uma mensagem de erro informando que não é possível abrir esse diretório.

**Causas possíveis:** No momento, não é possível criar uma estrutura de subpastas `/home/ec2-user/environment` em uma pasta com o mesmo nome usando o Sistema de Arquivos do IDE. AWS Cloud9 Você não poderá acessar nenhum arquivo dentro desse diretório a partir do Explorador de Arquivos do AWS Cloud9 IDE, mas poderá acessá-los usando a linha de comando. Esse problema afeta apenas o caminho de arquivo `/home/ec2-user/environment/home/ec2-user/environment`; caminhos de arquivo como `/test/home/ec2-user/environment` e `/home/ec2-user/environment/test` devem funcionar. Esse é um problema conhecido e afeta somente o AWS Cloud9 IDE File Explorer.

**Soluções recomendadas:** use um nome e uma estrutura de arquivo diferentes.

[\(Voltar ao início\)](#)

Não é possível criar a estrutura de subpastas `/projects/projects` no Explorador de Arquivos do IDE para. AWS Cloud9 CodeCatalyst

**Problema:** Ao criar a estrutura de subpastas `/projects/projects` no AWS Cloud9 IDE File Explorer para CodeCatalyst, você recebe uma mensagem de erro informando que não é possível abrir esse diretório.

**Causas possíveis:** No momento, não é possível criar uma estrutura de subpastas/projetos dentro de uma pasta com o mesmo nome usando o Explorador de Arquivos do AWS Cloud9 IDE para. CodeCatalyst Você não poderá acessar nenhum arquivo dentro desse diretório a partir do Explorador de Arquivos do AWS Cloud9 IDE, mas poderá acessá-los usando a linha de comando. Esse problema afeta apenas o caminho do arquivo `/projects/projects`; caminhos de arquivo como `/test/projects` e `/projects/test/` devem funcionar. Esse é um problema conhecido e afeta somente o AWS Cloud9 IDE File Explorer for CodeCatalyst.

**Soluções recomendadas:** use um nome e uma estrutura de arquivo diferentes.

[\(Voltar ao início\)](#)

## Não é possível interagir com a janela do terminal no AWS Cloud9 devido a erros de sessão de **tmux**

Problema: quando você tenta iniciar uma nova janela de terminal AWS Cloud9, a interface de linha de comando esperada não está disponível. Não há prompt de comando e você não consegue inserir texto. Mensagens de erro, como `tmux: need UTF-8 locale (LC_CTYPE)` e `invalid LC_ALL, LC_CTYPE or LANG`, são retornadas.

Possíveis causas: Um terminal que não responde pode ser causado por um erro `tmux`. AWS Cloud9 usa o utilitário [tmux](#). Dessa forma, as informações exibidas no terminal persistem mesmo quando a página é recarregada ou quando você se reconecta ao ambiente de desenvolvimento.

Em uma sessão `tmux`, o que é exibido na janela do terminal é tratado por um cliente. O cliente se comunica com um servidor que pode gerenciar várias sessões. O servidor e o cliente se comunicam por meio de um soquete localizado na pasta `tmp`. Se a pasta `tmp` estiver faltando no ambiente de desenvolvimento ou permissões excessivamente restritivas forem aplicadas a ela, as sessões de `tmux` não poderão ser executadas. Se isso ocorrer, a janela do terminal no IDE deixa de responder.

Soluções recomendadas: se os erros de `tmux` estiverem impedindo a interação com a janela do terminal, use um modo alternativo para criar uma pasta `tmp` com as permissões adequadas. Dessa forma, as sessões `tmux` podem ser executadas. Uma solução é exportar `LC_CTYPE` em `.bash_profile` ou no arquivo `.bashrc`. Outra solução recomendada é usar AWS Systems Manager para definir uma configuração de gerenciamento de host. Isso permite acesso à instância relevante por meio do console do Amazon EC2.

### Configurar o gerenciamento de host

1. Primeiro, no AWS Cloud9 console, encontre o nome da instância do seu ambiente. É possível fazer isso selecionando o painel relevante na página *Your environments* (Seus ambientes) e *View details* (Visualizar detalhes). Na página *Detalhes do ambiente*, escolha *Ir* para a instância. No console do Amazon EC2, confirme o nome da instância que você precisa acessar.
2. Agora vá para o AWS Systems Manager console e, no painel de navegação, escolha *Configuração rápida*.
3. Na página *Quick Setup* (Configuração rápida), escolha *Create* (Criar).
4. Para *Configuration types* (Tipos de configuração), vá para *Host Management* (Gerenciamento de host) e escolha *Create* (Criar).

5. Para Customize Host Management configuration options (Personalizar opções de configuração de Gerenciamento de Host), na seção Targets (Destinos), escolha Manual.
6. Selecione a instância do EC2 que você deseja acessar e depois escolha Create (Criar).

Conectar-se à instância e executar comandos

**Note**

As etapas a seguir se destinam ao novo console do EC2.

1. No console do Amazon EC2, no painel de navegação, escolha Instâncias e selecione a instância à qual deseja se conectar.
2. Selecione Conectar.

Se Connect (Conectar) não estiver ativado, poderá ser necessário iniciar a instância primeiro.

3. No painel Connect to your instance (Conectar-se à instância), para Connection method (Método de conexão), selecione Session Manager (Gerenciador de sessões) e depois Connect (Conectar).
4. Na janela de sessão do terminal, insira os comandos a seguir. Esses comandos criam a pasta tmp com as permissões corretas para que o soquete tmux esteja disponível.

```
sudo mkdir /tmp
sudo chmod 777 /tmp
sudo rmdir /tmp/tmux-*
```

[\(Voltar ao início\)](#)

## Amazon EC2

A seção a seguir descreve a solução de problemas relacionados ao instalador do Amazon EC2.

### As instâncias do Amazon EC2 não são atualizadas automaticamente

Problema: as atualizações recentes do sistema não são aplicadas automaticamente a uma instância do Amazon EC2 que se conecta a um ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento.

**Causa:** aplicar automaticamente atualizações recentes do sistema pode fazer com que o código ou a instância do Amazon EC2 se comporte de forma inesperada, sem conhecimento ou aprovação prévios.

**Soluções recomendadas:**

Aplique atualizações do sistema à instância do Amazon EC2 regularmente seguindo as instruções em [Atualização do software da instância no Guia](#) do usuário do Amazon EC2.

Para executar comandos na instância, você pode usar uma sessão de terminal no AWS Cloud9 IDE a partir do ambiente conectado à instância.

Como alternativa, use um utilitário de acesso remoto SSH como ssh ou o PuTTY para se conectar à instância. Para fazer isso, no seu computador local, use um utilitário de criação de par de chaves SSH como ssh-keygen ou PuTTYgen. Use o AWS Cloud9 IDE do ambiente conectado à instância para armazenar a chave pública gerada na instância. Depois, use o utilitário de acesso remoto SSH com a chave privada gerada para acessar a instância. Para obter mais informações, consulte a documentação do utilitário.

## AWS CLI ou erro AWS-shell: “O token de segurança incluído na solicitação é inválido” em um ambiente EC2

**Problema:** Quando você tenta usar o AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou o AWS-shell para executar um comando no AWS Cloud9 IDE para um ambiente EC2, aparece um erro: “O token de segurança incluído na solicitação é inválido”.

**Causa:** um token de segurança inválido pode resultar se você tiver credenciais temporárias gerenciadas pela AWS habilitadas e um dos problemas a seguir ocorreu:

- Você tentou executar um comando que não é permitido pelas credenciais temporárias AWS gerenciadas. Para obter uma lista de comandos permitidos, consulte [Ações suportadas por credenciais temporárias AWS gerenciadas](#).
- As credenciais temporárias AWS gerenciadas expiraram automaticamente após 15 minutos.
- As credenciais temporárias AWS gerenciadas para um ambiente compartilhado foram desativadas porque um novo membro foi adicionado por alguém que não era o proprietário do ambiente.

**Soluções recomendadas:**



- Execute somente os comandos permitidos pelas credenciais temporárias AWS gerenciadas. Se você precisar executar um comando que não é permitido pelas credenciais temporárias AWS gerenciadas, configure o AWS CLI or AWS-shell no ambiente com um conjunto de credenciais permanentes. Isso elimina essa limitação. Para obter instruções, consulte [Crie e armazene as credenciais de acesso permanentes em um ambiente](#).
- Para credenciais desativadas ou expiradas, certifique-se de que o proprietário do ambiente abra o ambiente para que AWS Cloud9 possa atualizar as credenciais temporárias no ambiente. Para ter mais informações, consulte [Controlar o acesso às credenciais temporárias gerenciadas pela AWS](#).

## Não é possível se conectar ao ambiente do EC2 porque os endereços IP da VPC são usados pelo Docker

**Problema:** para um ambiente do EC2, se você iniciar a instância do EC2 em uma Amazon VPC que use o bloco IPv4 172.17.0.0/16 do Encaminhamento Entre Domínios Sem Classificação (CIDR), a conexão poderá parar quando você tentar abrir esse ambiente.

**Causa:** O Docker usa um dispositivo de camada de link chamado rede de ponte que permite que contêineres conectados à mesma rede de ponte se comuniquem. AWS Cloud9 cria contêineres que usam uma ponte padrão para comunicação de contêineres. A ponte padrão geralmente usa a sub-rede 172.17.0.0/16 para rede de contêineres.

Se a sub-rede da VPC para a instância do ambiente usar o mesmo intervalo de endereços que já for usado pelo Docker, poderá ocorrer um conflito de endereço IP. Então, quando o AWS Cloud9 tentar se conectar à sua instância, essa conexão será roteada pela tabela de rotas do gateway para a ponte do Docker. Isso AWS Cloud9 impede a conexão com a instância do EC2 que dá suporte ao ambiente de desenvolvimento.

**Solução recomendada:** para resolver um conflito de endereço IP causado pela Amazon VPC e o Docker usando o mesmo bloco de endereço IPv4 CIDR, configure uma nova VPC para a instância que faz backup do ambiente do EC2. Para esta nova VPC, configure um bloco CIDR diferente do 172.17.0.0/16. (Não é possível alterar o intervalo de endereços IP de uma VPC ou sub-rede existente.)

Para obter mais informações, consulte [VPC and subnet sizing](#) (Dimensionamento da VPC e da sub-rede) no Manual do usuário da Amazon VPC.

Não é possível criar a estrutura de subpastas `/home/ec2-user/environment/home/ec2-user/environment` no explorador de arquivos do IDE do AWS Cloud9 .

**Problema:** Ao criar a estrutura de subpastas `/home/ec2-user/environment/home/ec2-user/environment` no AWS Cloud9 IDE File Explorer, você recebe uma mensagem de erro informando que não é possível abrir esse diretório.

**Causas possíveis:** No momento, não é possível criar uma estrutura de subpastas `/home/ec2-user/environment` em uma pasta com o mesmo nome usando o Sistema de Arquivos do IDE. AWS Cloud9 Você não poderá acessar nenhum arquivo dentro desse diretório a partir do Explorador de Arquivos do AWS Cloud9 IDE, mas poderá acessá-los usando a linha de comando. Esse problema afeta apenas o caminho de arquivo `/home/ec2-user/environment/home/ec2-user/environment`; caminhos de arquivo como `/test/home/ec2-user/environment` e `/home/ec2-user/environment/test` devem funcionar. Esse é um problema conhecido e afeta somente o AWS Cloud9 IDE File Explorer.

**Soluções recomendadas:** use um nome e uma estrutura de arquivo diferentes.

## Não é possível iniciar AWS Cloud9 a partir do console quando uma configuração de AWS License Manager licença está associada às instâncias do Amazon EC2

**Problema:** quando você tenta iniciar um ambiente AWS Cloud9 EC2 a partir do console, uma mensagem de erro `unable to access your environment` é retornada.

**Possíveis causas:** AWS License Manager simplifica o gerenciamento de licenças de fornecedores de software em todo o. Nuvem AWS Ao configurar o License Manager, você cria configurações de licença, que são conjuntos de regras de licenciamento baseadas nos termos dos contratos empresariais. Essas configurações de licença podem ser anexadas a um mecanismo, como uma Amazon Machine Image (AMI) ou AWS CloudFormation. Você pode usar um desses mecanismos para iniciar instâncias do EC2.

Atualmente, as versões mais antigas da função vinculada ao serviço (SLR) `AWSServiceRoleForAWSCloud9` não incluem a condição do `license-configuration` recurso. `AWSCloud9ServiceRolePolicy` Por causa disso, AWS Cloud9 não tem permissão para iniciar e parar sua instância. Portanto, AWS Cloud9 é negado o acesso à sua instância do Amazon EC2 e um erro é retornado.

Soluções recomendadas: Se você não conseguir acessar um AWS Cloud9 ambiente existente e usar o License Manager, substitua a antiga função `AWSCloud9ServiceRolePolicy` vinculada ao serviço pela [versão da SLR](#) que permite explicitamente ações do EC2 quando a se aplica à instância. `license-configuration` É possível substituir a função antiga simplesmente excluindo-a. Em seguida, a função atualizada será criada automaticamente.

## Não é possível executar alguns comandos ou scripts em um ambiente do EC2

Problema: Depois de abrir um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 EC2, você não pode instalar alguns tipos de pacotes, executar comandos como `yum` ou `apt` ou executar scripts contendo comandos que normalmente funcionam com outros sistemas operacionais Linux.

AWS Cloud9 Causa: As instâncias do Amazon EC2 usadas para um ambiente EC2 dependem do Amazon Linux (que é baseado no Red Hat Enterprise Linux (RHEL)) ou do Ubuntu Server.

Solução: se você instalar ou gerenciar pacotes ou executar comandos ou scripts no IDE para um ambiente EC2, certifique-se de que eles sejam compatíveis com RHEL (para o Amazon Linux) ou Ubuntu Server, dependendo da instância desse ambiente.

## Mensagem de erro relatando “ AWSCloud9SSMInstanceProfile O perfil da instância não existe na conta” ao criar o ambiente EC2 usando AWS CloudFormation

Problema: ao usar o AWS CloudFormation recurso [AWS::Cloud9::EnvironmentEC2](#) para criar um ambiente EC2, os usuários recebem uma mensagem de erro informando que `AWSCloud9SSMInstanceProfile` o perfil da instância não existe na conta.

Causa: ao criar um ambiente EC2 sem entrada, você deve criar a função de serviço `AWSCloud9SSMAccessRole` e o perfil da instância `AWSCloud9SSMInstanceProfile`. Esses recursos do IAM permitem que o Systems Manager gerencie a instância do EC2 que apoia seu ambiente de desenvolvimento.

Se você criar um ambiente sem entrada com o console, `AWSCloud9SSMAccessRole` e `AWSCloud9SSMInstanceProfile` serão criadas automaticamente. Mas ao usar AWS CloudFormation ou AWS CLI criar seu primeiro ambiente sem entrada, você deve criar esses recursos do IAM manualmente.

Solução recomendada: para obter informações sobre como editar seu AWS CloudFormation modelo e atualizar as permissões do IAM, consulte [Usar o AWS CloudFormation para criar ambientes EC2 sem entrada](#)

## Mensagem de erro relatando que “não tem autorização para **perform: ssm:StartSession** no recurso” ao criar o ambiente do EC2 usando o AWS CloudFormation

Problema: ao usar o AWS CloudFormation recurso [AWS::Cloud9::EnvironmentEC2](#) para criar um ambiente EC2, os usuários recebem uma `AccessDeniedException` e são informados de que “não estão autorizados a executar: `ssm:StartSession` no recurso”.

Causa: o usuário não tem permissão para chamar a API `StartSession` necessária como parte da configuração para ambientes EC2 que usam o Systems Manager para instâncias sem entrada.

Solução recomendada: para obter informações sobre como editar seu AWS CloudFormation modelo e atualizar as permissões do IAM, consulte [Usar o AWS CloudFormation para criar ambientes EC2 sem entrada](#).

## Mensagem de erro informando que não há autorização para executar **iam:GetInstanceProfile** no recurso: perfil da instância **AWSCloud9SSMInstanceProfile** ao criar o ambiente do EC2 usando a AWS CLI

Problema: ao usar o [AWS CLI](#) para criar um ambiente EC2, os usuários recebem um `AccessDeniedException` e são informados de que seu AWS Cloud9 ambiente não está autorizado a “executar `iam:GetInstanceProfile` on resource: `instance profileAWSCloud9SSMInstanceProfile`”.

Causa: AWS Cloud9 não tem permissão para chamar a `StartSession` API necessária como parte da configuração para ambientes EC2 que usam o Systems Manager para instâncias sem entrada.

Solução recomendada: para obter informações sobre como adicionar a função `AWSCloud9SSMAccessRole` de serviço necessária e `AWSCloud9SSMInstanceProfile` ao seu AWS Cloud9 ambiente, consulte [Gerenciar perfis da instância para o Systems Manager com a AWS CLI](#).

## Falha ao criar o ambiente quando a criptografia padrão for aplicada aos volumes do Amazon EBS

Problema: o erro `Failed to create environments. The development environment '[environment-ID]' failed to create` é retornado ao tentar criar um ambiente do Amazon EC2.

Possíveis causas: Se o seu AWS Cloud9 IDE usa volumes do Amazon EBS que, por padrão, são criptografados, a função AWS Identity and Access Management vinculada ao serviço AWS Cloud9 exigirá acesso ao AWS KMS keys para esses volumes do EBS. Se o acesso não for fornecido, o AWS Cloud9 IDE pode falhar ao iniciar e pode ser difícil depurar o problema.

Soluções recomendadas: Para fornecer acesso, adicione a função vinculada ao serviço para AWS Cloud9, `AWSServiceRoleForAWSCloud9`, à chave gerenciada pelo cliente que é usada pelos volumes do Amazon EBS.

Para obter mais informações sobre essa tarefa, consulte [Criar um AWS Cloud9 que use volumes do Amazon EBS com criptografia padrão](#) em Padrões de AWS orientação prescritiva.

## Erro de VPC para contas EC2-Classic: “Não é possível acessar seu ambiente”

Problema: o EC2-Classic foi introduzido na versão original do Amazon EC2. Se você usa um Conta da AWS que foi configurado antes de 4 de dezembro de 2013, esse erro pode ocorrer se você não configurar uma Amazon VPC e uma sub-rede ao criar um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 EC2.

Se você aceitar as configurações padrão da VPC, a instância do Amazon EC2 será iniciada na rede EC2-Classic. A instância não é executada em uma sub-rede da VPC padrão. A seguinte mensagem é exibida quando ocorre uma falha na criação do ambiente:

Erro de ambiente

Não é possível acessar o seu ambiente

```
The environment creation failed with the error: The following resource(s) failed to create: [Instance]. .  
Rollback requested by user..
```

Você pode confirmar que o erro é causado pelo fato de a instância do EC2 não estar na VPC padrão. Use AWS CloudFormation para visualizar o histórico de eventos da pilha para o ambiente de desenvolvimento.

1. Abra o AWS CloudFormation console. Para obter mais informações, consulte [Fazer login no console do AWS CloudFormation](#).
2. No AWS CloudFormation console, escolha Stacks.
3. Na página Pilhas, escolha o nome do ambiente de desenvolvimento que não conseguiu criar.
4. Na página Stack details (Detalhes da pilha), selecione a guia Events (Eventos) e procure a seguinte entrada:

Status: CREATE\_FAILED

Motivo do status: o AssociatePublicIpAddress parâmetro só é compatível com lançamentos de VPC. [...]

Causa: Um ambiente de AWS Cloud9 desenvolvimento deve estar associado a uma Amazon VPC que atenda aos requisitos específicos da VPC. Para contas com o EC2-Classic habilitado, aceitar as configurações de rede padrão ao [criar um ambiente EC2](#) significa que a instância do EC2 necessária não é executada na VPC. Em vez disso, a instância é executada na rede EC2-Classic.

Solução recomendada: com uma conta EC2-Classic, você deve selecionar uma VPC e uma sub-rede quando [criar um ambiente EC2](#). Na página Definir configurações, na seção Configurações de rede (avançadas), selecione a VPC e a sub-rede em que você pode executar sua instância do EC2.

## Outros AWS serviços

A seção a seguir descreve a solução de problemas relacionados a outros serviços da AWS.

### Não é possível criar a estrutura de subpastas /projects/projects no Explorador de Arquivos do IDE para AWS Cloud9 CodeCatalyst

Problema: Ao criar a estrutura de subpastas /projects/projects no AWS Cloud9 IDE File Explorer para CodeCatalyst, você recebe uma mensagem de erro informando que não é possível abrir esse diretório.

Causas possíveis: No momento, não é possível criar uma estrutura de subpastas/projetos dentro de uma pasta com o mesmo nome usando o Explorador de Arquivos do AWS Cloud9 IDE para.

CodeCatalyst Você não poderá acessar nenhum arquivo dentro desse diretório a partir do Explorador de Arquivos do AWS Cloud9 IDE, mas poderá acessá-los usando a linha de comando. Esse problema afeta apenas o caminho do arquivo `/projects/projects`; caminhos de arquivo como `/test/projects` e `/projects/test/` devem funcionar. Esse é um problema conhecido e afeta somente o AWS Cloud9 IDE File Explorer for CodeCatalyst.

Soluções recomendadas: use um nome e uma estrutura de arquivo diferentes.

## Não é possível exibir a aplicação em execução fora do IDE

Problema: quando você ou outras pessoas tentarem exibir a aplicação em execução em uma guia de navegador da Web fora do IDE, essa guia de navegador da Web exibirá um erro ou estará em branco.

Causas possíveis:

- A aplicação não está em execução no IDE.
- O aplicativo está em execução com um IP `127.0.0.1` ou `localhost`.
- O aplicativo está sendo executado em um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 EC2. Além disso, um ou mais grupos de segurança associados à instância do Amazon EC2 correspondente não permitem tráfego de entrada nos protocolos, nas portas nem nos endereços IP exigidos pela aplicação.
- O aplicativo está sendo executado em um ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 SSH para uma instância de computação AWS em nuvem (por exemplo, uma instância do Amazon EC2). Além disso, a ACL de rede da sub-rede na nuvem privada virtual (VPC) associada à instância correspondente não permite tráfego de entrada nos protocolos, nas portas nem nos endereços IP exigidos pela aplicação.
- O URL está incorreto.
- O URL na guia de visualização do aplicativo está sendo solicitado em vez do endereço IP público da instância.
- Você está tentando acessar um endereço que contém um IP `127.0.0.1` ou `localhost`. Esses IPs tentam acessar recursos no computador local, em vez de recursos no ambiente.
- O endereço IP público da instância foi alterado.
- A solicitação da web se origina em uma rede privada virtual (VPN) que bloqueia o tráfego nos protocolos, portas ou endereços IP que o aplicativo requer.

- A aplicação está em execução em um ambiente SSH. No entanto, seu servidor ou a rede associada não permite tráfego nos protocolos, nas portas nem nos endereços IP exigidos pela aplicação.

#### Soluções recomendadas:

- Verifique se a aplicação está em execução no IDE.
- Garanta que a aplicação não esteja em execução com um IP `127.0.0.1` ou `localhost`. Para obter exemplos em Node.js e Python, consulte [Execute uma aplicação](#).
- Suponha que o aplicativo esteja sendo executado em uma instância de computação em AWS nuvem (por exemplo, uma instância do Amazon EC2). Depois, verifique se todos os grupos de segurança associados à instância correspondente permitem tráfego de entrada nos protocolos, nas portas e nos endereços IP exigidos pela aplicação. Para obter instruções, consulte [Etapa 2: Configurar o grupo de segurança para a instância](#) em Compartilhar uma aplicação em execução pela Internet. Para saber mais, consulte [Grupos de segurança para a VPC](#) no Manual do usuário da Amazon VPC.
- Suponha que o aplicativo esteja sendo executado em uma instância de computação em AWS nuvem. Além disso, existe uma ACL de rede para a sub-rede na VPC associada à instância correspondente. Depois, garanta que a ACL de rede permita o tráfego de entrada nos protocolos, nas portas e nos endereços IP exigidos pela aplicação. Para obter instruções, consulte [Etapa 3: Configurar a sub-rede para a instância](#) em Compartilhar uma aplicação em execução pela Internet. Consulte também [ACLs da rede](#) no Manual do usuário da Amazon VPC.
- Verifique se o URL solicitado, incluindo o protocolo (e porta, se deve ser especificada), está correto. Para obter mais informações, consulte [Etapa 4: Compartilhar o URL de sua aplicação em execução](#) em Share a running application over the internet (Compartilhar uma aplicação em execução pela Internet).
- Não recomendamos solicitar uma URL com o formato `https://12a34567b8cd9012345ef67abcd890e1.vfs.cloud9.us-east-2.amazonaws.com/` (onde `12a34567b8cd9012345ef67abcd890e1` está a ID AWS Cloud9 atribuída ao ambiente e `us-east-2` a ID da AWS região do ambiente). Esse URL funciona somente quando o IDE do ambiente estiver aberto e a aplicação estiver em execução no mesmo navegador da web.
- Suponha que você esteja tentando acessar um endereço que contenha um IP `127.0.0.1` ou `localhost`. Em vez disso, tente acessar o endereço não local correto da aplicação em execução. Para ter mais informações, consulte [Compartilhar uma aplicação em execução pela Internet](#).



- Suponha que o aplicativo esteja sendo executado em uma instância de computação em AWS nuvem. Determine se o endereço IP público da instância foi alterado. O endereço IP público da instância pode mudar sempre que a instância reiniciar. Para evitar que esse endereço IP mude, aloque um endereço IP elástico e o atribua à instância em execução. Para obter mais informações, consulte [Etapa 4: Compartilhar o URL de sua aplicação em execução](#) em *Share a running application over the internet* (Compartilhar uma aplicação em execução pela Internet).
- Se a solicitação da web se origina em uma VPN, verifique se essa VPN permite o tráfego nos protocolos, portas e endereços IP que o aplicativo requer. Se não conseguir fazer alterações na VPN, consulte o administrador de sua rede. Ou faça a solicitação da web por meio de uma rede diferente, se possível.
- Suponha que a aplicação esteja em execução em um ambiente SSH para seu próprio servidor. Garanta que seu servidor e a rede associada permitam tráfego nos protocolos, nas portas e nos endereços IP exigidos pela aplicação. Se não for possível fazer alterações no servidor ou na rede associada, consulte o administrador do servidor ou da rede.
- Tente executar a aplicação em um terminal no ambiente, executando o comando `curl`, seguido pelo URL. Se esse comando exibir uma mensagem de erro, pode haver algum outro problema que não esteja relacionado AWS Cloud9 a.

## Erro ao executar o AWS Toolkit: “Seu ambiente está ficando sem inodes, aumente o limite de 'fs.inotify.max\_user\_watches'.”

Problema: um utilitário de monitoramento de arquivos usado pelo AWS Toolkit está se aproximando do limite atual ou da cota de arquivos que ele pode monitorar.

Causa: O AWS Toolkit usa um utilitário de monitoramento de arquivos que monitora alterações em arquivos e diretórios. Quando o utilitário estiver quase atingindo a cota atual de arquivos que ele pode observar, uma mensagem de aviso será exibida.

Solução recomendada: para aumentar o número máximo de arquivos que podem ser manipulados pelo observador de arquivos, faça o seguinte:

1. Para iniciar uma sessão do terminal, selecione Window (Janela), New Terminal (Novo terminal) na barra de menus.
2. Insira o comando da a seguir.

```
sudo bash -c 'echo "fs.inotify.max_user_watches=524288" >> /etc/sysctl.conf' &&  
sudo sysctl -p
```

## Erro de execução da função do Lambda local: não é possível instalar o SAM Local

**Problema:** Depois de tentar executar a versão local de uma AWS Lambda função no AWS Cloud9 IDE, uma caixa de diálogo é exibida. A caixa de diálogo indica que AWS Cloud9 está tendo problemas para instalar o SAM Local. AWS Cloud9 precisa do SAM Local para executar versões locais das AWS Lambda funções no IDE. Enquanto o SAM Local não for instalado, não será possível executar versões locais de funções do Lambda no IDE.

**Causa:** não AWS Cloud9 consigo encontrar o SAM Local no caminho esperado no ambiente, que é `~/ .c9/bin/sam`. O motivo é que o SAM Local ainda não está instalado ou, se estiver instalado, o AWS Cloud9 não consegue encontrá-lo nesse local.

**Soluções recomendadas:** Você pode esperar AWS Cloud9 para tentar concluir a instalação do SAM Local ou você mesmo pode instalá-lo.

Para ver como AWS Cloud9 está a tentativa de instalar o SAM Local, escolha Janela, Instalador na barra de menu.

Para instalar você mesmo o SAM Local, siga as instruções em [Instalando a CLI do AWS SAM no Linux no Guia](#) do AWS Serverless Application Model Desenvolvedor.

## AWS Control Tower erro ao tentar criar um ambiente Amazon EC2 usando AWS Cloud9: “A criação do ambiente falhou com o erro: The following hook (s) failed (s): [ : :GuardControlTower: :Hook].”

**Problema:** existe um problema de compatibilidade com AWS Cloud9 o controle AWS Control Tower proativo CT.EC2.PR.8. Se esse controle estiver ativo, você não poderá criar um ambiente EC2 no AWS Cloud9.

**Causa:** AWS Control Tower espera que o `AssociatePublicIpAddress` parâmetro esteja no AWS CloudFormation modelo. Esse parâmetro não pode ser adicionado no momento.

**Solução recomendada:** desative o controle CT.EC2.PR.8 do AWS Control Tower console e recrie o ambiente em. AWS Cloud9

## Falha ao criar o ambiente quando a criptografia padrão for aplicada aos volumes do Amazon EBS

Problema: o erro `Failed to create environments. The development environment '[environment-ID]' failed to create` é retornado ao tentar criar um ambiente do Amazon EC2.

Possíveis causas: Se o seu AWS Cloud9 IDE usa volumes do Amazon EBS que, por padrão, são criptografados, a função AWS Identity and Access Management vinculada ao serviço AWS Cloud9 exigirá acesso ao AWS KMS keys para esses volumes do EBS. Se o acesso não for fornecido, o AWS Cloud9 IDE pode falhar ao iniciar e pode ser difícil depurar o problema.

Soluções recomendadas: Para fornecer acesso, adicione a função vinculada ao serviço para AWS Cloud9, `AWSServiceRoleForAWSCloud9`, à chave gerenciada pelo cliente que é usada pelos volumes do Amazon EBS.

Para obter mais informações sobre essa tarefa, consulte [Criar um AWS Cloud9 que use volumes do Amazon EBS com criptografia padrão](#) em Padrões de AWS orientação prescritiva.

[\(Voltar ao início\)](#)

## Não é possível iniciar AWS Cloud9 a partir do console quando uma configuração de AWS License Manager licença está associada às instâncias do Amazon EC2

Problema: quando você tenta iniciar um ambiente AWS Cloud9 EC2 a partir do console, uma mensagem de erro `unable to access your environment` é retornada.

Possíveis causas: AWS License Manager simplifica o gerenciamento de licenças de fornecedores de software em todo o. Nuvem AWS Ao configurar o License Manager, você cria configurações de licença, que são conjuntos de regras de licenciamento baseadas nos termos dos contratos empresariais. Essas configurações de licença podem ser anexadas a um mecanismo, como uma Amazon Machine Image (AMI) ou AWS CloudFormation. Você pode usar um desses mecanismos para iniciar instâncias do EC2.

Atualmente, as versões mais antigas da função vinculada ao serviço (SLR) `AWSServiceRoleForAWSCloud9` não incluem a condição do `license-configuration` recurso. `AWSCloud9ServiceRolePolicy` Por causa disso, AWS Cloud9 não tem permissão para iniciar e parar

sua instância. Portanto, AWS Cloud9 é negado o acesso à sua instância do Amazon EC2 e um erro é retornado.

Soluções recomendadas: Se você não conseguir acessar um AWS Cloud9 ambiente existente e usar o License Manager, substitua a antiga função `AWSCloud9ServiceRolePolicy` vinculada ao serviço pela [versão da SLR](#) que permite explicitamente ações do EC2 quando a se aplica à instância. `license-configuration` É possível substituir a função antiga simplesmente excluindo-a. Em seguida, a função atualizada será criada automaticamente.

[\(Voltar ao início\)](#)

## Pré-visualização da aplicação

A seção a seguir descreve a solução de problemas relacionados à visualização prévia da aplicação.

### Após recarregar um ambiente, é necessário atualizar a previsualização da aplicação

Problema: após recarregar um ambiente que exibe uma guia de visualização da aplicação, a guia não exibirá a visualização da aplicação.

Causa: às vezes, os usuários escrevem um código que pode executar um loop infinito. Ou seu código pode usar tanta memória que o AWS Cloud9 IDE pode pausar ou parar quando a visualização prévia do aplicativo estiver em execução. Para evitar que isso aconteça, AWS Cloud9 não recarregue as guias de visualização do aplicativo sempre que um ambiente for recarregado.

Solução: após recarregar um ambiente que exibe uma guia de previsualização da aplicação, para exibir a previsualização da aplicação, selecione o botão `Click to load the page` (Clique para carregar a página) na guia.

### Aviso de visualização de aplicação ou arquivo: "Cookies de terceiros desativados"

Problema: quando você tenta visualizar [um aplicativo](#) ou [um arquivo](#), é exibido um aviso com a seguinte mensagem: "A funcionalidade de visualização está desativada porque os cookies de terceiros estão desativados no navegador".

**Causa:** Cookies de terceiros não são necessários para abrir o AWS Cloud9 IDE. No entanto, você deverá habilitar cookies de terceiros para usar os recursos Application Preview (Visualização de aplicações) ou File Preview (Visualização de arquivos).

**Solução:** ative os cookies de terceiros no navegador da web, recarregue o IDE e tente abrir a visualização novamente.

- Apple Safari: [Gerenciar cookies e dados de sites no Safari](#), no site de suporte da Apple.
- Google Chrome: Alterar as configurações de cookies em [Limpar, ativar e gerenciar cookies no Chrome](#) no site de ajuda do Google Chrome.
- Internet Explorer: Bloquear ou permitir cookies em [Excluir e gerenciar cookies](#) no site de suporte da Microsoft.
- Microsoft Edge: [Bloquear cookies de terceiros](#) no site de suporte da Microsoft.
- Mozilla Firefox: Aceitar cookies de terceiros em [Ative e desative cookies que sites usam para rastrear suas preferências](#) no site de suporte do Mozilla.
- Outro navegador da web: consulte a documentação desse navegador.

Se o seu navegador da web permitir essa granularidade, você poderá habilitar cookies de terceiros somente para AWS Cloud9. Para isso, especifique os domínios a seguir, dependendo das Regiões da AWS onde você queira usar o AWS Cloud9.

AWS Region	Domínios
Leste dos EUA (Norte da Virgínia)	*.vfs.cloud9.us-east-1.amazonaws.com  vfs.cloud9.us-east-1.amazonaws.com
Leste dos EUA (Ohio)	*.vfs.cloud9.us-east-2.amazonaws.com  vfs.cloud9.us-east-2.amazonaws.com
Oeste dos EUA (N. da Califórnia)	*.vfs.cloud9.us-west-1.amazonaws.com

AWS Region	Domínios
	vfs.cloud9.us-west-1.amazonaws.com
Oeste dos EUA (Oregon)	*.vfs.cloud9.us-west-2.amazonaws.com vfs.cloud9.us-west-2.amazonaws.com
África (Cidade do Cabo)	*.vfs.cloud9.af-south-1.amazonaws.com vfs.cloud9.af-south-1.amazonaws.com
Ásia-Pacífico (Hong Kong)	*.vfs.cloud9.ap-east-1.amazonaws.com vfs.cloud9.ap-east-1.amazonaws.com
Ásia-Pacífico (Mumbai)	*.vfs.cloud9.ap-south-1.amazonaws.com vfs.cloud9.ap-south-1.amazonaws.com
Ásia-Pacífico (Osaka)	*.vfs.cloud9.ap-northeast-3.amazonaws.com vfs.cloud9.ap-northeast-3.amazonaws.com
Ásia-Pacífico (Seul)	*.vfs.cloud9.ap-northeast-2.amazonaws.com vfs.cloud9.ap-northeast-2.amazonaws.com

AWS Region	Domínios
Ásia-Pacífico (Singapura)	<code>*.vfs.cloud9.ap-southeast-1.amazonaws.com</code> <code>vfs.cloud9.ap-southeast-1.amazonaws.com</code>
Ásia-Pacífico (Sydney)	<code>*.vfs.cloud9.ap-southeast-2.amazonaws.com</code> <code>vfs.cloud9.ap-southeast-2.amazonaws.com</code>
Ásia-Pacífico (Tóquio)	<code>*.vfs.cloud9.ap-northeast-1.amazonaws.com</code> <code>vfs.cloud9.ap-northeast-1.amazonaws.com</code>
Canadá (Central)	<code>*.vfs.cloud9.ca-central-1.amazonaws.com</code> <code>vfs.cloud9.ca-central-1.amazonaws.com</code>
Europa (Frankfurt)	<code>*.vfs.cloud9.eu-central-1.amazonaws.com</code> <code>vfs.cloud9.eu-central-1.amazonaws.com</code>
Europa (Irlanda)	<code>*.vfs.cloud9.eu-west-1.amazonaws.com</code> <code>vfs.cloud9.eu-west-1.amazonaws.com</code>

AWS Region	Domínios
Europa (Londres)	<code>*.vfs.cloud9.eu-west-2.amazonaws.com</code> <code>vfs.cloud9.eu-west-2.amazonaws.com</code>
Europa (Milão)	<code>*.vfs.cloud9.eu-south-1.amazonaws.com</code> <code>vfs.cloud9.eu-south-1.amazonaws.com</code>
Europa (Paris)	<code>*.vfs.cloud9.eu-west-3.amazonaws.com</code> <code>vfs.cloud9.eu-west-3.amazonaws.com</code>
Europa (Estocolmo)	<code>*.vfs.cloud9.eu-north-1.amazonaws.com</code> <code>vfs.cloud9.eu-north-1.amazonaws.com</code>
Oriente Médio (Bahrein)	<code>*.vfs.cloud9.me-south-1.amazonaws.com</code> <code>vfs.cloud9.me-south-1.amazonaws.com</code>
South America (São Paulo)	<code>*.vfs.cloud9.sa-east-1.amazonaws.com</code> <code>vfs.cloud9.sa-east-1.amazonaws.com</code>



## A guia de visualização da aplicação exibe um erro ou está em branco

Problema: na barra de menus no IDE, ao selecionar Preview, Preview Running Application (Visualizar, Visualizar a aplicação em execução) ou Tools, Preview, Preview Running Application (Ferramentas, Visualizar, Visualizar a aplicação em execução) para tentar exibir a aplicação em um guia de visualização no IDE a guia exibirá um erro ou estará em branco.

Causas possíveis:

- Sua aplicação não está em execução no IDE.
- Sua aplicação não está em execução usando o HTTP.
- O aplicativo está em execução em mais de uma porta.
- O aplicativo está em execução em uma porta diferente de 8080, 8081 ou 8082.
- O aplicativo está em execução com um IP diferente de 127.0.0.1, localhost ou 0.0.0.0.
- A porta (8080, 8081 ou 8082) não está especificada no URL na guia de visualização.
- Sua rede bloqueia o tráfego de entrada para as portas 8080, 8081 ou 8082.
- Você está tentando acessar um endereço que contém um IP 127.0.0.1, localhost ou 0.0.0.0. Por padrão, o AWS Cloud9 IDE tenta acessar seu computador local. Ele não tenta acessar a instância nem seu próprio servidor conectado ao ambiente.

Soluções recomendadas:

- Verifique se a aplicação está em execução no IDE.
- Verifique se o aplicativo está em execução usando o HTTP. Para obter exemplos em Node.js e Python, consulte [Execute uma aplicação](#).
- Verifique se o aplicativo está em execução somente em uma porta. Para obter exemplos em Node.js e Python, consulte [Execute uma aplicação](#).
- Verifique se o aplicativo está em execução na porta 8080, 8081 ou 8082. Para obter exemplos em Node.js e Python, consulte [Execute uma aplicação](#).
- Verifique se o aplicativo está em execução com um IP 127.0.0.1, localhost ou 0.0.0.0. Para obter exemplos em Node.js e Python, consulte [Execute uma aplicação](#).
- Adicione :8080, :8081 ou :8082 ao URL na guia de visualização.
- Verifique se a rede permite o tráfego de entrada pelas portas 8080, 8081 ou 8082. Se não conseguir fazer alterações na rede, consulte o administrador da sua rede.

- Se você estiver tentando acessar um endereço que contenha um IP 127.0.0.1, localhost ou 0.0.0.0, tente acessar o seguinte endereço: `https://12a34567b8cd9012345ef67abcd890e1.vfs.cloud9.us-east-2.amazonaws.com/`. Nesse endereço, 12a34567b8cd9012345ef67abcd890e1 é o ID que o AWS Cloud9 atribui ao ambiente. us-east-2 é o ID da Região da AWS para o ambiente. Você também pode tentar acessar esse endereço fora do IDE. No entanto, isso funciona somente quando o IDE do ambiente está aberto e a aplicação está em execução no mesmo navegador da web.
- Assim que você garantir que todas as condições anteriores sejam atendidas, tente interromper a aplicação e iniciá-la novamente.
- Se você interrompeu o aplicativo e o iniciou novamente, tente selecionar Preview, Preview Running Application (Visualizar, Visualizar o aplicativo em execução) ou Tools, Preview, Preview Running Application (Ferramentas, Visualizar, Visualizar o aplicativo em execução) na barra de menus novamente. Ou tente selecionar o botão Refresh (Atualizar) (seta circular) na guia de visualização do aplicativo correspondente, se a guia já estiver visível.

## Não é possível visualizar o conteúdo da web no IDE porque a conexão com o site não é segura

**Problema:** Quando você tenta acessar o conteúdo da web, como um WordPress site hospedado em um ambiente AWS Cloud9 EC2, a janela de visualização do IDE não consegue exibi-lo.

**Possíveis causas:** Por padrão, todas as páginas da Web que você acessa na guia de visualização do aplicativo do AWS Cloud9 IDE usam automaticamente o protocolo HTTPS. Se o URI de uma página apresentar o protocolo `http` inseguro, ele será automaticamente substituído por `https`. Além disso, você não pode acessar o conteúdo inseguro revertendo manualmente o `https` para `http`.

**Soluções recomendadas:** remova os scripts HTTP ou o conteúdo inseguro do site que você estiver tentando visualizar no IDE. Siga as instruções do seu servidor Web ou sistema de gerenciamento de conteúdo para obter orientação sobre a implementação de HTTPS.

## A visualização de um arquivo retorna um erro 499

**Problema:** Quando você tenta usar o AWS Cloud9 IDE para visualizar um arquivo que contém um `<script>` elemento que contém o `src` atributo e com o `type` atributo definido como `module`, ocorre um erro 499 e o script não é executado conforme o esperado.

**Causa:** As solicitações de busca de visualização de arquivos no AWS Cloud9 IDE exigem que os cookies sejam enviados pelo navegador da Web para autenticação. Por padrão, os navegadores da web enviam cookies para solicitações regulares de scripts. Eles não enviam cookies para solicitações de script de módulo, a menos que você adicione o atributo `crossorigin`.

**Solução:** adicione o atributo `crossorigin` ao elemento `<script>`. Por exemplo, `<script type="module" src="index.js" crossorigin></script>`. Depois, salve o arquivo alterado e tente visualizá-lo novamente.

## Performance

A seção a seguir descreve a solução de problemas relacionados ao desempenho.

### AWS Cloud9 Congelamento do IDE por um período significativo de tempo

**Problema:** Durante a inicialização e ao realizar uma atualização, o terminal AWS Cloud9 IDE congela por um período significativo de tempo e se torna inutilizável.

**Causa:** você pode ter uma grande quantidade de arquivos em seu ambiente que estão sendo monitorados recursivamente pelo módulo de monitoramento de arquivos do AWS Cloud9.

**Soluções recomendadas:** você pode diminuir a profundidade de visualização do arquivo (o valor mínimo é 1) e considerar a adição de pastas grandes ou pastas não relacionadas ao código-fonte (saídas/artefatos de construção, pacotes de terceiros) aos padrões ignorados. Para fazer isso, navegue até Preferências > Configurações do usuário > Monitoramento de arquivos. Esteja ciente de que isso fará com CodeLenses que o AWS Toolkit não funcione corretamente.

Outra solução possível é considerar ignorar arquivos e pastas grandes que não estejam relacionados ao código-fonte diminuindo o Número máximo de arquivos a serem pesquisados. Para fazer isso, navegue até Preferências > Configurações do projeto > Localizar em arquivos. Esteja ciente de que isso fará com que as pastas ignoradas não apareçam em uma pesquisa de arquivos.

### Aviso do console: "Alternando para o mecanismo de conclusão de código mínimo..."

**Problema:** Ao trabalhar no AWS Cloud9 console (por exemplo, ao abrir o IDE ou atualizar a página da web do IDE), você vê esta mensagem: "Uma ou mais sessões ou colaboradores estão ativos neste ambiente. Switching to the minimal code completion engine to conserve memory." (Uma ou mais sessões ou colaboradores estão ativos neste ambiente. Alternando para o mecanismo de

conclusão de código mínimo para economizar memória.) Em correlação com essa mensagem, o comportamento de conclusão de código pode ser lento ou intermitente.

**Causa:** a execução do mecanismo de conclusão de código utiliza ciclos de memória e CPU do ambiente. Além disso, um mecanismo separado de conclusão de código é necessário para cada colaborador e cada sessão adicional. Para evitar o uso excessivo de recursos, especialmente em instâncias pequenas, como t2.nano et2.micro, AWS Cloud9 mude para o mecanismo mínimo de preenchimento de código.

**Solução recomendada:** se você pretende colaborar com frequência e por longos períodos, selecione uma instância maior do Amazon EC2 ao criar seu ambiente do EC2. Ou conecte seu ambiente SSH a uma instância com maior capacidade.

#### Note

Escolher uma instância maior do Amazon EC2 pode fazer com que você incorra em Conta da AWS cobranças adicionais. Para obter mais informações, consulte [Preço do Amazon EC2](#).

## Aviso do IDE: “Este ambiente está ficando sem memória” ou “Este ambiente tem alta carga de CPU”

**Problema:** enquanto o IDE estiver em execução, uma mensagem será exibida com a seguinte frase “este ambiente está ficando sem memória” ou “este ambiente tem alta carga de CPU”.

**Causa:** o IDE pode não ter recursos de computação disponíveis o suficiente para continuar sendo executado sem atrasar ou travar.

**Soluções recomendadas:**

- Interrompa um ou mais processos em execução para liberar memória disponível. Para fazer isso, na barra de menu do IDE para o ambiente, selecione Tools, Process List (Ferramentas, Lista de processos). Para cada processo que deseja interromper, selecione o processo e, então, selecione Force Kill (Encerrar à força).
- Crie um arquivo de troca no ambiente. Um arquivo de troca é um arquivo no ambiente que o sistema operacional pode usar como memória virtual.

Para confirmar se o ambiente está usando memória de troca no momento, execute o comando **top** em uma sessão do terminal no ambiente. Se a memória de permuta estiver sendo usada,

a saída exibe estatísticas de memória Swap diferente de zero (por exemplo, Swap: 499996k total, 1280k used, 498716 free, 110672k cached) Para interromper a exibição de informações de memória em tempo real, pressione `Ctrl + C`.

Para criar um arquivo de troca, execute um comando no ambiente como a seguir.

```
sudo fallocate --length 512MB /var/swapfile && sudo chmod 600 /var/swapfile && sudo  
mkswap /var/swapfile && echo '/var/swapfile swap swap defaults 0 0' | sudo tee -a /  
etc/fstab > /dev/null
```

O comando anterior faz o seguinte:

1. Cria um arquivo de 512 MB chamado `swapfile` no diretório `/var`.
2. Altera as permissões de acesso ao arquivo `swapfile` para leitura e gravação somente para o proprietário.
3. Configura o arquivo `swapfile` como um arquivo de troca.
4. Grava informações no `/etc/fstab` file. Isso torna esse arquivo de troca disponível sempre que o sistema é reinicializado.

Depois de executar o comando anterior, para tornar esse arquivo de troca disponível imediatamente, execute o comando a seguir.

```
sudo swapon /var/swapfile
```

- Mova ou redimensione o ambiente para uma instância ou um servidor com mais recursos de computação. Para mover ou redimensionar instâncias do Amazon EC2, consulte [Mover um ambiente e redimensionar ou criptografar volumes do Amazon EBS](#). Para outros tipos de servidor ou instâncias, consulte a documentação da instância ou do servidor.

## Não é possível fazer upload de arquivos no AWS Cloud9 IDE

**Problema:** os usuários não conseguem carregar um arquivo grande no AWS Cloud9 IDE. Esses uploads estão falhando.

**Causa:** AWS Cloud9 reduz a velocidade de upload para o AWS Cloud9 IDE e, como resultado, a solicitação de upload do arquivo expira.

**Solução recomendada:** recomendamos fazer o upload do arquivo para o Amazon S3 e, em seguida, usar o Amazon S3 para baixar o arquivo para o ambiente com a CLI no IDE. AWS Cloud9 Para obter

informações sobre upload de objetos para o Amazon S3, consulte [Carregamento de objetos](#) no Guia do usuário do Amazon S3.

## Velocidade de download lenta no AWS Cloud9 IDE

**Problema:** os usuários estão lidando com velocidades de download lentas ao tentar baixar arquivos do AWS Cloud9 IDE.

**Causa:** quando você baixa arquivos do IDE para o sistema de arquivos local, a velocidade de transferência será limitada a uma velocidade de 0,1 megabyte/segundo.

**Solução recomendada:** Para aumentar a velocidade de transferência de arquivos, use a CLI em AWS Cloud9 seu IDE para fazer upload de arquivos para o Amazon S3 e, em seguida, use o Amazon S3 para baixar os arquivos de lá.

## Não é possível visualizar o conteúdo da web no IDE porque a conexão com o site não é segura

**Problema:** Quando você tenta acessar o conteúdo da web, como um WordPress site hospedado em um ambiente AWS Cloud9 EC2, a janela de visualização do IDE não consegue exibi-lo.

**Possíveis causas:** Por padrão, todas as páginas da Web que você acessa na guia de visualização do aplicativo do AWS Cloud9 IDE usam automaticamente o protocolo HTTPS. Se o URI de uma página apresentar o protocolo `http` inseguro, ele será automaticamente substituído por `https`. Além disso, você não pode acessar o conteúdo inseguro revertendo manualmente o `https` para `http`.

**Soluções recomendadas:** remova os scripts HTTP ou o conteúdo inseguro do site que você estiver tentando visualizar no IDE. Siga as instruções do seu servidor Web ou sistema de gerenciamento de conteúdo para obter orientação sobre a implementação de HTTPS.

[\(Voltar ao início\)](#)

## Aplicativos e serviços de terceiros

A seção a seguir descreve a solução de problemas relacionados a outros serviços de terceiros e aplicações.

## Não é possível interagir com a janela do terminal no AWS Cloud9 devido a erros de sessão de **tmux**

Problema: quando você tenta iniciar uma nova janela de terminal AWS Cloud9, a interface de linha de comando esperada não está disponível. Não há prompt de comando e você não consegue inserir texto. Mensagens de erro, como `tmux: need UTF-8 locale (LC_CTYPE)` e `invalid LC_ALL, LC_CTYPE or LANG`, são retornadas.

Possíveis causas: Um terminal que não responde pode ser causado por um erro `tmux`. AWS Cloud9 usa o utilitário [tmux](#). Dessa forma, as informações exibidas no terminal persistem mesmo quando a página é recarregada ou quando você se reconecta ao ambiente de desenvolvimento.

Em uma sessão `tmux`, o que é exibido na janela do terminal é tratado por um cliente. O cliente se comunica com um servidor que pode gerenciar várias sessões. O servidor e o cliente se comunicam por meio de um soquete localizado na pasta `tmp`. Se a pasta `tmp` estiver faltando no ambiente de desenvolvimento ou permissões excessivamente restritivas forem aplicadas a ela, as sessões de `tmux` não poderão ser executadas. Se isso ocorrer, a janela do terminal no IDE deixa de responder.


Soluções recomendadas: se os erros de `tmux` estiverem impedindo a interação com a janela do terminal, use um modo alternativo para criar uma pasta `tmp` com as permissões adequadas. Dessa forma, as sessões `tmux` podem ser executadas. Uma solução é exportar `LC_CTYPE` em `.bash_profile` ou no arquivo `.bashrc`. Outra solução recomendada é usar AWS Systems Manager para definir uma configuração de gerenciamento de host. Isso permite acesso à instância relevante por meio do console do Amazon EC2.

### Configurar o gerenciamento de host

1. Primeiro, no AWS Cloud9 console, encontre o nome da instância do seu ambiente. É possível fazer isso selecionando o painel relevante na página *Your environments* (Seus ambientes) e *View details* (Visualizar detalhes). Na página *Detalhes do ambiente*, escolha *Ir para a instância*. No console do Amazon EC2, confirme o nome da instância que você precisa acessar.
2. Agora vá para o AWS Systems Manager console e, no painel de navegação, escolha *Configuração rápida*.
3. Na página *Quick Setup* (Configuração rápida), escolha *Create* (Criar).
4. Para *Configuration types* (Tipos de configuração), vá para *Host Management* (Gerenciamento de host) e escolha *Create* (Criar).
5. Para *Customize Host Management configuration options* (Personalizar opções de configuração de Gerenciamento de Host), na seção *Targets* (Destinos), escolha *Manual*.

6. Selecione a instância do EC2 que você deseja acessar e depois escolha Create (Criar).

Conectar-se à instância e executar comandos

 Note

As etapas a seguir se destinam ao novo console do EC2.

1. No console do Amazon EC2, no painel de navegação, escolha Instâncias e selecione a instância à qual deseja se conectar.
2. Selecione Conectar.

Se Connect (Conectar) não estiver ativado, poderá ser necessário iniciar a instância primeiro.

3. No painel Connect to your instance (Conectar-se à instância), para Connection method (Método de conexão), selecione Session Manager (Gerenciador de sessões) e depois Connect (Conectar).
4. Na janela de sessão do terminal, insira os comandos a seguir. Esses comandos criam a pasta tmp com as permissões corretas para que o soquete tmux esteja disponível.

```
sudo mkdir /tmp
sudo chmod 777 /tmp
sudo rmdir /tmp/tmux-*
```

## Não é possível carregar o IDE usando versões mais antigas do navegador Microsoft Edge

Problema: o HTTP403: FORBIDDEN erro é retornado ao tentar carregar o AWS Cloud9 IDE usando o navegador Microsoft Edge da web.

Possíveis causas: O AWS Cloud9 IDE não oferece suporte a determinadas versões mais antigas do Microsoft Edge.

Soluções recomendadas: para atualizar o navegador, escolha o botão de reticências (...) na barra de ferramentas do Microsoft Edge. No menu, selecione Configurações e Sobre o Microsoft Edge. Se uma atualização for necessária, ela será baixada e instalada automaticamente.



## Erro com o **gdb** ao depurar projetos em C++

Problema: erro relatado para o depurador do gdb ao tentar depurar projeto C++ no IDE.

Causas possíveis: suponha que seu AWS Cloud9 ambiente use determinados tipos de instância do EC2 (por exemplo, `t3.small` ou `m5.large`). Depois, um erro de depuração poderá ocorrer quando você tentar executar e depurar um projeto em C++ usando o executor interno do IDE. Esse erro pode acontecer porque a versão do gdb (o Depurador de Projeto GNU), que é pré-instalada para o seu ambiente, não funciona em determinadas plataformas de processador. Você poderá ver o código de erro a seguir.

```
GDB server terminated with code 1
```

Soluções recomendadas: o problema do gdb não ser compatível com determinadas plataformas de processadores foi corrigido a partir da versão 3.0. Desinstale a versão mais antiga do depurador e atualize para uma versão mais recente do gdb:

1. Remova a versão existente do depurador executando o seguinte comando no terminal. AWS Cloud9

```
sudo yum -y remove gdb
```

2. Recupere o arquivo para gdb, descompacte-o e navegue até o diretório que contém os arquivos extraídos, executando os comandos a seguir.

```
wget "http://ftp.gnu.org/gnu/gdb/gdb-8.3.tar.gz"  
tar xzf gdb-8.3.tar.gz  
cd gdb-8.3
```

3. Crie o depurador executando o comando a seguir. Para fazer isso, copie e cole o texto a seguir como um único bloco e pressione Return para executar make.

```
./configure --prefix=/usr \  
            --with-system-readline \  
            --with-python=/usr/bin/python3 &&  
make
```

4. Instale o depurador.

```
sudo make -C gdb install
```

## 5. Confirme se a versão atualizada do depurador está instalada:

```
gdb --version
```

## Problemas com o PHP runner em AWS Cloud9

**Problema:** os usuários não conseguem visualizar nenhuma saída no terminal executor do PHP CLI.

**Causa:** O executor de CLI precisa ser configurado para PHP e o modo de depuração precisa estar ativado.

**Solução recomendada:** defina o executor da CLI como PHP e garanta que o modo de depuração esteja habilitado.

## Erros do GLIBC relacionados ao Node.js

**Problema:** os usuários não conseguem executar o Node.js e estão recebendo erros do GLIBC. Um exemplo dessas mensagens de erro está descrito abaixo:

```
node: /lib64/libm.so.6: version `GLIBC_2.27' not found (required by node)
node: /lib64/libc.so.6: version `GLIBC_2.28' not found (required by node)
```

**Causa:** é provável que sejam problemas na versão do Node.js relacionados à instância que está sendo usada.

**Solução recomendada:** consulte a seção [Etapa 1: Instalar as ferramentas necessárias](#) para obter informações sobre como instalar o Node.js para AWS Cloud9.

# Navegadores compatíveis com o AWS Cloud9

A tabela a seguir lista os navegadores compatíveis com o AWS Cloud9.

Navegador	Versões
Google Chrome	Últimas três versões
Mozilla Firefox	Últimas três versões
Microsoft Edge	Últimas três versões
Apple Safari para macOS	Últimas duas versões

## Warning

Se você estiver usando o Mozilla Firefox como seu navegador preferido com IDE do AWS Cloud9, há uma configuração de cookie de terceiros que impede que o webview do AWS Cloud9 e os kits de ferramentas do AWS funcionem corretamente no navegador. Como solução alternativa para esse problema, você deve garantir que não tenha bloqueado os cookies na seção Privacidade e Segurança das configurações do seu navegador, conforme exibido na imagem abaixo.

The screenshot shows the Firefox 'Browser Privacy' settings page. On the left is a navigation sidebar with 'General', 'Home', 'Search', 'Privacy & Security' (highlighted), and 'More from Mozilla'. The main content area is titled 'Browser Privacy' and features 'Enhanced Tracking Protection'. A shield icon is next to the text: 'Trackers follow you around online to collect information about your browsing habits and interests. Firefox blocks many of these trackers and other malicious scripts.' A 'Manage Exceptions...' button is to the right. Below this are three protection levels: 'Standard' (selected), 'Strict', and 'Custom'. The 'Custom' section is expanded, showing a list of trackers to block: 'Cookies' (unchecked and highlighted with a red box), 'Tracking content' (checked), 'Cryptominers' (checked), and 'Fingerprinters' (checked). A 'Only in Private Windows' dropdown is next to 'Tracking content'. At the bottom, a message states 'You will need to reload your tabs to apply these' with a 'Reload All Tabs' button.

# Limites para o AWS Cloud9

As tabelas a seguir listam os limites no AWS Cloud9 e os serviços da AWS relacionados.

- [Limites do AWS Cloud9](#)
- [Limites de serviços relacionados à AWS](#)

## Limites do AWS Cloud9

As tabelas a seguir fornecem os limites padrão do AWS Cloud9 para uma conta da AWS. A menos que especificado de outra forma, cada limite é específico da região. Você pode solicitar um aumento usando o Console de Gerenciamento da AWS ou a AWS CLI. Para solicitar um aumento da cota, consulte [Requesting a quota increase](#) no Guia do usuário do Service Quotas.

Esses aumentos não são concedidos imediatamente, de forma que poderia levar alguns dias para que seu aumento entre em vigor.

Recurso	Limite padrão	Ajustável
Número máximo de ambientes de desenvolvimento de EC2 do AWS Cloud9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 por usuário</li> <li>• 200 por conta</li> </ul>	Sim
Número máximo de ambientes SSH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 por usuário</li> <li>• 200 por conta</li> </ul>	Sim
Número máximo de membros em um ambiente	O número máximo padrão de membros é igual à memória da instância desse ambiente dividida por 60 MB, com resultados arredondados para baixo. Por exemplo, uma instância com 1 GiB de memória pode ter no máximo 17 membros (que é 1 GiB dividido por 60 MB, arredondado).	Não <sup>1</sup>

Recurso	Limite padrão	Ajustável
	<p>Se o AWS Cloud9 não puder determinar a memória de uma instância, ele usará como padrão um máximo de 8 usuários para cada ambiente associado a essa instância.</p> <p>O número máximo absoluto de membros para um ambiente é 25.</p>	
Tamanho máximo do arquivo editável	8 MB	Não

<sup>1</sup> Você pode [mover um ambiente](#) para tentar aumentar o número máximo de membros padrão. No entanto, o número máximo absoluto de membros para um ambiente ainda é 25.

## Limites de download do IDE do AWS Cloud9

Quando você baixa arquivos do IDE AWS Cloud9 para o sistema de arquivos local, a velocidade de transferência será limitada a uma velocidade de 0,1 megabyte/segundo. Para aumentar a velocidade de transferência de arquivos, use a CLI AWS Cloud9 no IDE para fazer upload de arquivos para o Amazon S3 e, em seguida, use o Amazon S3 para baixar os arquivos de lá.

## Limites de serviços relacionados à AWS

Número máximo de volumes do Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)	5.000
	Para obter mais informações, consulte <a href="#">Limites da Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)</a> na Referência geral da Amazon Web Services.
Número máximo de pilhas do AWS CloudFormation	200

	Para obter mais informações, consulte <a href="#">Limites do AWS CloudFormation</a> no Manual do usuário do AWS CloudFormation.
Limites do Amazon EC2	Consulte <a href="#">Limites do Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)</a> na Referência geral da Amazon Web Services.

# Histórico do documento para o AWS Cloud9 Guia do Usuário

Este tópico contém uma lista de alterações significativas no Manual do usuário do AWS Cloud9. Para receber notificações sobre atualizações dessa documentação, é possível assinar o [feed RSS](#).

## Atualizações recentes

A tabela a seguir descreve alterações importantes no Manual do usuário do AWS Cloud9 após março de 2019.

Alteração	Descrição	Data
<a href="#">Adição de suporte para o Amazon Linux 2023 para o AWS Cloud9.</a>	O AWS Cloud9 agora é compatível com o Amazon Linux 2023.	15 de dezembro de 2023
<a href="#">Atualizações feitas no tutorial do Node.js.</a>	Foram feitas atualizações no tutorial do Node.js relacionado ao suporte para Amazon Linux 2 e Node.js 18.	23 de outubro de 2023
<a href="#">Atualizada a seção sobre a criação de uma Amazon VPC usando o painel da Amazon VPC</a>	Atualizada a seção sobre a criação de uma Amazon VPC usando o painel da Amazon VPC.	27 de julho de 2023
<a href="#">Seção sobre como trabalhar com esquemas do Amazon EventBridge</a>	Foi adicionada uma seção sobre como trabalhar com esquemas do Amazon EventBridge com o uso do Kit de ferramentas da AWS para AWS Cloud9.	15 de dezembro de 2022
<a href="#">Seção CodeCatalyst adicionada</a>	Uma seção sobre o novo serviço Amazon CodeCatalyst foi adicionada.	2 de dezembro de 2022



<a href="#">Conteúdo sobre AWS IoT adicionado</a>	Uma seção sobre como usar o AWS IoT foi adicionada.	1º de novembro de 2022
<a href="#">Visão geral do serviço Amazon ECS para o IDE do AWS Cloud9</a>	Foi adicionada uma visão geral e uma demonstração dos recursos e das funções do serviço Amazon ECS que podem ser acessados no IDE do AWS Cloud9.	20 de outubro de 2022
<a href="#">Trabalhar com o AWS CDK no ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a>	Uma seção sobre como trabalhar com o AWS CDK no ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9 foi adicionada.	5 de outubro de 2022
<a href="#">Conteúdo do Amazon ECR adicionado</a>	Uma seção sobre como usar o Amazon ECR da AWS foi adicionada.	04 de outubro de 2022
<a href="#">Validação de conformidade</a>	Lista atualizada de programas de conformidade para os quais o AWS Cloud9 está no escopo.	4 de março de 2022
<a href="#">Suporte aprimorado a Java</a>	Suporte extra a linguagens para melhorar sua experiência de desenvolvimento ao trabalhar com Java. Os principais recursos de produtividade incluem preenchimento de código, linting para erros, ações específicas por contexto e opções de depuração, como pontos de interrupção e passo a passo.	18 de janeiro de 2022

<a href="#"><u>Atualização de AWSServiceRoleForAwsCloud9</u></a>	Função vinculada a serviço atualizada para compatibilidade com instâncias do EC2 usando o License Manager.	12 de janeiro de 2022
<a href="#"><u>Suporte à documentação do Step Functions</u></a>	Adição de conteúdo que descreve o uso do Step Functions para criar, editar e executar máquinas de estado.	20 de dezembro de 2021
<a href="#"><u>Suporte à documentação do AWS Systems Manager</u></a>	Conteúdo adicionado que descreve documentos de automação do Systems Manager.	20 de dezembro de 2021
<a href="#"><u>Criação do guia do usuário do Amazon Elastic Container Service Exec</u></a>	Esta é uma visão geral do Amazon ECS Exec.	13 de dezembro de 2021
<a href="#"><u>Guia do usuário criado para o serviço IDE do AWS IoT AWS Cloud9</u></a>	Este guia do usuário aborda como começar a usar o serviço AWS IoT para o IDE do AWS Cloud9.	22 de novembro de 2021
<a href="#"><u>Suporte a recursos da AWS</u></a>	Adicionado suporte a acesso a tipos de recursos, junto com opções de interface, para visualizar os recursos e a documentação associada.	5 de novembro de 2021
<a href="#"><u>Visão geral do serviço Amazon ECR para o IDE do AWS Cloud9</u></a>	Foi adicionada uma visão geral e uma demonstração dos recursos e das funções do serviço Amazon ECR que podem ser acessados no IDE do AWS Cloud9	14 de outubro de 2021

<a href="#">Suporte ao App Runner</a>	Adicionado o suporte ao AWS App Runner no AWS Toolkit.	30 de setembro de 2021
<a href="#">O AWS Cloud9 está disponível também nas regiões da África (Cidade do Cabo) e Ásia-Pacífico (Osaka)</a>	O AWS Cloud9 também já está disponível nas seguintes regiões: África (Cidade do Cabo) e Ásia-Pacífico (Osaka). Para obter mais informações sobre os endpoints de serviço e as cotas de serviço associadas a essas e outras regiões da AWS, consulte <a href="#">AWS Cloud9</a> na Referência geral da Amazon Web Services.	1º de setembro de 2021
<a href="#">CloudWatch Logs e Amazon S3 no kit de ferramentas da AWS</a>	Adição de suporte ao CloudWatch Logs do AWS Toolkit para o AWS Cloud9. Novo recurso para permitir upload de arquivos atuais para buckets do Amazon S3.	16 de julho de 2021
<a href="#">Endpoints da VPC para o Amazon S3</a>	Adição de suporte para configurar endpoints da VPC para o Amazon S3, a fim de permitir o download das dependências.	22 de abril de 2021
<a href="#">Controle de fonte visual disponível no painel do Git</a>	Como desenvolvedor, você pode usar o painel do Git para executar comandos Git em uma interface de usuário.	1º de fevereiro de 2021

---

<a href="#"><u>Iniciar instâncias de ambiente em sub-redes privadas</u></a>	Adição de suporte para instâncias do EC2 acessadas por meio do Systems Manager para serem iniciadas em sub-redes privadas.	21 de janeiro de 2021
<a href="#"><u>Integração com o kit de ferramentas da AWS</u></a>	Agora você pode navegar e interagir com Serviços da AWS usando o Kit de ferramentas da AWS por meio da janela do AWS Explorer.	11 de dezembro de 2020
<a href="#"><u>AWS CloudFormation e ambientes do EC2 sem ingresso</u></a>	Documentação ampliada sobre a criação de ambientes EC2 sem entrada usando modelos do AWS CloudFormation.	29 de outubro de 2020
<a href="#"><u>Ambientes EC2 baseados no Amazon Linux 2</u></a>	Ao criar um ambiente do EC2 no console, agora é possível selecionar a AMI do Amazon Linux 2 para a instância do EC2.	7 de outubro de 2020
<a href="#"><u>Instâncias do EC2 sem entrada com o Systems Manager</u></a>	Adição de suporte para acessar instâncias privadas do EC2 com o AWS Systems Manager.	12 de agosto de 2020
<a href="#"><u>Depuração local aprimorada das aplicações sem servidor da AWS</u></a>	Adição de suporte para os novos recursos de depuração local do AWSServerless Applications.	30 de julho de 2020

[O AWS Cloud9 está disponível também na região da Europa \(Milão\)](#)

O AWS Cloud9 já está disponível também na região da Europa (Milão). Para obter mais informações sobre os endpoints de serviço e as cotas de serviço associadas a essa e outras regiões da AWS, consulte [AWS Cloud9](#) na Referência geral da Amazon Web Services.

29 de julho de 2020

[Criptografia do Amazon EBS](#)

Seção com explicação sobre como criptografar volumes do Amazon EBS para instâncias do EC2 usadas pelos ambientes de desenvolvimento do AWS Cloud9.

3 de julho de 2020

[Adição de suporte por região para o AWS Cloud9](#)

O AWS Cloud9 já está disponível também nas seguintes regiões: Oeste dos EUA (Norte da Califórnia), Ásia-Pacífico (Hong Kong), Europa (Paris), Oriente Médio (Bahrein), América do Sul (São Paulo). Para obter mais informações sobre os endpoints de serviço e as cotas de serviço associadas a essas e outras regiões da AWS, consulte [AWS Cloud9](#) na Referência geral da Amazon Web Services.

7 de maio de 2020

[Segurança](#)

Adição de um capítulo de segurança ao Manual do Usuário do AWS Cloud9.

30 de abril de 2020

<a href="#">Tags</a>	Use tags para ajudá-lo a controlar o acesso a recursos do AWS Cloud9 e a gerenciar informações de faturamento.	22 de janeiro de 2020
<a href="#">Adição de suporte por região para o AWS Cloud9</a>	O AWS Cloud9 já está disponível também nas seguintes regiões: Ásia-Pacífico (Mumbai), Ásia-Pacífico (Seul), Ásia-Pacífico (Sydney), Canadá (Central), Europa (Londres) e Europa (Estocolmo). Para obter mais informações sobre os endpoints de serviço e as cotas de serviço associadas a essas e outras regiões da AWS, consulte <a href="#">AWS Cloud9</a> na Referência geral da Amazon Web Services.	18 de dezembro de 2019
<a href="#">Atualização: solução de problemas, não foi possível abrir um ambiente</a>	Cookies de terceiros não são mais necessários para abrir o IDE.	6 de novembro de 2019
<a href="#">Adição: Solução de problemas, cookies de terceiros desabilitados</a>	Não são mais necessários cookies de terceiros para abrir o IDE. No entanto, eles são necessários para os recursos Application Preview (Visualização de aplicações) ou File Preview (Visualização de arquivos). Você pode encontrar informações sobre isso no tópico Solução de problemas.	6 de novembro de 2019

---

<a href="#">Organização de documentos</a>	Alterações na organização foram aplicadas ao guia do usuário para auxiliar na navegação, especialmente para usuários iniciantes.	15 de agosto de 2019
<a href="#">O AWS Cloud9 está disponível também na região da Europa (Frankfurt)</a>	O AWS Cloud9 já está disponível também na região da Europa (Frankfurt). Para obter mais informações sobre os endpoints de serviço e as cotas de serviço associadas a essa e outras regiões da AWS, consulte <a href="#">AWS Cloud9</a> na Referência geral da Amazon Web Services.	15 de maio de 2019
<a href="#">Adição de exemplo do LAMP</a>	Adicionado um novo exemplo que demonstra como usar o AWS Cloud9 com LAMP (Linux, Apache HTTP Server, MySQL e PHP). Para obter mais informações, consulte o <a href="#">Exemplo do LAMP para AWS Cloud9</a> .	10 de maio de 2019
<a href="#">Adição de amostra do WordPress</a>	Adição de nova amostra que demonstra como usar o AWS Cloud9 com o WordPress. Para obter mais informações, consulte o <a href="#">Exemplo do WordPress para AWS Cloud9</a> .	19 de abril de 2019

[O AWS Cloud9 está disponível também na região da Ásia-Pacífico \(Tóquio\)](#)

O AWS Cloud9 já está disponível também na região da Ásia-Pacífico (Tóquio). Para obter mais informações sobre os endpoints de serviço e as cotas de serviço associadas a essa e outras regiões da AWS, consulte [AWS Cloud9](#) na Referência geral da Amazon Web Services.

4 de abril de 2019

[Informações sobre o suporte para o Ubuntu Server em ambientes EC2](#)

Foram adicionadas instruções para usar o console do AWS Cloud9, a fim de criar um ambiente de desenvolvimento EC2 para o AWS Cloud9 que se conecte ao Ubuntu Server. Para obter mais informações, consulte [Criar um ambiente EC2](#).

2 de abril de 2019

Observe que, atualmente, você não pode usar código para criar ambientes de desenvolvimento EC2 do AWS Cloud9 que se conectam ao Ubuntu Server, por exemplo, usando a AWS CLI, o AWS CloudFormation, os SDKs da AWS, o Tools for Windows PowerShell ou a API do AWS Cloud9. Suporte para esses métodos é esperado no futuro.

Atualizações anteriores



A tabela a seguir descreve alterações importantes no Manual do usuário do AWS Cloud9 antes de junho de 2019.

Alteração	Descrição	Alterado em
Instruções de conceitos básicos adicionadas para alunos, educadores e empresas	As instruções para começar a usar o AWS Cloud9 foram expandidas para incluir as etapas para alunos, educadores e empresas. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Configurar o AWS Cloud9</a> .	7 de fevereiro de 2019
Adicionado suporte ao AWS CloudTrail	O AWS CloudTrail agora oferece suporte para AWS Cloud9. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Registrar em log chamadas de API do AWS Cloud9 com o AWS CloudTrail</a> .	21 de janeiro de 2019
Adicionado suporte a VPCs compartilhadas	Agora, o AWS Cloud9 oferece suporte a VPCs compartilhadas na Amazon VPC. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Requisitos da Amazon VPC para AWS Cloud9</a> .	7 de dezembro de 2018
Adicionada integração ao AWS RoboMaker	O AWS Cloud9 agora oferece suporte ao AWS RoboMaker, um serviço que facilita o desenvolvimento, o teste e a implantação de aplicativos de robótica inteligentes em escala. Para obter mais informações, consulte	26 de novembro de 2018

Alteração	Descrição	Alterado em
	<p><a href="#">Conceitos básicos do AWS RoboMaker</a> e <a href="#">Desenvolver com o AWS Cloud9</a> no Guia do desenvolvedor do AWS RoboMaker.</p>	
Adicionadas informações sobre recursos de produtividade adicionais para projetos de idioma	O IDE do AWS Cloud9 agora fornece recursos de produtividade adicionais para algumas linguagens no contexto de um projeto de linguagem. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Suporte aprimorado e recursos ao TypeScript</a> .	2 de outubro de 2018
Janela Go (Ir) adicionada. Janelas Navigate (Navegar) e Commands (Comandos) removidas	A janela Go (Acessar) foi adicionada ao IDE do AWS Cloud9 para ambientes criados após 2 de outubro de 2018. Essa nova janela substitui as janelas Navigate (Navegar) e Commands (Comandos), que foram removidas do IDE para ambientes criados após 2 de outubro de 2018. Para mais informações, consulte <a href="#">Etapa 10: Janela Go (Ir)</a> em <a href="#">Fazer um tour pelo IDE</a> .	2 de outubro de 2018

Alteração	Descrição	Alterado em
Adicionado exemplo do AWS CDK	Adição de um novo exemplo que demonstra como usar o AWS Cloud9 com o AWS Cloud Development Kit (AWS CDK). Para obter mais informações, consulte <a href="#">Tutorial do AWS CDK para o AWS Cloud9</a> .	30 de agosto de 2018
Informações sobre restrições de endereços IP SSH foram adicionadas automaticamente ao ambiente do EC2.	Para ambientes de desenvolvimento do EC2 do AWS Cloud9 criados em ou após 31 de julho de 2018, o AWS Cloud9 agora restringe automaticamente o tráfego SSH de entrada para apenas os intervalos de endereços IP que o AWS Cloud9 usa para se conectar por SSH. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Intervalos de endereços IP SSH de entrada para o AWS Cloud9</a> .	31 de julho de 2018
Adicionado exemplo de docker	Adição de nova amostra que demonstra como usar o AWS Cloud9 com o Docker. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Tutorial do Docker para AWS Cloud9</a> .	19 de junho de 2018

Alteração	Descrição	Alterado em
Adicionados exemplos para Java, .NET Core e TypeScript	Adição de novos exemplos que mostram como usar o AWS Cloud9 com Java, .NET Core e TypeScript. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Tutorial de Java para AWS Cloud9</a> , <a href="#">Tutorial.NET para AWS Cloud9</a> e <a href="#">Tutorial do TypeScript para AWS Cloud9</a> .	29 de maio de 2018
Lista dos navegadores compatíveis adicionada	Informações adicionadas sobre os navegadores compatíveis com o AWS Cloud9. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Navegadores compatíveis com o AWS Cloud9</a> .	23 de maio de 2018
Adicionadas informações sobre restrições de tráfego IP SSH	Adição de informações sobre como restringir o tráfego de entrada somente para os intervalos de endereço IP que o AWS Cloud9 usa para se conectar aos hosts via SSH. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Intervalos de endereços IP SSH de entrada para o AWS Cloud9</a> .	19 de abril de 2018

Alteração	Descrição	Alterado em
Solucionadores de problemas adicionados para visualização de aplicativos e compartilhamento de aplicativos em execução	Adição de novos solucionadores de problemas para visualização de aplicativos e compartilhamento de aplicativos em execução. Para obter mais informações, consulte <a href="#">A guia de visualização da aplicação exibe um erro ou está em branco</a> e <a href="#">Não é possível exibir a aplicação em execução fora do IDE</a> .	19 de abril de 2018
Adicionadas informações sobre File Revision History (Histórico de revisão de arquivos)	Adição de informações sobre como usar o painel File Revision History (Histórico de revisão de arquivos) no IDE. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Trabalhar com revisões de arquivos no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a> .	19 de abril de 2018
Adicionado um solucionador de problemas para abrir os ambientes	Adição de um novo solucionador de problemas para abrir ambientes de desenvolvimento do AWS Cloud9. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Não é possível abrir um ambiente</a> .	19 de março de 2018

Alteração	Descrição	Alterado em
Adicionado um solucionador de problemas para o instalador do AWS Cloud9	Adição de um novo solucionador de problemas para o instalador do AWS Cloud9. Para obter mais informações, consulte <a href="#">O AWS Cloud9 instalador trava ou falha</a> .	19 de março de 2018
Adicionadas informações sobre o AWS CodePipeline	Adição de informações sobre como usar o AWS Cloud9 com o AWS CodePipeline. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Trabalhar com AWS CodePipeline no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a> .	13 de fevereiro de 2018
Adicionadas informações sobre o AWS CloudShell	Adicionadas informações sobre como usar o AWS Cloud9 com o AWS CloudShell. Para obter mais informações, consulte <a href="#">AWS Command Line Interface e tutorial aws-shell para o AWS Cloud9</a> .	19 de janeiro de 2018

Alteração	Descrição	Alterado em
Disponibilidade da documentação no GitHub adicionada	Este guia agora está disponível no GitHub. Você também pode usar o GitHub para enviar comentários e solicitações de alteração do conteúdo desse guia. Para obter mais informações, selecione o ícone Edit on GitHub (Editar no GitHub) na barra de navegação do guia ou consulte o repositório <a href="https://github.com/awsdocs/aws-cloud9-user-guide">awsdocs/aws-cloud9-user-guide</a> no site do GitHub.	10 de janeiro de 2018
Disponibilidade no formato Kindle	Este guia agora está disponível no formato Amazon Kindle. Consulte mais informações no ícone Abrir Kindle na barra de navegação do guia.	2 de janeiro de 2018
Adicionadas informações sobre o Amazon Lightsail	Adição de informações sobre como usar o AWS Cloud9 com o Amazon Lightsail. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Trabalhar com a instâncias do Amazon Lightsail no Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a> .	19 de dezembro de 2017

Alteração	Descrição	Alterado em
Adição de descrições das configurações do ambiente para a AWS	Adição de descrições sobre configurações específicas da AWS para ambientes de desenvolvimento do AWS Cloud9. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Trabalhar com configurações de usuário do projeto da AWS no ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do AWS Cloud9</a> .	7 de dezembro de 2017
Adicionadas instruções de conceitos básicos para usuários raiz de contas da AWS e etapas de configurações avançadas para equipes	Adicionadas etapas de configuração para usar o AWS Cloud9 com um usuário raiz da conta da AWS. Adição de etapas de configuração avançada para usar o AWS Cloud9 com equipes. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Configurar o AWS Cloud9</a> .	5 de dezembro de 2017
Cobertura expandida para requisitos ambientais	Abordagem ampliada dos requisitos para conectar uma instância do Amazon EC2 ou o próprio servidor a um ambiente de desenvolvimento SSH do AWS Cloud9. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Requisitos de host do ambiente SSH</a> .	4 de dezembro de 2017
Versão da documentação inicial	Esta é a versão inicial do Guia do usuário do AWS Cloud9.	30 de novembro de 2017



As traduções são geradas por tradução automática. Em caso de conflito entre o conteúdo da tradução e da versão original em inglês, a versão em inglês prevalecerá.