

# Visão geral do Google Cloud

Esta visão geral foi desenvolvida para ajudar você a entender o cenário do Google Cloud. Aqui você terá uma visão resumida de alguns dos recursos mais usados, além de indicações da documentação útil para se aprofundar em cada assunto. Saber o que está disponível e como as peças funcionam juntas pode ajudar você a tomar decisões sobre como proceder. Você também receberá orientações para alguns tutoriais que podem ser usados para testar o Google Cloud em vários cenários.

## Recursos do Google Cloud

O Google Cloud consiste em um conjunto de recursos físicos (computadores e unidades de disco rígido) e recursos virtuais, como máquinas virtuais (VMs), localizados nos [data centers do Google](https://www.google.com/about/datacenters/) (<https://www.google.com/about/datacenters/>) por todo o mundo. Cada local do data center está em uma *região*. As regiões incluem Ásia, Austrália, Europa, América do Norte e América do Sul. Cada região é uma coleção de *zonas*, isoladas entre si dentro da região. Cada zona é identificada por um nome que combina um identificador de letra com o nome da região. Por exemplo, a zona a na região da Ásia Oriental é denominada `asia-east1-a`.

Essa distribuição de recursos oferece diversas vantagens, inclusive redundância em caso de falha e latência reduzida localizando recursos mais próximos dos clientes. Essa distribuição também introduz regras sobre como recursos podem ser usados juntos.

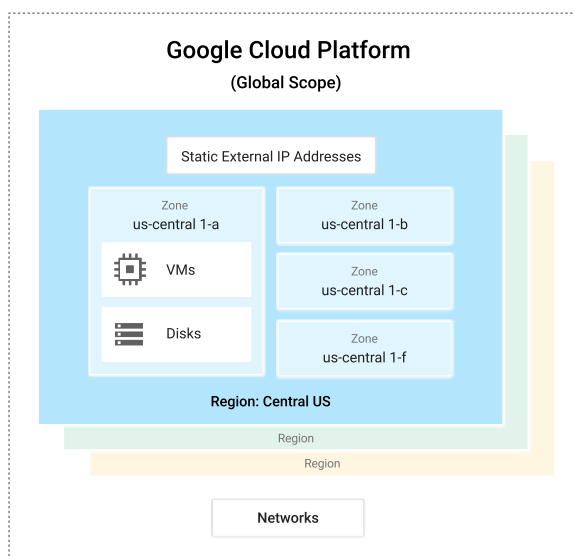
## Acesso a recursos por meio de serviços

Na computação em nuvem, o que você pensava ser produtos de software e hardware se tornam *serviços*. Esses serviços dão acesso aos recursos subjacentes. A [lista de serviços disponíveis do Google Cloud](#) ([/products](#)) é longa e continua crescendo. Ao desenvolver seu site ou aplicativo no Google Cloud, você mescla e associa esses serviços em combinações que fornecem a infraestrutura necessária e, em seguida, adiciona seu código para ativar os cenários que você quer criar.

## Recursos globais, regionais e zonais

Alguns recursos podem ser acessados por qualquer outro recurso, entre regiões e zonas. Entre esses *recursos globais* estão imagens de disco pré-configuradas, instantâneos de disco e redes. Alguns recursos só podem ser acessados por recursos localizados na mesma região. Entre esses *recursos regionais* estão endereços IP externos estáticos. Outros recursos só podem ser acessados por recursos localizados na mesma zona. Entre esses *recursos por zona* estão instâncias de VM, tipos e discos.

O seguinte diagrama mostra a relação entre escopo global, regiões e zonas, além de alguns dos recursos:



O escopo de uma operação varia de acordo com que tipo de recursos você está trabalhando. Por exemplo, criar uma rede é uma operação global porque uma rede é um recurso global e reservar um endereço IP é uma operação regional porque o endereço é um recurso regional.

À medida que você começa a otimizar seus aplicativos do Google Cloud, é importante entender como essas regiões e zonas interagem. Por exemplo, mesmo que fosse possível, não seria conveniente anexar um disco de uma região a um computador em uma região diferente, porque a latência apresentada prejudicaria seu desempenho. Felizmente, o Google Cloud não permite que você faça isso. Os discos só podem ser anexados a computadores na mesma zona.

Dependendo do nível de autogerenciamento obrigatório do [serviço de computação e hospedagem](#) ([/docs/overview/cloud-platform-services#computing-hosting](#))

escolhido, pode ser necessário pensar em como e onde os recursos são alocados.

Para mais informações sobre a distribuição geográfica do Google Cloud, consulte [Geografia e regiões](/docs/geography-and-regions) (/docs/geography-and-regions).

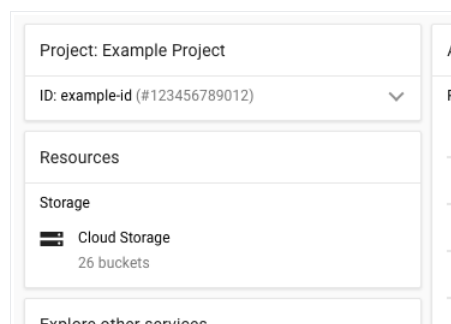
## Projetos

Todos os recursos do Google Cloud que você alocar e usar precisam pertencer a um projeto. Pense no projeto como a entidade organizadora do que você está criando. Ele contém as configurações, permissões e outros metadados que descrevem seus aplicativos. Os recursos de um único projeto podem facilmente trabalhar juntos, por exemplo, comunicando-se em uma rede interna sujeita às regras de regiões e zonas. Um projeto não pode acessar os recursos de outro projeto, a menos que você use [VPC compartilhado](/vpc/docs/shared-vpc) (/vpc/docs/shared-vpc) ou [peering de rede VPC](/vpc/docs/vpc-peering) (/vpc/docs/vpc-peering).

Cada projeto do Google Cloud apresenta as seguintes características:

- Um nome que você escolhe.
- Um ID do projeto, que você ou o Google Cloud pode providenciar
- Um número do projeto gerado pelo Google Cloud.

Ao trabalhar com o Google Cloud, você usará esses identificadores em determinadas linhas de comando e chamadas de API. A seguinte captura de tela mostra um nome de projeto, o código e o número:



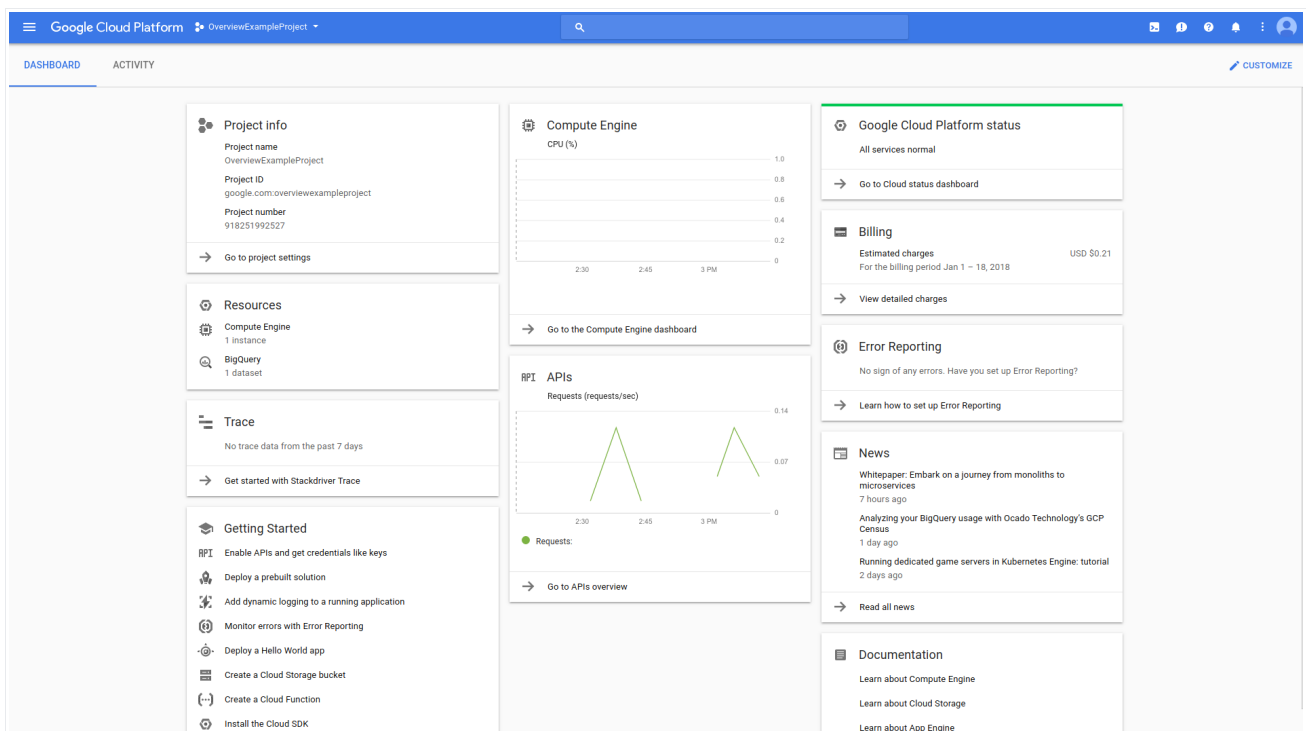
Neste exemplo:

- **Projeto de exemplo** é o nome do projeto.
- **example-id** é o código do projeto.
- **123456789012** é o número do projeto.

Cada ID de projeto é exclusivo no Google Cloud. Depois de ter criado um projeto, você pode excluí-lo, mas o código dele jamais poderá ser reutilizado.

Quando o faturamento está ativado, todo projeto é associado a uma única conta de faturamento. Vários projetos podem ter o uso do recurso faturado na mesma conta.

Um projeto funciona como um namespace. Isso significa que todo recurso dentro de cada projeto precisa ter um nome exclusivo, mas você normalmente pode reutilizar nomes de recurso caso eles estejam em projetos separados. Alguns nomes de recurso precisam ser globalmente exclusivos. Consulte a documentação do recurso para detalhes.



O [Console do Google Cloud](https://console.cloud.google.com/) (<https://console.cloud.google.com/>) fornece uma interface gráfica do usuário baseada na Web que você pode usar para gerenciar seus projetos e recursos do Google Cloud. Ao usar o Console do Cloud, você cria um novo projeto ou escolhe um que já existe e usa os recursos criados no contexto desse projeto. É possível criar vários projetos e usá-los para separar o trabalho da maneira mais adequada. Por exemplo, é melhor começar um novo projeto se você quiser ter certeza de que somente determinados membros da equipe irão acessar seus recursos, enquanto toda a equipe continua acessando recursos de outro projeto.

## Interface de linha de comando

Se você preferir trabalhar na linha de comando, poderá executar a maioria das tarefas do Google Cloud usando a ferramenta de linha de comando `gcloud`. A ferramenta `gcloud` permite gerenciar o fluxo de trabalho de desenvolvimento e os recursos do Google Cloud em uma janela de terminal.

É possível criar uma nova máquina virtual do Compute Engine chamada `example-instance` usando um comando como o exemplo a seguir:

```
gcloud compute instances create example-instance \
  --image-family=helix \
```

O Cloud SDK inclui [bibliotecas de cliente](#) (/sdk/cloud-client-libraries) que permitem criar e gerenciar os recursos facilmente. As bibliotecas de cliente do Google Cloud exibem APIs para duas finalidades principais:

- As *APIs de aplicativo* dão acesso a serviços. As APIs de aplicativo são otimizadas para linguagens compatíveis, como Node.js e Python. As bibliotecas foram projetadas em torno de metáforas de serviço. Dessa forma, é possível trabalhar com os serviços de maneira mais natural e escrever menos código boilerplate. As bibliotecas também fornecem auxiliares para [autenticação e autorização](#) (/docs/authentication).
- As *APIs de administrador* oferecem uma funcionalidade para o gerenciamento de recursos. Por exemplo, você pode usar APIs de administrador