

# Começando com Google Cloud Platform

Fundamentos do GCP: infraestrutura principal

---



Primeiros passos com o Cloud Marketplace



Google Cloud

Última modificação 2018-08-12

© 2017 Google Inc. Todos os direitos reservados. Google e o logotipo da Google são marcas registradas da Google Inc. Todos os outros nomes de empresas e produtos podem ser marcas registradas das respectivas empresas de seus respectivos países.

© 2017 Google Inc. Todos os direitos reservados. Google e o logotipo da Google são marcas registradas da Google Inc. Todos os outros nomes de empresas e produtos podem ser marcas registradas das respectivas empresas de seus respectivos países.

## Segurança na nuvem requer colaboração

- O Google é responsável por gerenciar a segurança de sua infraestrutura.
- Você é responsável por proteger seus dados.
- O Google ajuda você com práticas recomendadas, modelos, produtos e soluções.

■ Gerenciado pelo cliente ■ Gerenciado pelo Google

Responsabilidade	Em- instalações	A infraestrutura como um serviço	Plataforma como um Serviço	Gerenciou Serviços
Conteúdo				
Políticas de acesso				
Uso				
Desdobramento, desenvolvimento				
Segurança de aplicativos da Web				
Identidade				
Operações				
Acesso e autenticação				
Segurança de rede				
SO, dados e conteúdo				
Registro de auditoria				
Rede				
Armazenamento e criptografia				
Hardware				

Google Cloud

Ao construir um aplicativo em sua infraestrutura local, você é responsável pela segurança de toda a pilha: desde a segurança física do hardware e das instalações em que estão hospedados, passando pela criptografia dos dados em disco, a integridade dos sua rede e até a segurança do conteúdo armazenado nesses aplicativos. Quando você move um aplicativo para o Google Cloud Platform, o Google lida com muitas das camadas inferiores de segurança. Por causa de sua escala, o Google pode oferecer um nível mais alto de segurança nessas camadas do que a maioria de seus clientes poderia fazer por conta própria.

As camadas superiores da pilha de segurança continuam sendo de responsabilidade do cliente. O Google fornece ferramentas, como o IAM, para ajudar os clientes a implementar as políticas que escolherem nessas camadas.

# Agenda

Hierarquia de recursos do Google Cloud Platform

---

Gerenciamento de identidade e acesso (IAM)

---

Cloud Identity

---

Interagindo com o Google Cloud Platform

---

Cloud Marketplace

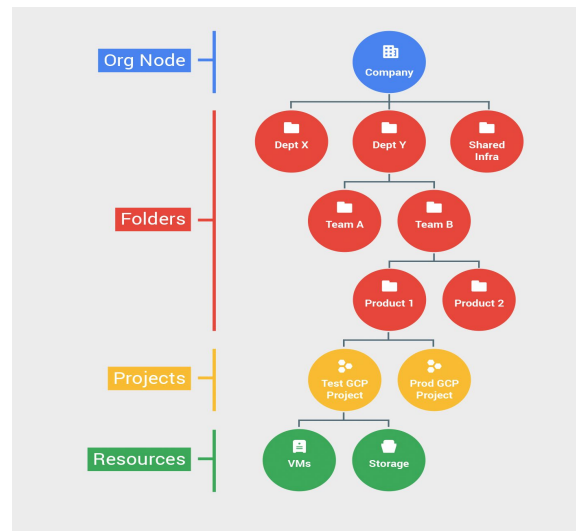
---

Teste e laboratório

---

## Níveis de hierarquia de recursos definem limites de confiança

- Agrupe seus recursos de acordo com sua Estrutura de organização.
- Os níveis da hierarquia fornecem limites de confiança e isolamento de recursos.



Talvez seja mais fácil entender a hierarquia de recursos do GCP de baixo para cima. Todos os recursos que você usa, sejam máquinas virtuais, buckets do Cloud Storage, tabelas no BigQuery ou qualquer outra coisa no GCP, são organizados em projetos. Opcionalmente, esses projetos podem ser organizados em pastas; pastas podem conter outras pastas. Todas as pastas e projetos usados por sua organização podem ser reunidos em um nó de organização. Projetos, pastas e nós de organização são todos locais onde as políticas podem ser definidas. Alguns recursos do GCP também permitem que você coloque políticas em recursos individuais, como buckets do Cloud Storage. (Este curso discute os buckets do Cloud Storage posteriormente no curso.)

As políticas são herdadas para baixo na hierarquia.

Todos os serviços do GCP que você usa estão associados a um projeto

- Acompanhe o uso de recursos e cotas.
- Ative o faturamento.
- Gerenciar permissões e credenciais.
- Habilite serviços e APIs.



 Google Cloud

Todos os recursos do Google Cloud Platform pertencem a um projeto do Google Cloud Platform Console. Os projetos são a base para ativar e usar serviços do GCP, como gerenciamento de APIs, ativação de faturamento, adição e remoção de colaboradores e ativação de outros serviços do Google. Cada projeto é um compartimento separado e cada recurso pertence a exatamente um. Os projetos podem ter diferentes proprietários e usuários. Eles são cobrados separadamente e gerenciados separadamente.

O Cloud Resource Manager fornece métodos que você pode usar para gerenciar seus projetos programaticamente no Google Cloud Platform. Com esta API, você pode fazer o seguinte:

- Obtenha uma lista de todos os projetos associados a uma conta.
- Crie novos projetos.
- Atualizar projetos existentes.
- Excluir projetos.
- Recupere ou recupere projetos que você não deseja excluir.

Você pode acessar o Cloud Resource Manager de uma das seguintes maneiras:

- Através do [API RPC](#)
- Através do [API REST](#)

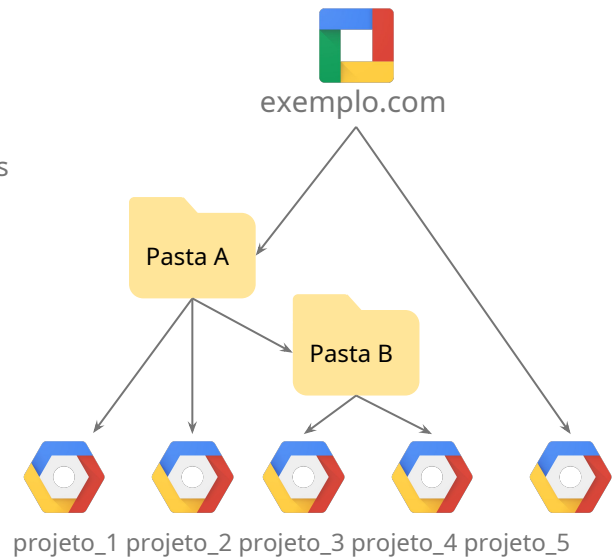
## Os projetos têm três atributos de identificação

<b>Código do projeto</b>	Globalmente único	Escolhido por você	Imutável
<b>Nome do Projeto</b>	Precisa não ser exclusivo	Escolhido por você	Mutável
<b>Projeto número</b>	Globalmente único	Atribuído pelo GCP	Imutável

Cada projeto do GCP tem um nome e um ID de projeto que você atribui. O ID do projeto é um identificador permanente e imutável e precisa ser exclusivo no GCP. Você usará códigos de projeto em vários contextos para informar ao GCP com qual projeto deseja trabalhar. Por outro lado, os nomes dos projetos são para sua conveniência e você pode alterá-los. O GCP também atribui a cada um de seus projetos um número de projeto exclusivo, e você o verá em vários contextos, mas usá-lo está fora do escopo deste curso. Em geral, os IDs de projeto são feitos para serem strings legíveis e você os usará com frequência para se referir a projetos.

As pastas oferecem gerenciamento flexível

- As pastas agrupam projetos em uma organização.
- As pastas podem conter projetos, outras pastas ou ambos.
- Use pastas para atribuir políticas.



Google Cloud

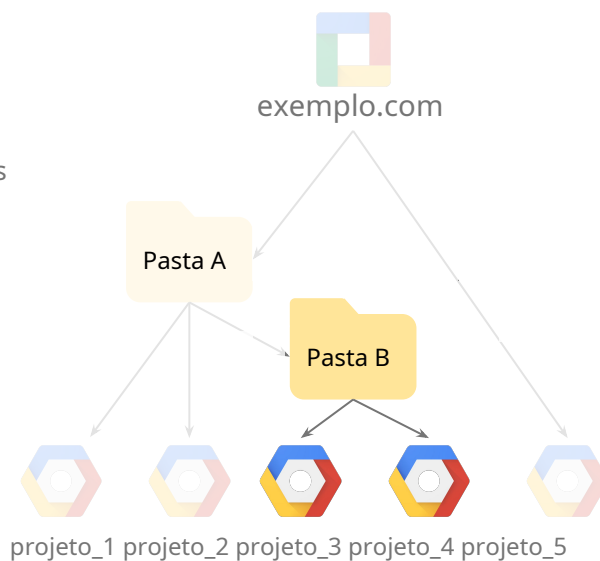
O recurso Pastas do Cloud IAM permite atribuir políticas a recursos em um nível de granularidade que você escolher. Os recursos em uma pasta herdam as políticas do IAM atribuídas à pasta.

Uma pasta pode conter projetos, outras pastas ou uma combinação de ambos. Você pode usar pastas para agrupar projetos em uma organização em uma hierarquia. Por exemplo, sua organização pode conter vários departamentos, cada um com seu próprio conjunto de recursos do GCP. As pastas permitem agrupar esses recursos por departamento

As pastas permitem que as equipes tenham a capacidade de delegar direitos administrativos, para que possam trabalhar de forma independente.

## As pastas oferecem gerenciamento flexível

- As pastas agrupam projetos em uma organização.
- As pastas podem conter projetos, outras pastas, ou ambos.
- Use pastas para atribuir políticas.

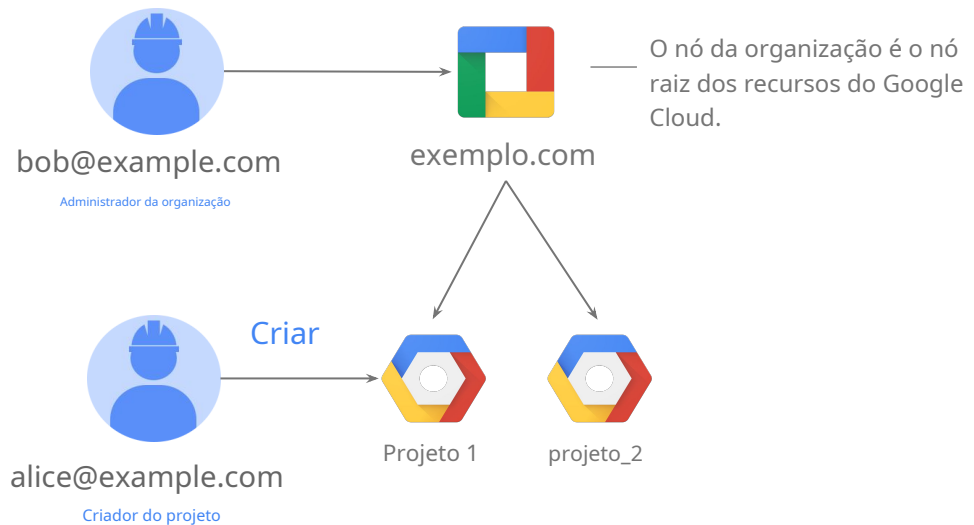


Os recursos em uma pasta herdam as políticas do IAM da pasta. Portanto, se o projeto 3 e o projeto 4 forem administrados pela mesma equipe por design, você poderá colocar as políticas do IAM na pasta B. Fazer o contrário - colocar cópias duplicadas dessas políticas no projeto 3 e no projeto 4 - seria tedioso e propenso a erros.

Uma palavra de cautela: para usar pastas, você precisa de um nó de organização no topo da hierarquia.

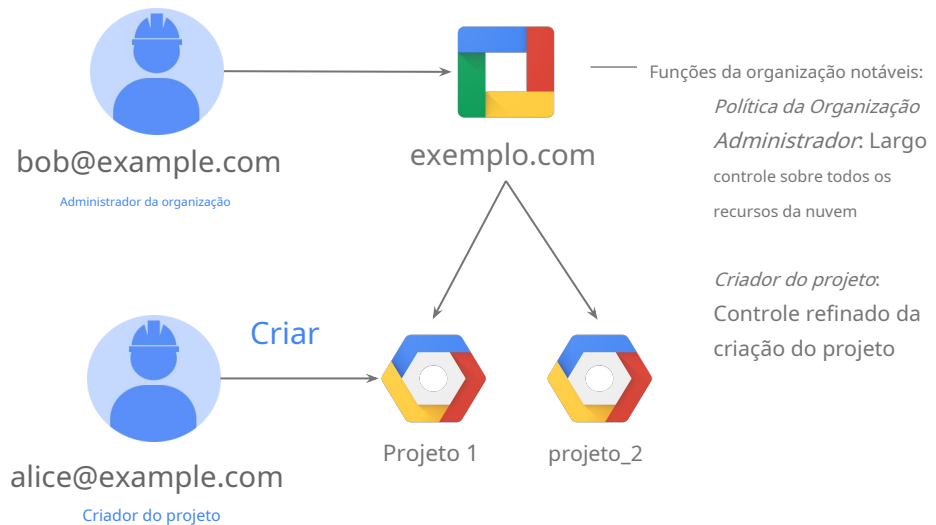


## O nó da organização organiza projetos



Você provavelmente deseja organizar todos os projetos da sua empresa em uma única estrutura. A maioria das empresas deseja a capacidade de se inscrever para ter visibilidade centralizada de como os recursos estão sendo usados e também para aplicar políticas centralmente. É para isso que serve o nó da organização. É o topo da hierarquia.

## O nó da organização organiza projetos



Existem alguns papéis especiais associados a ele. Por exemplo, você pode designar um administrador de política da organização para que apenas pessoas com privilégios possam alterar as políticas. Você também pode atribuir uma função de criador de projeto, que é uma ótima maneira de controlar quem pode gastar dinheiro.

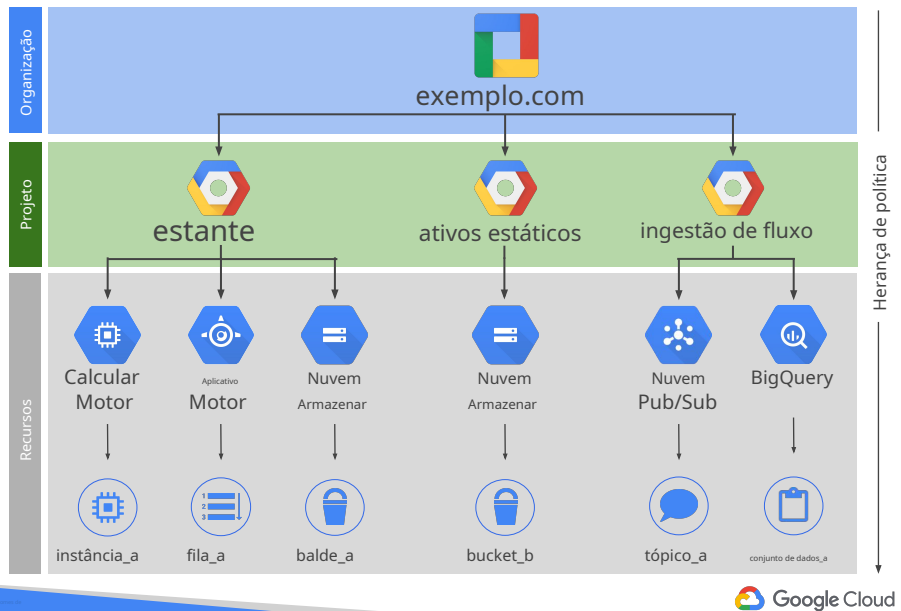
Então, como você obtém um nó de organização? Em parte, a resposta depende se sua empresa também é cliente do G Suite. Se você tiver um domínio do G Suite, os projetos do GCP pertencerão automaticamente ao nó da sua organização. Caso contrário, você pode usar o Google Cloud Identity para criar um.

Aqui está uma dica: quando você obtém um novo nó de organização, ele permite que qualquer pessoa no domínio crie projetos e contas de faturamento, exatamente como antes. Isso é para evitar surpresas e interrupções. Mas seria um ótimo primeiro passo com um novo nó de organização para decidir quem em sua equipe realmente deve ser capaz de fazer essas coisas.

Depois de ter um nó de organização, você pode criar pastas abaixo dele e colocar projetos nele.

## Um exemplo de hierarquia de recursos do IAM

- Uma política é definida em um recurso.
  - Cada política contém um conjunto de papéis e membros de papéis.
- Recursos herdam políticas do pai.
  - As políticas de recursos são uma união de pai e recurso.
- Uma política pai menos restritiva substitui um recurso mais restritivo política.



Aqui está um exemplo de como você pode organizar seus recursos. Há três projetos, cada um dos quais usa recursos de vários serviços do GCP. Neste exemplo, não usamos nenhuma pasta, embora sempre pudéssemos mover projetos para pastas se isso fosse útil.

Os recursos herdam as políticas de seu recurso pai. Por exemplo, se você definir uma política no nível da organização, ela será herdada automaticamente por todos os seus projetos filhos. E essa herança é transitiva, o que significa que todos os recursos desses projetos também herdam a política.

Há uma regra importante a ter em mente. As políticas implementadas em um nível superior nessa hierarquia não podem remover o acesso concedido em um nível inferior. Por exemplo, suponha que uma política aplicada no projeto "bookshelf" dê ao usuário Pat o direito de modificar um bucket do Cloud Storage. Mas uma política no nível da organização diz que Pat só pode visualizar os buckets do Cloud Storage, não alterá-los. A política mais generosa entra em vigor. Tenha isso em mente ao projetar suas políticas.

# Agenda

Hierarquia de recursos do Google Cloud Platform

---

Gerenciamento de identidade e acesso (IAM)

---

Cloud Identity

---

Interagindo com o Google Cloud Platform

---

Cloud Marketplace

---

Teste e laboratório

---

O Google Cloud Identity and Access Management define...



Quem



pode fazer o que



em qual recurso

O IAM permite que os administradores autorizem quem pode agir em recursos específicos. Uma política do IAM tem uma parte “quem”, uma parte “pode fazer o quê” e uma parte “em qual recurso”.

**Quem:** as políticas do IAM podem ser aplicadas a qualquer um dos quatro tipos de principais



Quem



Conta do Google ou usuário do Cloud Identity  
teste@gmail.com      teste@exemplo.com



Conta de serviço  
test@project\_id.iam.gserviceaccount.com



Grupo do Google  
teste@googlegroups.com

G Suite

Domínio do Cloud Identity ou do G Suite  
exemplo.com

A parte "quem" de uma política do IAM pode ser uma conta do Google, um grupo do Google, uma conta de serviço ou um domínio inteiro do G Suite ou do Cloud Identity.

Pode fazer o que: as funções do IAM são coleções de permissões relacionadas



pode fazer o que



InstanceAdmin

Função

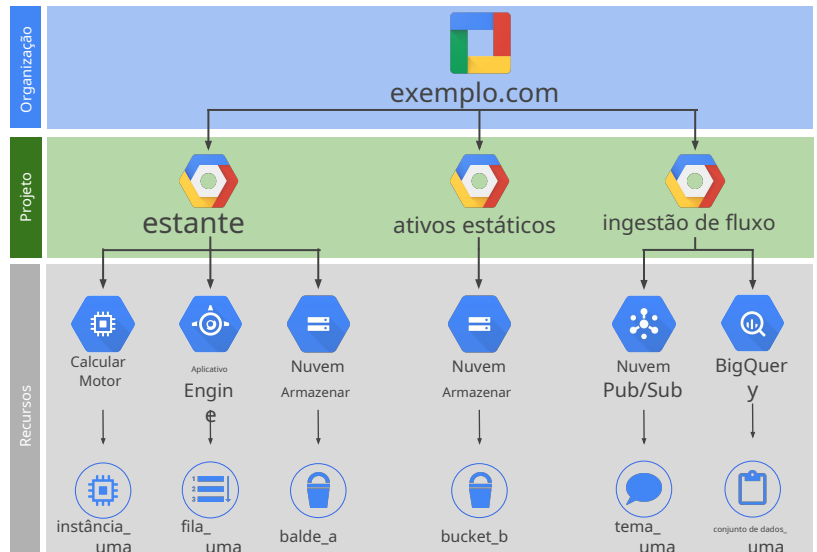
Serviço	Recurso	Verbo
<i>calcular</i>	<i>instâncias</i>	<i>Lista</i>
<i>calcular</i>	<i>instâncias</i>	<i>excluir</i>
<i>calcular</i>	<i>instâncias</i>	<i>começar</i>
...		

A parte “pode fazer o quê” é definida por uma função do IAM. Uma função do IAM é uma coleção de permissões. Na maioria das vezes, para realizar qualquer operação significativa, você precisa de mais de 1 permissão. Por exemplo, para gerenciar instâncias em um projeto, você precisa criar, excluir, iniciar, parar e alterar uma instância. Portanto, as permissões são agrupadas em uma função para facilitar o gerenciamento.

Em qual recurso: os usuários obtêm funções em itens específicos na hierarquia



em qual recurso



Quando você concede a um usuário, grupo ou conta de serviço uma função em um elemento específico da hierarquia de recursos, a política resultante se aplica ao elemento escolhido, bem como aos elementos abaixo dele na hierarquia.



## Existem três tipos de funções do IAM

### Primitivo



### Predefinido



### Personalizado



A parte “pode fazer o quê” de uma política do IAM é definida por uma função. Uma função do IAM é uma coleção de permissões porque, na maioria das vezes, você precisa de mais de 1 permissão para realizar um trabalho significativo. Por exemplo, para gerenciar instâncias de máquinas virtuais em um projeto, você precisa criar, excluir, iniciar, parar e alterar máquinas virtuais. Portanto, essas permissões são agrupadas em uma função para torná-las mais fáceis de entender e mais fácil de gerenciar.

Há três tipos de papéis no Cloud IAM. Vamos falar sobre cada um por sua vez.

EU SOU **primitivo** as funções se aplicam a todos os serviços do GCP em um projeto



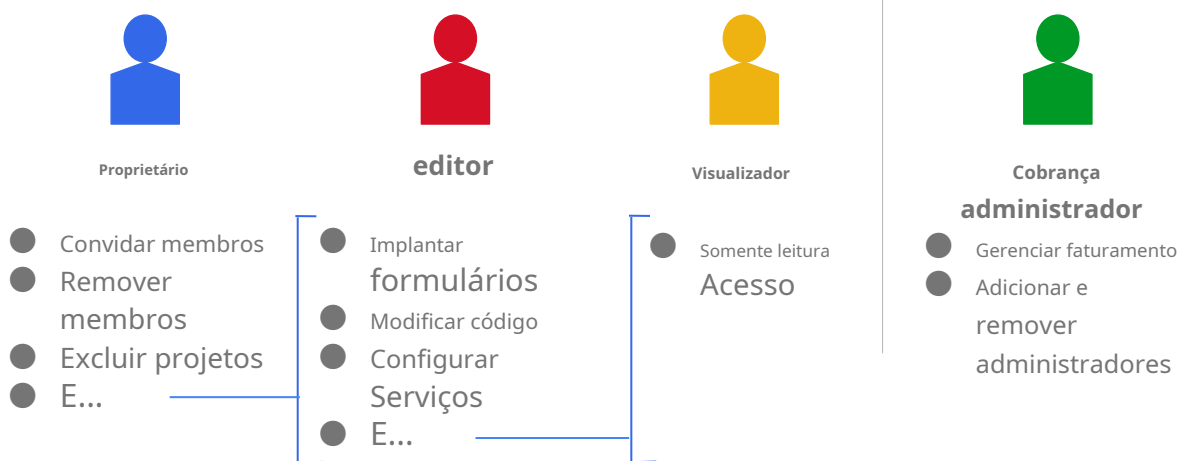
pode fazer o que



em todos os recursos

Os papéis primitivos são amplos. Você os aplica a um projeto do GCP e eles afetam todos os recursos desse projeto.

As funções primitivas do IAM oferecem níveis de acesso fixos e de baixa granularidade



Um projeto pode ter vários proprietários, editores, visualizadores e administradores de faturamento.



Essas são as funções de Proprietário, Editor e Visualizador. Se você for um visualizador de um determinado recurso, poderá examiná-lo, mas não alterar seu estado. Se você é um editor, pode fazer tudo o que um visualizador pode fazer, além de alterar seu estado. E se você for um proprietário, poderá fazer tudo o que um editor pode fazer, além de gerenciar funções e permissões no recurso. A função de proprietário em um projeto também permite que você faça mais uma coisa: você pode configurar o faturamento. Muitas vezes, as empresas querem que alguém possa controlar o faturamento de um projeto sem o direito de alterar os recursos do projeto, e é por isso que você pode conceder a alguém a função de administrador de faturamento.

Tome cuidado! Se você tiver várias pessoas trabalhando juntas em um projeto que contém dados confidenciais, as funções primitivas provavelmente são uma ferramenta muito grosseira. Felizmente, o GCP IAM oferece tipos de papéis mais refinados.

EU SOU **predefinido** os papéis se aplicam a um serviço específico do GCP em um projeto



pode fazer o que

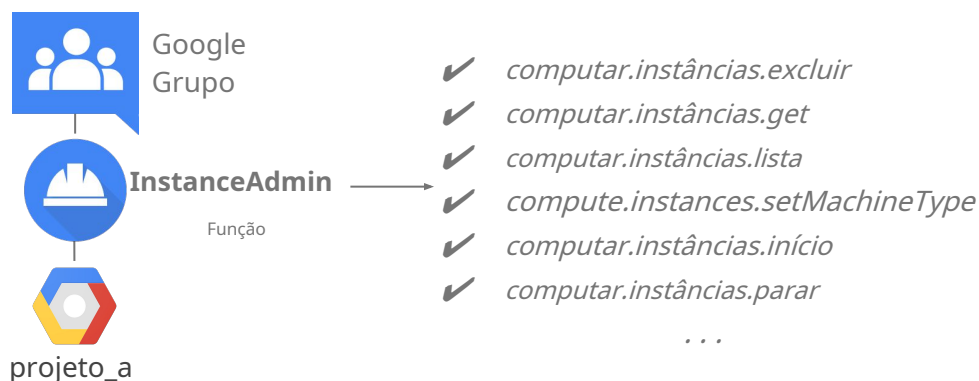


nos recursos do Compute Engine  
neste projeto, pasta ou organização

Os serviços do GCP oferecem seus próprios conjuntos de funções predefinidas e definem onde essas funções podem ser aplicadas. Por exemplo, mais adiante neste curso, falaremos mais sobre o Compute Engine, que oferece máquinas virtuais como serviço. O Compute Engine oferece um conjunto de papéis predefinidos e você pode aplicá-los aos recursos do Compute Engine em um determinado projeto, uma determinada pasta ou uma organização inteira.

Outro exemplo: considere o Cloud Bigtable, que é um serviço de banco de dados gerenciado. O Cloud Bigtable oferece funções que podem ser aplicadas a uma organização inteira, a um projeto específico ou até mesmo a instâncias de banco de dados individuais do Bigtable.

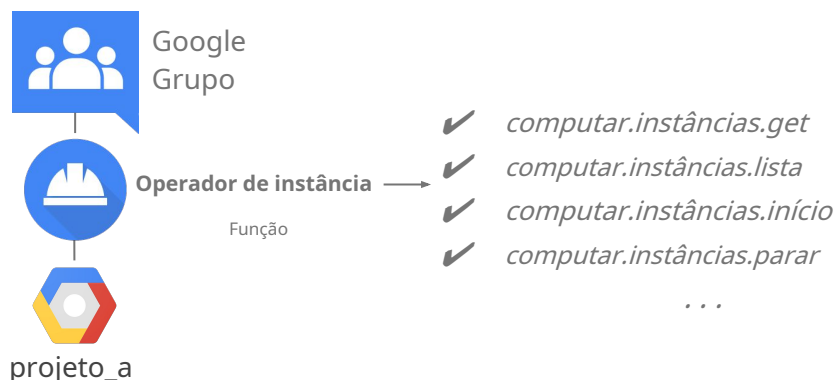
As funções predefinidas do IAM oferecem permissões mais refinadas em serviços específicos



A função `instanceAdmin` do Compute Engine permite que o usuário execute um determinado conjunto de ações em máquinas virtuais. Que conjunto de ações? Aqueles listados aqui: listando-os, lendo e alterando suas configurações e iniciando e interrompendo-os. E quais máquinas virtuais? Bem, isso depende de onde o papel é aplicado.

Neste exemplo, todos os usuários de um determinado grupo do Google têm a função e a têm em todas as máquinas virtuais do projeto A.

As funções personalizadas do IAM permitem definir um conjunto preciso de permissões



E se você precisar de algo ainda mais refinado? É isso que as funções personalizadas permitem. Muitas empresas usam um modelo de “privilegio mínimo”, no qual cada pessoa em sua organização tem o mínimo de privilégio necessário para fazer seu trabalho. Então, por exemplo, talvez eu queira definir uma função "instanceOperator", para permitir que alguns usuários parem e iniciem máquinas virtuais do Compute Engine, mas não as reconfigurem. As funções personalizadas me permitem fazer isso.

Alguns cuidados sobre funções personalizadas. Primeiro, se você decidir usar funções personalizadas, precisará gerenciar as permissões que as compõem. Algumas empresas decidem que preferem ficar com as funções predefinidas. Em segundo lugar, as funções personalizadas só podem ser usadas nos níveis de projeto ou organização. Eles não podem ser usados no nível da pasta.

As contas de serviço controlam as interações de servidor para servidor

- Forneça uma identidade para realizar **servidor para servidor** interações em um projeto
- Costumava ser **autenticar** de um serviço para outro
- Costumava ser **privilégios de controle** usado por recursos
  - Para que os aplicativos possam executar ações em nome de usuários finais autenticados
- Identificado com um **email** Morada:

**PROJETO NÚMERO**-compute@developer.gserviceaccount.com

**PROJECT\_ID**@appspot.gserviceaccount.com



E se você quiser conceder permissões a uma máquina virtual do Compute Engine em vez de a uma pessoa? É para isso que servem as contas de serviço. Por exemplo, talvez você tenha um aplicativo em execução em uma máquina virtual que precise armazenar dados no Google Cloud Storage. Mas você não quer permitir que qualquer pessoa na Internet tenha acesso a esses dados; apenas essa máquina virtual. Então você criaria uma conta de serviço para autenticar sua VM no Cloud Storage. As contas de serviço são nomeadas com um endereço de e-mail, mas em vez de senhas, elas usam chaves criptográficas para acessar recursos.

## Contas de serviço e IAM

- Contas de serviço autenticar usando chaves.

- ☐ O Google gerencia as chaves do Compute Engine e do App Engine.

- Você pode atribuir um pré-definido ou personalizado função do IAM para a conta de serviço.



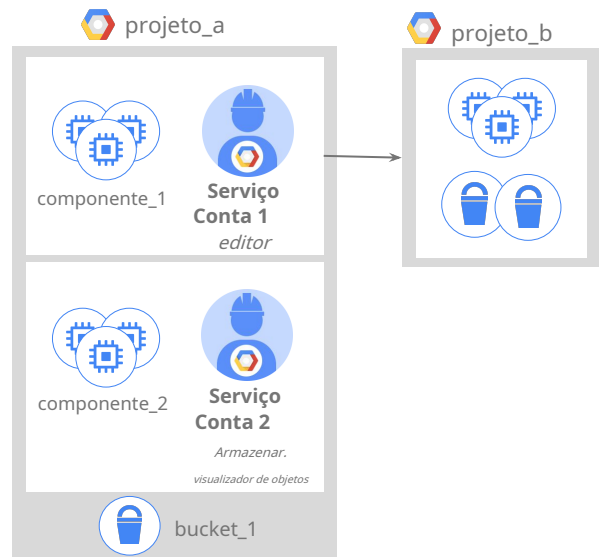
Neste exemplo simples, uma conta de serviço recebeu o papel de administrador de instância do Compute Engine. Isso permitiria que um aplicativo executado em uma VM com essa conta de serviço criasse, modificasse e excluísse outras VMs.

Aliás, as contas de serviço também precisam ser gerenciadas! Por exemplo, talvez Alice precise gerenciar o que pode funcionar como uma determinada conta de serviço, enquanto Bob só precisa ser capaz de visualizar o que pode. Felizmente, além de ser uma identidade, uma conta de serviço também é um recurso! Assim, ele pode ter suas próprias políticas do IAM anexadas a ele. Por exemplo, Alice pode ter a função de editor em uma conta de serviço e Bob pode ter a função de visualizador. Isso é como conceder papéis para qualquer outro recurso do GCP.



## Exemplo: contas de serviço e IAM

- VMs executando `component_1` são concedidas **editor** acesso ao `project_b` usando *Conta de serviço 1*.
- VMs executando `component_2` são concedidas **visualizador de objetos** acesso a `bucket_1` usando *Conta de serviço 2*.
- As permissões da conta de serviço podem ser alteradas sem recriar VMs.



Você pode conceder a diferentes grupos de VMs em seu projeto diferentes identidades. Isso facilita o gerenciamento de permissões diferentes para cada grupo. Você também pode alterar as permissões das contas de serviço sem precisar recriar as VMs.

Aqui está um exemplo mais complexo. Digamos que você tenha um aplicativo implementado em um grupo de máquinas virtuais do Compute Engine. Um componente do seu aplicativo precisa ter uma função de editor em outro projeto, mas outro componente não. Assim, você criaria duas contas de serviço diferentes, uma para cada subgrupo de máquinas virtuais. Apenas a primeira conta de serviço tem privilégio no outro projeto. Isso reduz o impacto potencial de um aplicativo codificado incorretamente ou de uma máquina virtual comprometida.

# Agenda

Hierarquia de recursos do Google Cloud Platform

---

Gerenciamento de identidade e acesso (IAM)

---

Cloud Identity

---

Interagindo com o Google Cloud Platform

---

Cloud Marketplace

---

Teste e laboratório

---

## O que você pode usar para gerenciar seus usuários administrativos do GCP?



contas do Gmail e  
Grupos do Google

### G Suite

Usuários e grupos no  
seu domínio do G Suite



Usuários e grupos no  
seu Cloud Identity  
domínio

Muitos novos clientes do GCP começam fazendo login no console do GCP com uma conta do Gmail. Para colaborar com os colegas de equipe, eles usam os Grupos do Google para reunir pessoas que desempenham a mesma função. Essa abordagem é fácil de começar, mas sua desvantagem é que as identidades de sua equipe não são gerenciadas centralmente. Por exemplo, se alguém sair de sua organização, não há uma maneira centralizada de remover imediatamente o acesso a seus recursos de nuvem.

Os clientes do GCP que também são clientes do G Suite podem definir políticas do GCP em termos de usuários e grupos do G Suite. Dessa forma, quando alguém sair da sua organização, um administrador poderá desativar imediatamente a conta e removê-lo dos grupos usando o Google Admin Console.

Os clientes do GCP que não são clientes do G Suite podem obter esses mesmos recursos por meio do Cloud Identity. O Cloud Identity permite gerenciar usuários e grupos usando o Google Admin Console, mas você não paga nem recebe produtos de colaboração do G Suite, como Gmail, Documentos, Drive e Agenda. O Cloud Identity está disponível em uma edição gratuita e premium. A edição premium adiciona recursos para gerenciamento de dispositivos móveis.

## E se você já tiver um diretório corporativo diferente?



Com o Google Cloud Directory Sync, seus administradores podem fazer login e gerenciar recursos do GCP usando os mesmos nomes de usuário e senhas que já usam. Essa ferramenta sincroniza usuários e grupos do seu sistema Active Directory ou LDAP existente com os usuários e grupos em seu domínio do Cloud Identity. A sincronização é apenas unidirecional; nenhuma informação em seu Active Directory ou mapa LDAP é modificada. O Google Cloud Directory Sync foi projetado para executar sincronizações programadas sem supervisão, após a configuração das regras de sincronização.

# Agenda

Hierarquia de recursos do Google Cloud Platform

---

Gerenciamento de identidade e acesso (IAM)

---

Cloud Identity

---

Interagindo com o Google Cloud Platform

---

Cloud Marketplace

---

Teste e laboratório

---

## Há quatro maneiras de interagir com o GCP

### Plataforma de nuvem

#### Console

usuário da web  
interface



### Cloud Shell e

#### SDK da nuvem

Linha de comando  
interface



### Console do Cloud

#### Aplicativo móvel

Para iOS e  
Android



### API baseada em REST

Para personalizado

formulários



Há quatro maneiras de interagir com o Google Cloud Platform, e falaremos sobre cada uma delas: o Console, o SDK e o Cloud Shell, o aplicativo para dispositivos móveis e as APIs.

## Console do Google Cloud Platform

- Console centralizado para todos os dados do projeto
- Ferramentas de desenvolvimento
  - Repositórios do Cloud Source
  - Cloud Shell
  - Laboratório de testes (teste de aplicativos móveis)
- Acesso a APIs de produtos
- Gerenciar e criar projetos



 Google Cloud

O Google Cloud Source Repositories fornece controle de versão do Git para oferecer suporte ao desenvolvimento colaborativo de qualquer aplicativo ou serviço, incluindo aqueles executados no Google App Engine e no Google Compute Engine. Se você estiver usando o Stackdriver Debugger, poderá usar o Cloud Source Repositories e ferramentas relacionadas para visualizar informações de depuração junto com seu código durante o tempo de execução do aplicativo. O Cloud Source Repositories também fornece um editor de origem que você pode usar para navegar, visualizar, editar e confirmar alterações nos arquivos do repositório no Console do Cloud Platform.

O Google Cloud Shell fornece acesso de linha de comando aos seus recursos de nuvem diretamente do seu navegador. Você pode gerenciar facilmente seus projetos e recursos sem precisar instalar o Google Cloud SDK ou outras ferramentas em seu sistema. Com o Cloud Shell, o comando gcloud do SDK do Cloud e outros utilitários necessários estão sempre disponíveis, atualizados e totalmente autenticados quando você precisa.

## SDK do Google Cloud

- [SDK](#) inclui ferramentas CLI para produtos e serviços do Cloud Platform
  - gcloud, gsutil (Cloud Storage), bq (BigQuery)
- Disponível como imagem do Docker
- Disponível por meio do Cloud Shell
  - Versão em contêiner do Cloud SDK em execução na instância do Compute Engine



 Google Cloud

O Google Cloud SDK é um conjunto de ferramentas que você pode usar para gerenciar recursos e aplicativos hospedados no Google Cloud Platform. Estes incluem [ferramenta gcloud](#), que fornece a principal interface de linha de comando para produtos e serviços do Google Cloud Platform, bem como [gsutil](#) e [churrasco](#). Todas as ferramentas estão localizadas no diretório bin.

Para obter mais informações sobre as ferramentas de linha de comando do SDK, consulte: <https://cloud.google.com/sdk/cloudplatform>

Observação: atualmente, os SDKs do App Engine são downloads separados. Para mais informações, veja: <https://cloud.google.com/appengine/downloads>

### O Cloud Shell fornece o seguinte:

- Uma instância temporária de máquina virtual do Compute Engine executando um sistema operacional Linux baseado em Debian
- Acesso de linha de comando à instância a partir de um navegador da Web usando janelas de terminal no Console do Cloud Platform
- 5 GB de armazenamento em disco permanente por usuário, montado como seu diretório \$HOME nas sessões do Cloud Shell em projetos e instâncias
- SDK do Google Cloud e outras ferramentas pré-instaladas na instância do Compute Engine



- Suporte a idiomas, incluindo SDKs, bibliotecas, ambientes de tempo de execução e compiladores para Java, Go, Python, Node.js, PHP e Ruby
- Funcionalidade de visualização da Web, que permite visualizar aplicativos da Web em execução na instância do Cloud Shell por meio de um proxy seguro
- Autorização integrada para acesso a projetos e recursos

Você pode usar o Cloud Shell para:

- Crie e gerencie instâncias do Google Compute Engine.
- Crie e acesse bancos de dados do Google Cloud SQL.
- Gerencie os dados do Google Cloud Storage.
- Interaja com repositórios Git hospedados ou remotos, incluindo Google Cloud Source Repositories.
- Crie e implante aplicativos do Google App Engine.

Você também pode usar o Cloud Shell para realizar outras tarefas de gerenciamento relacionadas aos seus projetos e recursos usando o comando `gcloud` ou outras ferramentas disponíveis.

## APIs RESTful

- Acesso programático a produtos e serviços
  - ☐ Normalmente usa JSON como um formato de intercâmbio
  - ☐ Use o OAuth 2.0 para autenticação e autorização
- Ativado por meio do Console do Google Cloud Platform
- Para ajudar você a controlar os gastos, a maioria inclui cotas e taxas diárias (limites)
  - ☐ Cotas e taxas podem ser aumentadas mediante solicitação

Os serviços que compõem o GCP oferecem interfaces de programação de aplicativos, para que o código que você escreve possa controlá-los. Essas APIs são chamadas de “RESTful”; em outras palavras, seguem o paradigma da “transferência de estado representacional”. Em um sentido amplo, isso significa que seu código pode usar os serviços do Google da mesma maneira que os navegadores da web se comunicam com os servidores da web. As APIs nomeiam recursos no GCP com URLs. Seu código pode passar informações para as APIs usando JSON, que é uma maneira muito popular de passar informações textuais pela Web. E há um sistema aberto, [OAuth2](#), para login de usuário e controle de acesso.

## Use o APIs Explorer para ajudá-lo a escrever seu código

- o [Explorador de APIs](#) é uma ferramenta interativa que permite experimentar facilmente as APIs do Google usando um navegador.
- Com o APIs Explorer, você pode:
  - Navegue rapidamente pelas APIs e versões disponíveis.
  - Veja os métodos disponíveis para cada API e quais parâmetros eles suportam junto com a documentação em linha.
  - Execute solicitações para qualquer método e veja as respostas em tempo real.
  - Faça facilmente chamadas de API autenticadas e autorizadas.



O Console do GCP inclui uma ferramenta chamada APIs Explorer que ajuda você a aprender sobre as APIs de forma interativa. Ele permite que você veja quais APIs estão disponíveis e em quais versões. Essas APIs esperam parâmetros e a documentação sobre elas é integrada. Você pode experimentar as APIs interativamente, mesmo com autenticação de usuário.

Suponha que você tenha explorado uma API e esteja pronto para criar um aplicativo que a use. Você tem que começar a codificar do zero? Não. O Google fornece bibliotecas de cliente para eliminar muito do trabalho penoso da tarefa de chamar o GCP a partir do seu código.

## Use bibliotecas de cliente para controlar os recursos do GCP no seu código

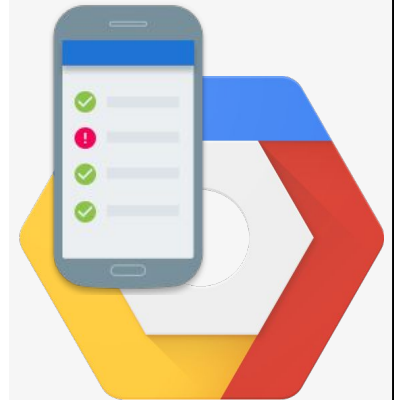
- [Bibliotecas de cliente de nuvem](#)
  - ☐ Bibliotecas de cliente criadas à mão e de propriedade da comunidade
- [Bibliotecas de cliente da API do Google](#)
  - ☐ Código aberto, gerado
  - ☐ Suporta vários idiomas
    - Java, Python, JavaScript, PHP, .NET, Go, Node.js, Ruby, Objective-C, Dart

Existem dois tipos de bibliotecas. As bibliotecas do Cloud Client são as bibliotecas mais recentes e recomendadas do Google Cloud para suas APIs. Eles adotam os estilos e idiomas nativos de cada idioma. Por outro lado, às vezes, uma biblioteca do Cloud Client não oferece suporte aos serviços e recursos mais recentes. Nesse caso, você pode usar a biblioteca cliente de API do Google para os idiomas desejados. Essas bibliotecas são projetadas para generalidade e completude.

## Aplicativo móvel do Console do Cloud

- Gerenciar máquinas virtuais e instâncias de banco de dados
- Gerenciar aplicativos no Google App Engine
- Gerencie seu faturamento
- **Visualize seus projetos com um**

painel de controle



 Google Cloud

O aplicativo para dispositivos móveis permite iniciar, interromper e executar SSH em instâncias do Compute Engine e ver os registros de cada instância. Você pode interromper e iniciar instâncias do Cloud SQL. Você também pode administrar aplicativos implantados no Google App Engine, visualizando erros, revertendo implantações e alterando a divisão de tráfego.

Você também pode obter informações de cobrança atualizadas para seus projetos e receber alertas de cobrança para projetos que estão acima do orçamento.

Você pode configurar gráficos personalizáveis mostrando as principais métricas, como uso da CPU, uso da rede, solicitações por segundo e erros do servidor.

O aplicativo móvel também oferece alertas e gerenciamento de incidentes.

Baixe o aplicativo móvel do Google Cloud Console no Google Play ou na iOS App Store.

# Agenda

Hierarquia de recursos do Google Cloud Platform

---

Gerenciamento de identidade e acesso (IAM)

---

Cloud Identity

---

Interagindo com o Google Cloud Platform

---

Cloud Marketplace

---

Teste e laboratório

---

## O Cloud Marketplace oferece acesso rápido a soluções

- Permite implantar rapidamente pacotes de software funcionais executados no Google Cloud Platform.
  - ☐ Alguns oferecidos pelo Google
  - ☐ Outros por fornecedores terceirizados
- Você paga pelo uso de recursos subjacentes do GCP.
  - ☐ Algumas soluções também avaliam as taxas de licença de terceiros.



 Google Cloud

O Google Cloud Marketplace permite implantar rapidamente pacotes de software funcionais executados no Google Cloud Platform. Você pode iniciar facilmente um pacote de software familiar sem precisar configurar manualmente o software, as instâncias de máquina virtual, o armazenamento ou as configurações de rede.

Muitos pacotes de software no Cloud Marketplace são gratuitos. Os únicos custos para implantar essas soluções são as taxas normais de uso dos recursos do Google Cloud Platform. Os custos estimados são baseados na instância mínima recomendada e na configuração de armazenamento. A estimativa não inclui os custos de rede. Você pode modificar a configuração de instância e armazenamento ao implantar a configuração.

O Google Cloud Platform atualiza as imagens desses pacotes de software para corrigir vulnerabilidades e problemas críticos, mas não atualiza o software que você já implantou.

Algumas imagens do Cloud Marketplace avaliam as taxas de uso, principalmente aquelas publicadas por terceiros e que contêm software licenciado comercialmente. Se uma imagem incorrer em uma taxa de uso, a taxa aparecerá em sua fatura mensal do Google Cloud Platform como um item de linha separado. Veja o [Documentação do Cloud Marketplace](#) para detalhes.

# Agenda

Hierarquia de recursos do Google Cloud Platform

---

Gerenciamento de identidade e acesso (IAM)

---

Interagindo com o Google Cloud Platform

---

Cloud Marketplace

---

Teste e laboratório

---



## Questionário

Verdadeiro ou falso: se uma política do Google Cloud IAM conceder a você permissões de proprietário no nível do projeto, seu acesso a um recurso no projeto poderá ser restringido por uma política mais restritiva nesse recurso.

Verdadeiro ou falso: todos os recursos do Google Cloud Platform estão associados a um projeto.

## Respostas do questionário

Verdadeiro ou falso: se uma política do Google Cloud IAM conceder a você permissões de proprietário no nível do projeto, seu acesso a um recurso no projeto poderá ser restringido por uma política mais restritiva nesse recurso.

False: as políticas são uma união do pai e do recurso. Se uma política pai for menos restritiva, ela substituirá uma política de recursos mais restritiva.

Verdadeiro ou falso: todos os recursos do Google Cloud Platform estão associados a um projeto.

## Respostas do questionário

Verdadeiro ou falso: se uma política do Google Cloud IAM conceder a você permissões de proprietário no nível do projeto, seu acesso a um recurso no projeto poderá ser restringido por uma política mais restritiva nesse recurso.

False: as políticas são uma união do pai e do recurso. Se uma política pai for menos restritiva, ela substituirá uma política de recursos mais restritiva.

Verdadeiro ou falso: todos os recursos do Google Cloud Platform estão associados a um projeto.

Verdadeiro: todos os recursos do Google Cloud Platform estão associados a um projeto.

## Teste: contas de serviço

As contas de serviço são usadas para fornecer qual das seguintes opções?

- ☐ Autenticação entre os serviços do Google Cloud Platform
- ☐ Geração e rotação de chaves quando usado com o App Engine e o Compute Engine
- ☐ Uma maneira de restringir as ações que um recurso (como uma VM) pode executar
- ☐ Uma maneira de permitir que os usuários atuem com permissões de conta de serviço
- ☐ Tudo o que precede

## Teste: contas de serviço

As contas de serviço são usadas para fornecer qual das seguintes opções?

- ☐ Autenticação entre os serviços do Google Cloud Platform
- ☐ Geração e rotação de chaves quando usado com o App Engine e o Compute Engine
- ☐ Uma maneira de restringir as ações que um recurso (como uma VM) pode executar
- ☐ Uma maneira de permitir que os usuários atuem com permissões de conta de serviço
- ☒ Tudo o que precede

## Laboratório

Implante um ambiente de desenvolvimento virtual usando o Google Cloud Marketplace.

- 1.Implante uma pilha Bitnami LAMP no Compute Engine usando o Cloud Marketplace.
- 2.Verifique a implantação.

## Mais recursos

Segurança do Google Cloud Platform\_

<https://cloud.google.com/security/>

Configurando permissões <https://cloud.google.com/docs/permissions-overview>

Gerenciamento de identidade e acesso  
(IAM) <https://cloud.google.com/iam/>

Instalação e início rápido do Cloud SDK\_  
[https://cloud.google.com/sdk/#Quick\\_Start](https://cloud.google.com/sdk/#Quick_Start)

gcloudguia de ferramentas

<https://cloud.google.com/sdk/gcloud/>



© 2017 Google Inc. Todos los derechos reservados. Google y el logotipo de Google son marcas registradas de Google Inc. Todos los nombres de empresas y productos pueden ser marcas registradas de sus respectivas empresas de aquí todos los derechos.

© 2017 Google Inc. Todos los derechos reservados. Google y el logotipo de Google son marcas registradas de Google Inc. Todos los nombres de empresas y productos pueden ser marcas registradas de sus respectivas empresas de aquí todos los derechos.