



Google Cloud Platform

Prof. Dr. Fernando Antonio Mota Trinta
Prof. Dr. Paulo Antonio Leal Rego

Google Cloud



Google Cloud

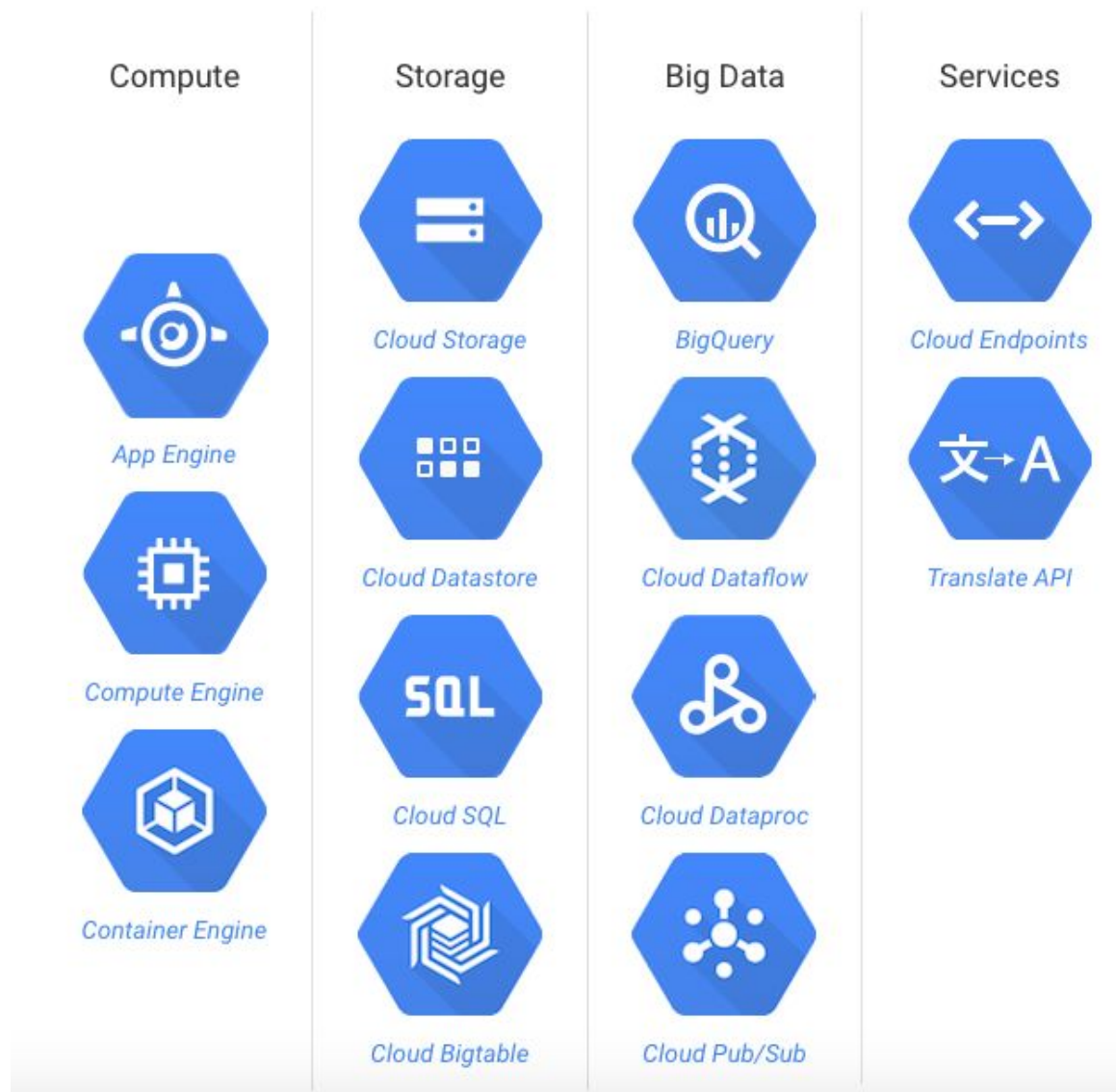
- ❑ <https://cloud.google.com>
- ❑ Google Cloud é um conjunto de soluções e produtos, incluindo o Google Cloud Platform (GCP) e o G Suite.
- ❑ GCP é uma plataforma de nuvem baseada em um conjunto de serviços modulares para desenvolvimento de aplicações.
 - ❑ Idéia: Ofertar externamente a mesma infraestrutura usada internamente por serviços como as engines de busca ou YouTube
 - ❑ Ofertas de IaaS e PaaS: abstrações para Computação, Armazenamento, BigData

Google Cloud

- ❑ G Suite é um serviço que oferece vários aplicativos web com recursos similares aos de pacotes de escritório tradicionais, tais como Gmail, Hangouts, Agenda, Drive, Docs, Planilhas, Apresentações, etc.
- ❑ Ofertas de SaaS



Google Cloud Services



Mais em: <https://cloud.google.com/products/>

Google Cloud Services

❑ Computing

❑ App Engine:

- ❑ Google PaaS
- ❑ Escalabilidade automática
- ❑ Integração: Python, Java, Ruby, Go

❑ Compute Engine

- ❑ Google IaaS
- ❑ Semelhante à AWS EC2

❑ Google Kubernetes Engine (antigo Container Engine)

- ❑ Executar aplicativos em containers



Google Cloud Services

- ❑ Storage
 - ❑ Cloud SQL
 - ❑ Armazenamento em BD Relacional
 - ❑ Cloud Storage
 - ❑ Serviço de Armazenamento de Objetos
- ❑ Cloud DataStore & Cloud Bigtable
 - ❑ Armazenamento para dados não-relacionais
 - ❑ Escalabilidade Massiva

Google Cloud Services

☐ Big Data

☐ Big Query

- ☐ Plataforma de Análise de Dados

- ☐ Multi-Terabytes

☐ Cloud Dataflow & Cloud Dataproc

- ☐ Computação Intensiva de Dados

☐ Cloud Datalab

- ☐ Análise de dados

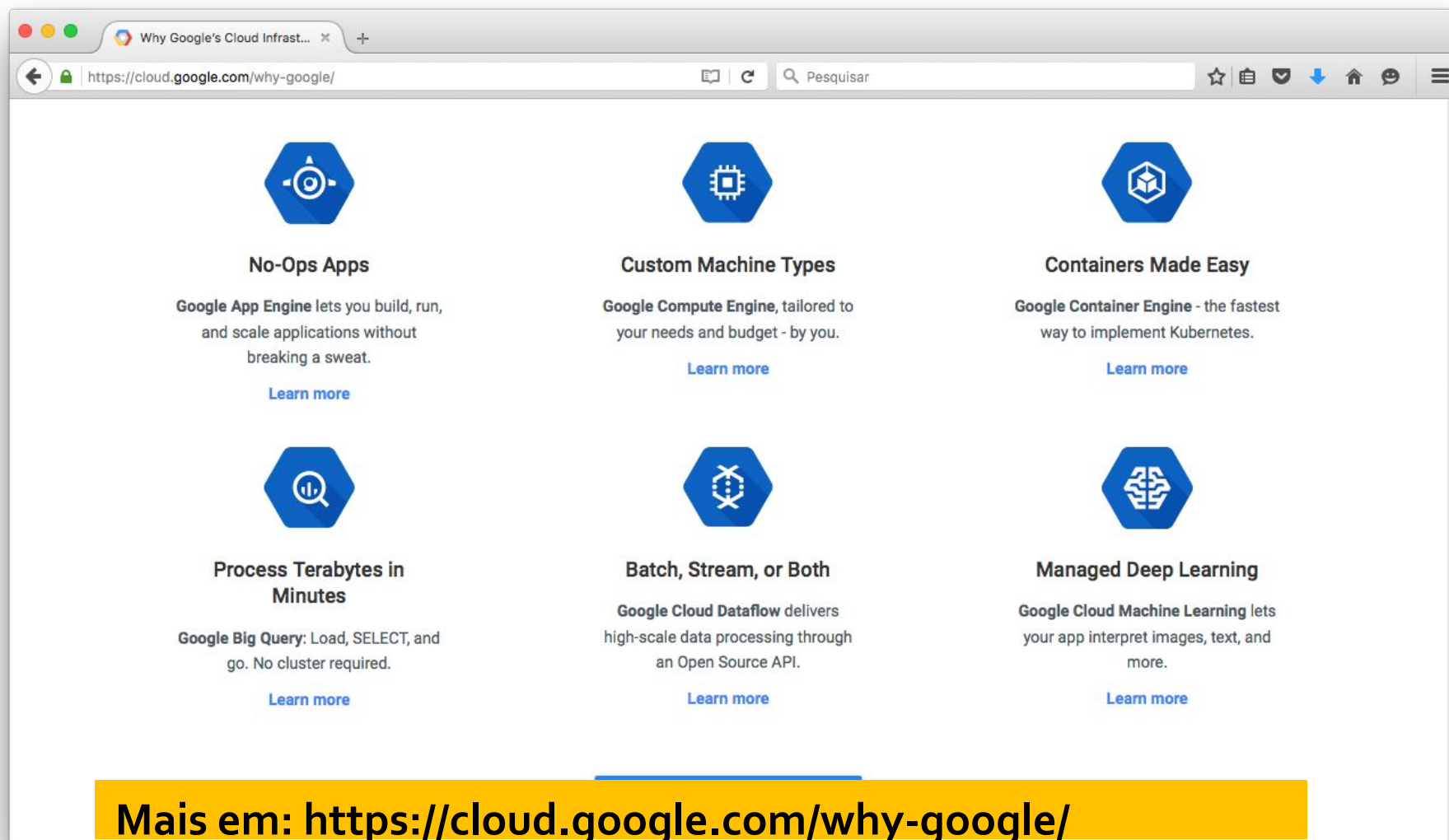
☐ IAM

- ☐ Gerenciar o controle de acesso por meio da definição de quem (membros) tem qual acesso (papel) a qual recurso.

Google Cloud Services

- ❑ Services
 - ❑ Cloud Endpoints
 - ❑ Serviços REST para aplicações
 - ❑ Cloud Pub/Sub
 - ❑ Mecanismo de comunicação escalável e massiva
 - ❑ Outros
 - ❑ Cloud DNS
 - ❑ Translate API
 - ❑ Cloud Speech-to-Text
 - ❑ Cloud Vision

Méritos do Google Cloud Platform



Alguns Clientes



Mais em: <https://cloud.google.com/customers/>

Alguns Clientes

- ❑ Migração foi planejada em 2015
 - ❑ Dividida em duas partes: serviços e dados
 - ❑ Aproximadamente 1200 microserviços
 - ❑ 500 petabytes de dados



"If you think about the amount of effort it takes to maintain compute, storage and network capacity for a global company that serves more than 170 million users, that is a sizeable amount of work"

"If I'm really honest, what we really want to do at Spotify is be the best music service in the world, none of that work on data centres actually contributes directly to that"

Ramon van Alteren (Director of engineering at Spotify)

Disposição dos Recursos

- ❑ Recursos são espalhados nos data centers do Google
- ❑ Cada data center é vinculado a uma região global (Region)
 - ❑ São atualmente (2019) 18 regiões
- ❑ Cada Região tem uma coleção de zonas (zones)
 - ❑ Zonas são isoladas umas das outras
 - ❑ 55 zonas (2019)
- ❑ Benefícios
 - ❑ Redundância
 - ❑ Proximidade aos clientes

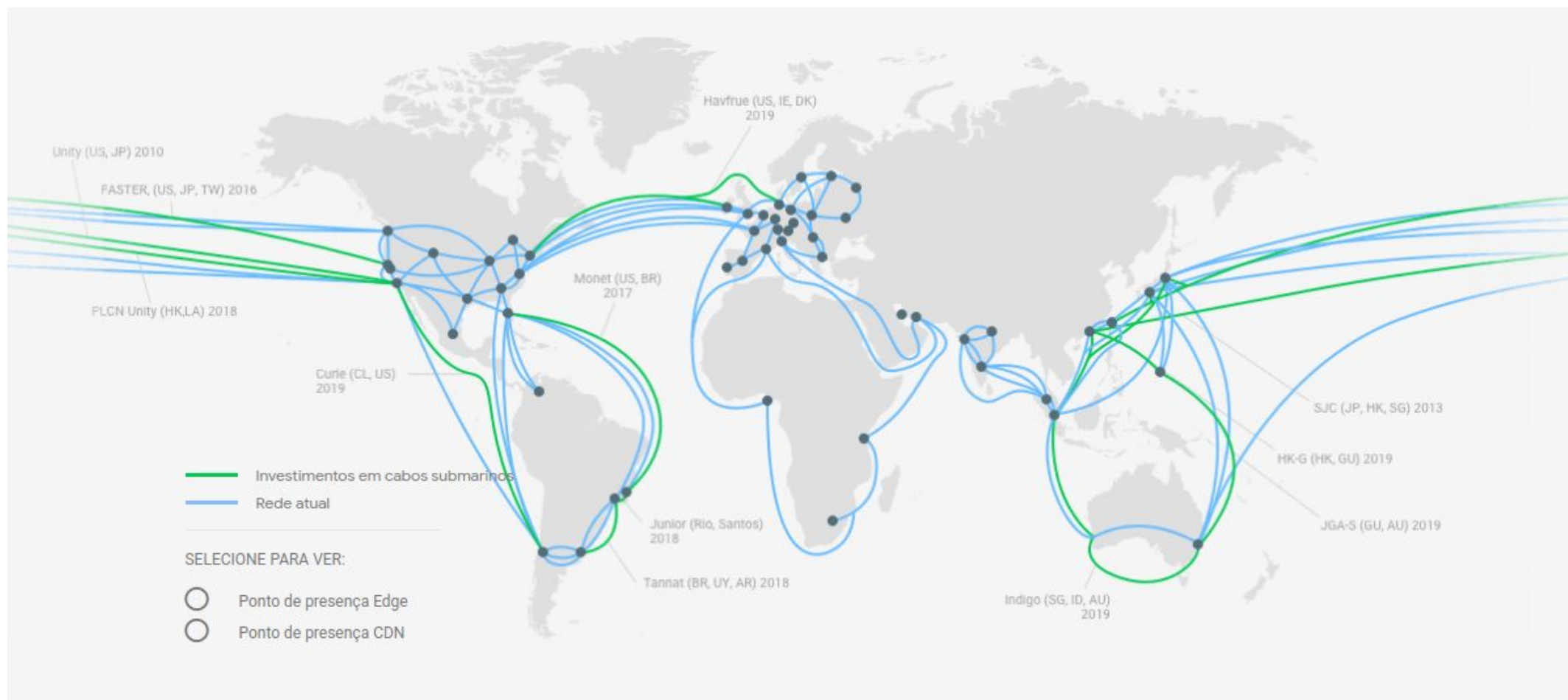
Mais em: <https://cloud.google.com/about/locations>

Disposição dos Recursos



Mais em: <https://cloud.google.com/about/locations>

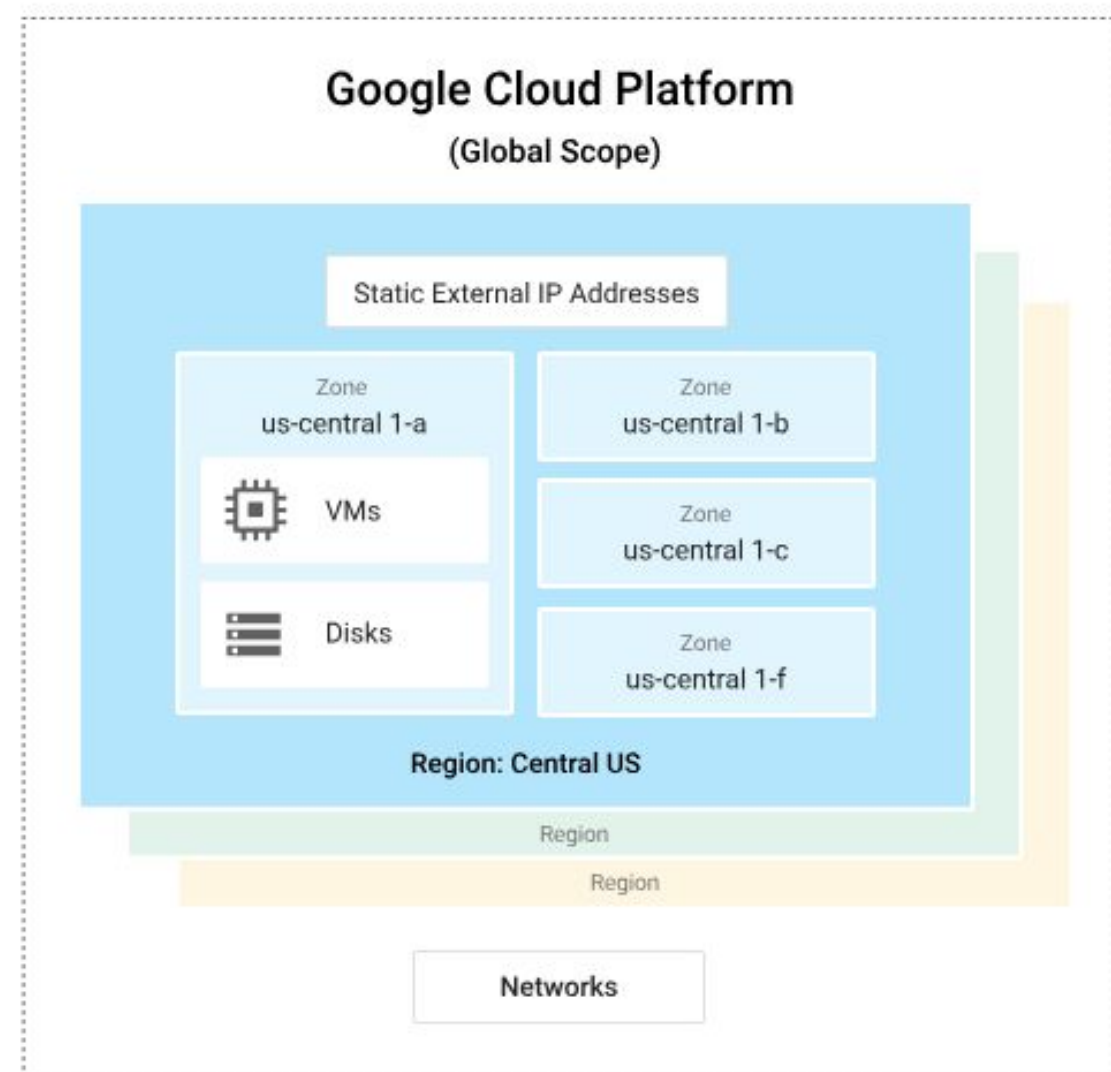
Disposição dos Recursos



Mais em: <https://cloud.google.com/about/locations>

Disposição dos Recursos

- ❑ 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.



Organização Lógica

- ❑ Projeto
 - ❑ Todos os recursos do GCP usados e alocados precisam pertencer a um projeto.
 - ❑ Um projeto é feito das configurações, das permissões e de outros metadados que descrevem os aplicativos.
 - ❑ Os recursos dentro de um único projeto podem funcionar juntos, enquanto recursos de projetos diferentes só podem ser interconectados por meio de uma conexão de rede externa.

Organização Lógica

- ❑ Cada projeto do GCP tem:
 - ❑ um nome, escolhido pelo usuário;
 - ❑ um código do projeto, fornecido por você ou pelo GCP;
 - ❑ um número do projeto, fornecido pelo GCP.
- ❑ Os identificadores serão necessários em determinadas linhas de comando e chamadas de API durante o trabalho com o GCP.

Project: Example Project

ID: example-id (#123456789012) ▼

Resources

Storage

Cloud Storage

26 buckets

Configurações

MIGRAR

ENCERRAR

Nome do projeto
testeeeeee

SALVAR

Código do projeto
testeeeeee

Número do projeto:
558888315863

Preço

- ❑ Depende do serviço e da região
- ❑ Nível gratuito:
 - ❑ <https://cloud.google.com/free>

São Paulo (southamerica-east1) ▾			
Multi-Regional Storage por GB por mês	Regional Storage por GB por mês	Nearline Storage por GB por mês	Coldline Storage por GB por mês
*	\$0.035	\$0.020	\$0.014

Iowa (us-central1) ▾ Mensal <input checked="" type="checkbox"/> Por hora <input type="checkbox"/>				
Tipo de máquina	CPUs virtuais	Memória	Preço (US\$)	Preço preemptivo (US\$)
n1-standard-1	1	3.75GB	\$0.0475	\$0.0100
n1-standard-2	2	7.5GB	\$0.0950	\$0.0200
n1-standard-4	4	15GB	\$0.1900	\$0.0400
n1-standard-8	8	30GB	\$0.3800	\$0.0800
n1-standard-16	16	60GB	\$0.7600	\$0.1600
n1-standard-32	32	120GB	\$1.5200	\$0.3200
n1-standard-64	64	240GB	\$3.0400	\$0.6400
n1-standard-96 Somente plataforma Skylake	96	360GB	\$4.5600	\$0.9600
Tipo de máquina personalizado	Se a forma de máquina ideal para você estiver entre dois tipos predefinidos, o uso de um tipo de máquina personalizado pode economizar até 40%. Leia mais sobre Tipos de máquinas personalizados .			

Mais em: <https://cloud.google.com/pricing/>

Conectando à GCP

Cloud **Platform** Console

Web user
interface



Cloud Shell and Cloud SDK

Command-
line interface



Cloud Console Mobile App

For iOS and
Android



REST- based API

For custom
applications



GCP Console

The screenshot displays the GCP Console interface. The top navigation bar includes the Google Cloud Platform logo, the project name 'OverviewExampleProject', a search bar, and various utility icons. Below the navigation bar, the 'DASHBOARD' tab is selected, showing a grid of widgets.

Project info

- Project name: OverviewExampleProject
- Project ID: google.com:overviewexampleproject
- Project number: 918251992527
- [Go to project settings](#)

Resources

- Compute Engine: 1 instance
- BigQuery: 1 dataset

Trace

No trace data from the past 7 days

[Get started with Stackdriver Trace](#)

Getting Started

- Enable APIs and get credentials like keys
- Deploy a prebuilt solution
- Add dynamic logging to a running application
- Monitor errors with Error Reporting
- Deploy a Hello World app
- Create a Cloud Storage bucket
- Create a Cloud Function
- Install the Cloud SDK

Compute Engine

CPU (%)

2:30 2:45 3 PM

[Go to the Compute Engine dashboard](#)

Google Cloud Platform status

All services normal

[Go to Cloud status dashboard](#)

Billing

Estimated charges: USD \$0.21

For the billing period Jan 1 – 18, 2018

[View detailed charges](#)

Error Reporting

No sign of any errors. Have you set up Error Reporting?

[Learn how to set up Error Reporting](#)

News

- Whitepaper: Embark on a journey from monoliths to microservices (7 hours ago)
- Analyzing your BigQuery usage with Ocado Technology's GCP Census (1 day ago)
- Running dedicated game servers in Kubernetes Engine: tutorial (2 days ago)

[Read all news](#)

Documentation

- Learn about Compute Engine
- Learn about Cloud Storage
- Learn about App Engine

RPI APIs

Requests (requests/sec)

2:30 2:45 3 PM

Requests:

[Go to APIs overview](#)

GCP Console

Google Cloud Platform

My First Project

Página inicial

Marketplace

Faturamento

APIs e serviços

Suporte

IAM e Admin

Primeiros passos

Segurança

COMPUTAR

App Engine

Compute Engine

Kubernetes Engine

Cloud Functions

ARMAZENAMENTO

Bigtable

Datastore

Firestore

Storage

SQL

Spanner

Memorystore

Filestore

REDE

Rede VPC

Serviços de rede

Conectividade híbrida

Níveis de serviço de ...

Segurança da rede

STACKDRIVER

Monitoring

Depuração

Trace

Registros

Error Reporting

Criador de perfil

FERRAMENTAS

Versão do Cloud

Cloud Scheduler

Cloud Tasks

Container Registry

Repositórios de orig...

Administrador de im...

Catálogo particular

Identidade do cliente

Endpoints

BIG DATA

BigQuery

Pub/Sub

Dataproc

Dataflow

IoT Core

Composer

Genomics

Dataprep

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

ML Engine

Linguagem natural

Talent Solution

Translation

Vision

OUTRAS SOLUÇÕES DO GOOGLE

Google Maps

GCP SDK e Shell

- ❑ Interface de linha de comando para produtos e serviços do GCP
- ❑ Instalação no Linux
 - ❑ Download: https://dl.google.com/dl/cloudsdk/channels/rapid/downloads/google-cloud-sdk-231.0.0-linux-x86_64.tar.gz
 - ❑ `tar zxvf google-cloud-sdk-231.0.0-linux-x86_64.tar.gz`
 - ❑ `./google-cloud-sdk/install.sh`
- ❑ Inicializar SDK
 - ❑ `gcloud init`
 - ❑ Após o comando, é preciso logar na sua conta do Google via Web Browser
 - ❑ Escolher um projeto ou criar um novo

Mais em: <https://cloud.google.com/sdk>

GCP SDK e Shell

- ❑ A ferramenta de linha de comando **gcloud** dá acesso aos comandos necessários para gerenciar o fluxo de trabalho de desenvolvimento e os recursos do GCP.

```
paulo@notebook:~$ gcloud init
Welcome! This command will take you through the configuration of gcloud.

Settings from your current configuration [default] are:
core:
  account: pauloalr@gmail.com
  disable_usage_reporting: 'True'

Pick configuration to use:
[1] Re-initialize this configuration [default] with new settings
[2] Create a new configuration
Please enter your numeric choice: 
```

GCP SDK - Bibliotecas

- ❑ O SDK fornece bibliotecas que permitem criar e gerenciar os recursos facilmente. As bibliotecas de cliente do GCP expõem APIs para dois propósitos principais:
 - ❑ As APIs de aplicativo dão acesso a serviços.
 - ❑ As APIs de administrador oferecem uma funcionalidade para o gerenciamento de recursos.

- ❑ Também é possível usar as bibliotecas de cliente da Google API para acessar APIs de produtos como Google Maps, Google Drive e YouTube.

Compute Engine

- ❑ Antes de Criar MVs
 - ❑ Criar Projeto

Novo projeto



Voce tem 4 projects restantes na sua cota. Solicite um aumento ou exclua projetos. [Saiba mais](#)

[MANAGE QUOTAS](#)

Nome do projeto *

Aula



Código do projeto: aula-234522. Não é possível alterá-lo depois. [EDITAR](#)

Localização *



Sem organização

[PROCURAR](#)

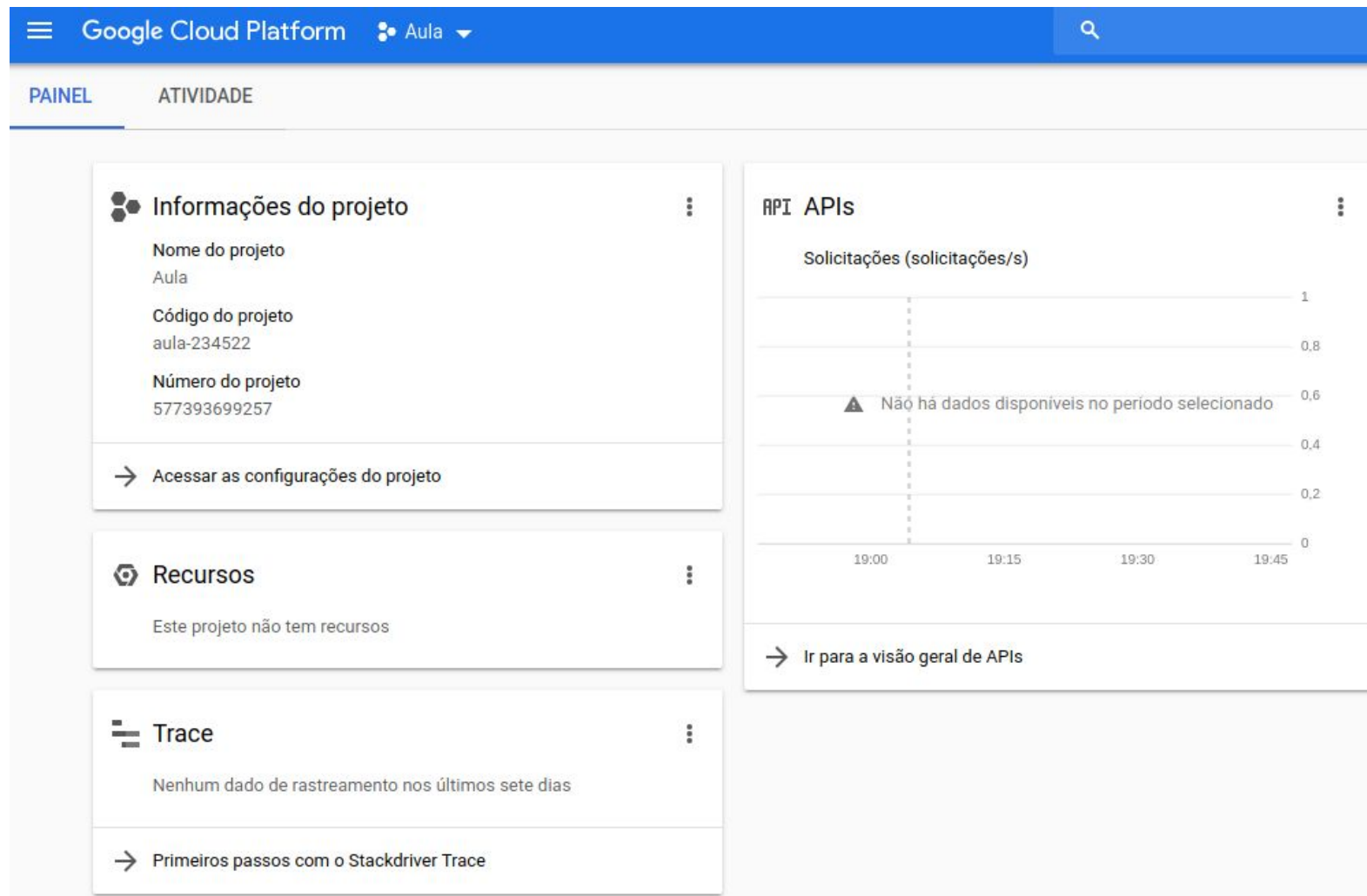
Pasta ou organização pai

CRIAR

CANCELAR

Compute Engine

- Antes de Criar MVs
 - Informações do Projeto



Compute Engine

- ❑ Antes de Criar MVs
 - ❑ Criar Chave SSH
 - ❑ Compute Engine
 - ❑ Metadados
 - ❑ Chaves SSH
- ❑ Linux: comando ssh-keygen
 - ❑ Pasta .ssh
 - ❑ Copiar texto da chave .pub

Metadados Chaves SSH

Digite todos os dados da chave

+ Adicionar item

Salvar Cancelar

Metadados Chaves SSH

Editar

Todas as instâncias deste projeto herdam estas chaves SSH [Saiba mais](#)

Nome de usuário ^	Chave
paulo	ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQDU...5Qo5G9GVV8AtqVMPwQ2bvhdGT paulo@notebook

[REST](#) equivalente

Compute Engine

- ❏ Criar MV
 - ❏ Acessar Compute Engine
 - ❏ Clicar em Criar



Compute Engine

- ❏ Criar MV
 - ❏ Escolher:
 - ❏ Nome
 - ❏ Região
 - ❏ Zona
 - ❏ Tipo de máquina
 - ❏ Sistema Operacional
 - ❏ Opções de Firewall
 - ❏ Disponibilidade
 - ❏ Clicar em Criar

← Criar uma instância

Para criar uma instância de VM, selecione uma das opções:



Nova instância de VM

Cria uma única instância de VM do zero



Nova instância de VM com base em modelo

Cria uma única instância de VM a partir de um modelo existente



Marketplace

Implanta uma solução pronta para uso em uma instância de VM



Nome ?

Região ?

Zona ?

Tipo de máquina

Personalize para selecionar núcleos, memória e GPUs.

0,6 GB de memória

[Personalizar](#)

Contêiner ?

☐ Implante uma imagem de contêiner nesta instância de VM. [Saiba mais](#)

Disco de inicialização ?



Novo disco permanente padrão de 10 GB

Imagem

Ubuntu 18.04 LTS

[Alterar](#)

Identidade e acesso à API ?

Conta de serviço ?

Escopos de acesso ?

- ☒ Permitir acesso padrão
- ☐ Permitir acesso completo a todas as APIs do Cloud
- ☐ Definir acesso para cada API

Firewall ?

Adicione tags e regras de firewall para permitir tráfego específico de rede da Internet

- ☒ Permitir tráfego HTTP
- ☐ Permitir tráfego HTTPS

Compute Engine

Informações da MV

← Detalhes da instância de VM [EDITAR](#) [REDEFINIR](#) [CRIAR](#)

[Detalhes](#) [Monitoramento](#)

✓ minha-primeira-vm

Acesso remoto

SSH ▾

Conectar-se ao console serial ▾

☐ Ativar a conexão com as portas seriais ?

Registros

[Stackdriver Logging](#)

Porta serial 1 (console)

▾ Mais

Código da instância

1266007806715584739

Tipo de máquina

f1-micro (1 vCPU, 0,6 GB de memória)

Plataforma de CPU

Intel Haswell

Zona

us-east1-b

Marcadores

Nenhum

Horário da criação

14 de mar de 2019 20:04:44

Interfaces de rede

Nome	Rede	Sub-rede	IP interno primário	Intervalos de IP do alias	IP externo
nic0	default	default	10.142.0.2	—	35.229.48.70 (temporário)

Registro PTR de DNS público

Nenhum

Compute Engine

- ❑ Liberar uma porta no firewall
 - ❑ Acessar Rede VPC
 - ❑ Regras de Firewall
 - ❑ Criar Regra de Firewall
 - ❑ Preencher os valores
 - ❑ Atenção: Tags de destino
 - ❑ Uso na VM

← Criar regra de firewall

As regras de firewall controlam o tráfego de entrada ou saída de uma instância. Por padrão, o tráfego de entrada de fora da sua rede é bloqueado. [Saiba mais](#)

Nome ?

minúsculas, sem espaços

Descrição (Opcional)

Registros

Ativar os registros de firewall pode gerar uma grande quantidade de registros. Isso pode aumentar os custos no Stackdriver. [Saiba mais](#)

- ☐ Ativado
☒ Desativado

Rede ?

default

Prioridade ?

O campo "Prioridade" pode ser de 0 a 65535 [Verificar prioridade de outras regras de firewall](#)

1000

Direção do tráfego ?

- ☒ Entrada
☐ Saída

Ação se houver correspondência ?

- ☒ Permitir
☐ Negar

Destinos ?

Tags especificadas de destino

Tags de destino

Compute Engine

- ❏ Liberar uma porta no firewall
 - ❏ Compute Engine
 - ❏ Detalhes da instância de VM
 - ❏ Editar
 - ❏ Tags de rede
 - ❏ Adicionar Tag criada
 - ❏ Salvar

✓ minha-primeira-vm

Acesso remoto

☐ Ativar a conexão com as portas seriais ?

Código da instância

1266007806715584739

Tipo de máquina

A instância de VM precisa ser interrompida para que o seu tipo de máquina seja editado
f1-micro (1 vCPU, 0,6 GB de memória)

Plataforma de CPU

Intel Haswell

Zona

us-east1-b

Marcadores

[+ Adicionar marcador](#)

Horário da criação

14 de mar de 2019 20:04:44

Interfaces de rede ?

nic0: default default

[+ Adicionar item](#)

Firewalls

- ☒ Permitir tráfego HTTP
- ☐ Permitir tráfego HTTPS

Tags de rede

http-server ✕ porta8080 ✕

Cloud Storage

- ❑ Serviço de Armazenamento de Objetos
 - ❑ Solução de armazenamento avançada para objetos não estruturados.
 - ❑ Hospedagem de conteúdo da Web
 - ❑ Armazenamento para análise
 - ❑ Arquivamento e backup.
- ❑ Criar um Bucket
 - ❑ Storage
 - ❑ Criar Intervalo
 - ❑ Nome: Deve ser único.
 - ❑ Classe de armazenamento padrão
 - ❑ Localização
- ❑ Tudo pode ser feito por CLI com **gsutil**

Name [?]
Must be unique across Cloud Storage. If you're [serving website content](#), enter the website domain as the name.

Default storage class [?]
[Compare storage classes](#)

☒ Multi-Regional
☐ Regional
☐ Nearline
☐ Coldline

Location
United States ▼

Storage cost \$0.026 per GB-month	Retrieval cost Free	Class A operations [?] \$0.005 per 1,000 ops	Class B operations [?] \$0.0004 per 1,000 ops
--------------------------------------	------------------------	--	---

Specify labels

Create Cancel

Cloud Storage

- Enviar arquivos
- Console:



- CLI

- `gsutil cp teste.py gs://meu-primeiro-bucket/`

Não há objetos ativos neste intervalo. Se o controle de versão estiver ativado, ele poderá conter versões arquivadas de objetos que não são visíveis no console.

Cloud Storage

❏ Tornar arquivo público

❏ Console

❏ Selecionar arquivo

❏ Editar permissões

❏ Adicionar uma permissão

❏ Entidade: Usuário

❏ Nome: allUsers

❏ Acesso: Leitor.

❏ CLI

❏ `gsutil acl ch -u AllUsers:R gs://meu-primeiro-bucket/texto.txt`

Permissões de teste.py

⚠ Este objeto é público e pode ser acessado por qualquer pessoa na Internet. Para remover o acesso público, procure e remova "allUsers" e "allAuthenticatedUsers" das permissões do objeto.

Se você não depender de permissões individuais para objetos, gerencie todas as permissões de maneira uniforme no nível do intervalo. Acesse a guia "Permissões" do intervalo para começar. [Saiba mais](#)

ENTIDADE	NOME	ACESSO ?	
Projeto	owners-577393699257	Proprietário	×
Projeto	editors-577393699257	Proprietário	×
Projeto	viewers-577393699257	Leitor	×
Usuário	pauloalr@gmail.com	Proprietário	×
Usuário	allUsers	Leitor	×
+ Adicionar item			

CANCELAR SALVAR

Cloud Storage

❏ CLI

❏ Listar objetos

- ❏ `gsutil ls -r gs://meu-primeiro-bucket/**`

❏ Download de objetos

- ❏ `gsutil cp gs://meu-primeiro-bucket/texto.txt /home/paulo`

❏ Renomear um objeto

- ❏ `gsutil mv gs://meu-primeiro-bucket/texto.txt gs://meu-primeiro-bucket/novo.txt`

❏ Copiar um objeto

- ❏ `gsutil mv gs://meu-primeiro-bucket/texto.txt gs://meu-primeiro-bucket/novo.txt`

❏ Remover um objeto


- ❏ `gsutil rm gs://meu-primeiro-bucket/texto.txt`

BigTable

- ❑ Um serviço de banco de dados NoSQL gerenciado em escala de petabytes para grandes cargas de trabalho analíticas e operacionais.
- ❑ NoSQL de baixa latência e altamente escalonável
 - ❑ Latência consistente abaixo de 10 ms
 - ❑ A replicação oferece maior disponibilidade e resiliência em caso de falhas
 - ❑ Mecanismo de armazenamento para aplicativos de machine learning
 - ❑ Integração fácil com ferramentas de Big Data de código aberto

BigTable

- ❏ Criar instância
 - ❏ Preencher:
 - ❏ Nome: nome qualquer
 - ❏ Código: código qualquer
 - ❏ Tipo de instância: Dev
 - ❏ Tipo de armazenamento: SSD
 - ❏ Código do cluster: código
 - ❏ Região: us-east1
 - ❏ Zona: us-east1-b
 - ❏ Clicar em Criar

 Bigtable

[←](#) Criar uma instância

Uma instância do Cloud Bigtable é um contêiner para seus clusters. [Saiba mais](#)

Nome da instância
Somente para fins de exibição

Código da instância
O código é permanente

Tipo de instância ?

☐ Produção (recomendado)
Mínimo de 3 nodes. Alta disponibilidade. Não é possível fazer downgrade posteriormente.


☒ Desenvolvimento
Instância de baixo custo para desenvolvimento e testes. Não oferece alta disponibilidade ou replicação. É possível fazer o upgrade para Produção depois.

Tipo de armazenamento ?
A escolha é permanente. Será aplicada a todos os clusters e afeta o custo.

☒ SSD
Menor latência e mais linhas lidas por segundo. Geralmente é uma opção adequada para casos de uso com fornecimento em tempo real, como veiculação de anúncio e recomendações de aplicativos para dispositivos móveis.

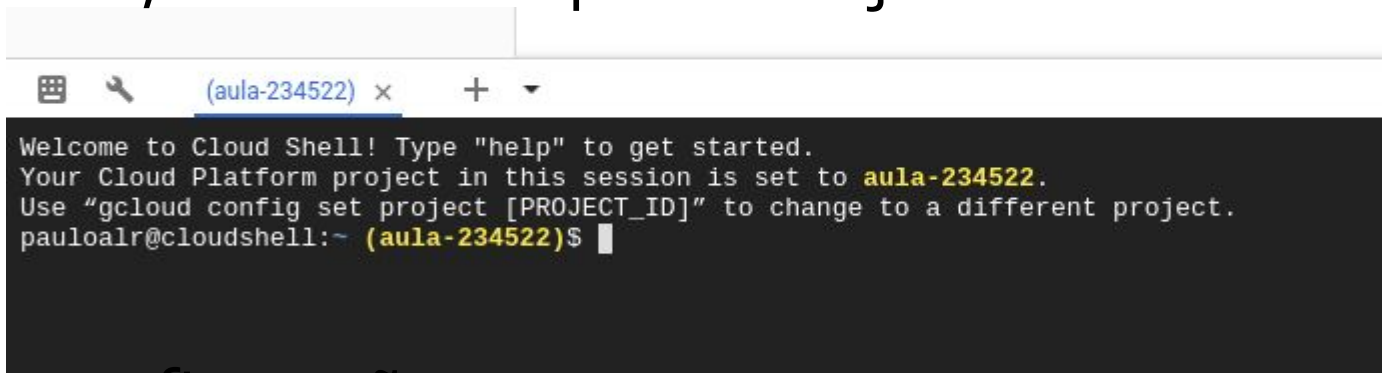
☐ HDD
Latência maior em leituras aleatórias. Apresenta bom desempenho em verificações e geralmente usado para análises em lote como aprendizado de máquina ou extração de dados.

Clusters

Não salvo 

BigTable

- ❑ Instalar componente:
 - ❑ gcloud components update
 - ❑ gcloud components install cbt
- ❑ Ou usar Cloud Shell, onde os componentes já estão instalados



```
(aula-234522) x + v
Welcome to Cloud Shell! Type "help" to get started.
Your Cloud Platform project in this session is set to aula-234522.
Use "gcloud config set project [PROJECT_ID]" to change to a different project.
pauloalr@cloudshell:~ (aula-234522)$
```

- ❑ Criar arquivo de configuração
 - ❑ echo project = aula-234522 > ~/.cbtrc
 - ❑ echo instance = instancia-bigtable >> ~/.cbtrc

BigTable

❏ Comandos CLI

- ❏ Criar tabela: `cbt createtable tabela`
- ❏ Listar tabelas: `cbt ls`
- ❏ Criar família: `cbt createfamily tabela cf1`
- ❏ Listar estrutura da tabela: `cbt ls tabela`
- ❏ Inserir linha: `cbt set tabela 1 cf1:nome=trinta cf1:email=trinta@dc.ufc.br cf1:telefone=8599999999`
- ❏ Inserir linha: `cbt set tabela 2 cf1:nome=paulo cf1:email=paulo@dc.ufc.br cf1:telefone=8585858585`
- ❏ Ler tabela: `cbt read tabela`
- ❏ Deletar tabela: `cbt deletetable tabela`

Cloud SQL

- ❑ Serviço de banco de dados totalmente gerenciado que facilita a configuração, a manutenção, o gerenciamento e a administração de bancos de dados relacionais PostgreSQL e MySQL na nuvem.
- ❑ Até 10 TB de capacidade de armazenamento, 40.000 IOPS e 416 GB de RAM por instância.
- ❑ Objetivo é facilitar instanciação e gerenciamento de bases de dados relacionais.

Cloud SQL

❏ Criar uma instância SQL

❏ SQL

❏ Criar

❏ Escolher entre:

❏ MySQL

❏ Postgres

❏ Criar

Código da instância

A escolha é permanente. Use letras minúsculas, números e hifens. Comece com uma letra.

Senha raiz

Defina uma senha para o usuário raiz. [Saiba mais](#)

Gerar

☐ Sem senha

Local

Para melhorar o desempenho, mantenha seus dados próximos dos serviços que precisam deles.

Região

A escolha é permanente

Zona

Ela pode ser alterada a qualquer momento

Opções de configuração

☒ Escolher a versão do banco de dados

Versão do banco de dados

Fechar

☒ Definir conectividade


IP público ativado

Cloud SQL

- ❏ Criar uma instância SQL
 - ❏ SQL
 - ❏ Criar instância
 - ❏ Escolher entre:
 - ❏ MySQL
 - ❏ Postgres
 - ❏ Criar

☒ Configure o tipo e o armazenamento da máquina ^

Tipo de máquina ?
Para melhor desempenho, escolha um tipo de máquina com memória suficiente para manter sua maior tabela



db-f1-micro	Memória
vCPUs	614,4 MB
1	

Alterar

Tipo de armazenamento ?
A escolha é permanente.

☒ SSD (recomendado)
A opção mais escolhida. Latência mais baixa que o HDD com mais consultas por segundo e taxa de transferência de dados mais altas.

☐ HDD
Desempenho inferior ao SSD com taxas de armazenamento mais baixas.

Capacidade de armazenamento ?
10 a 3062 GB. Uma capacidade maior melhora o desempenho até os limites definidos pelo tipo de máquina. A capacidade não pode ser reduzida depois.

☒ Ativar aumento automático de armazenamento
O espaço aumentará progressivamente sempre que a capacidade estiver próxima do limite. Todos os aumentos são permanentes. [Saiba mais](#)

Fechar

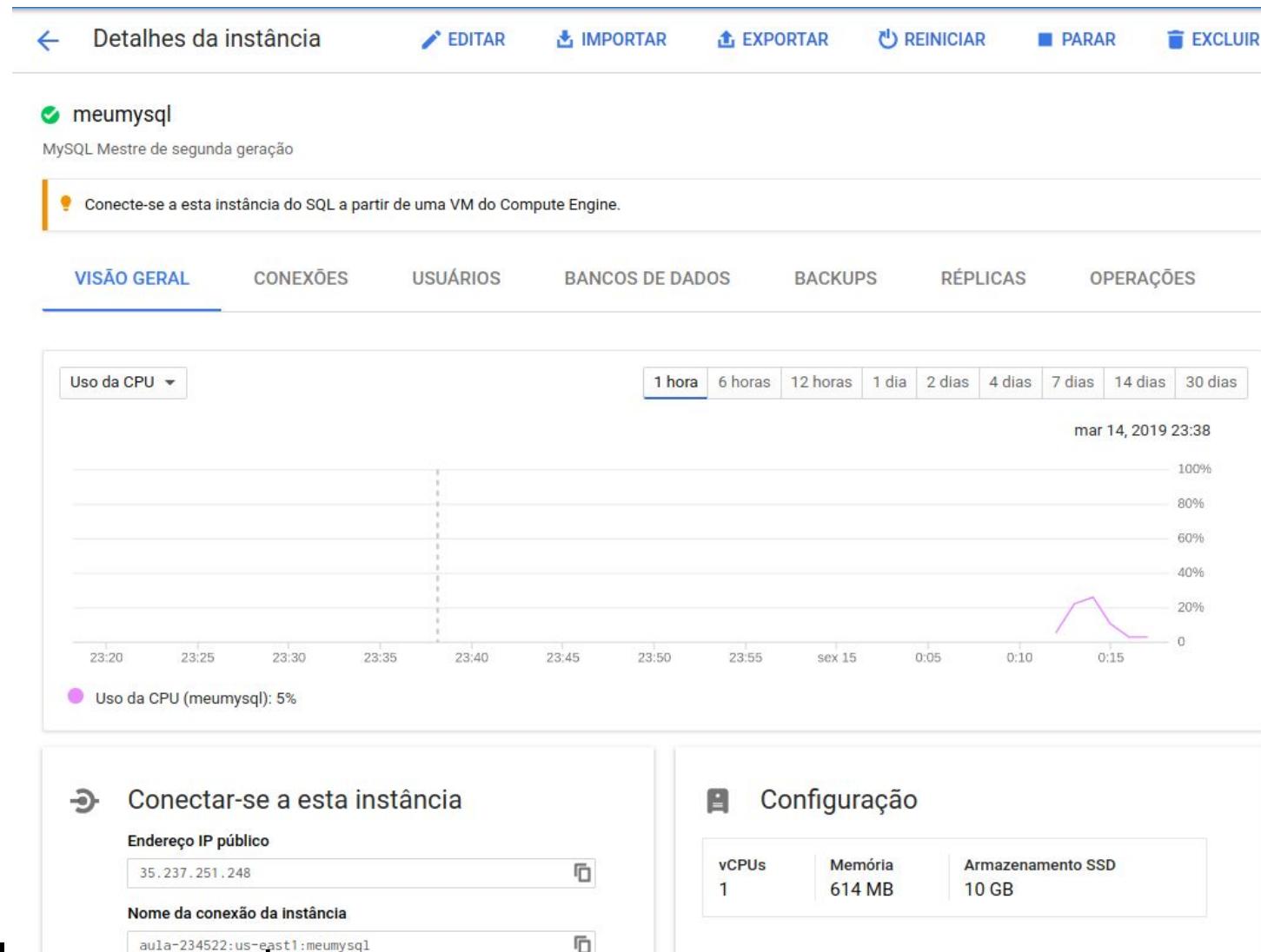
4 Ativar backups automáticos e alta disponibilidade ^

Cloud SQL

Detalhes da instância

Conectar usando CLI

`gcloud sql connect meumysql --user=root`

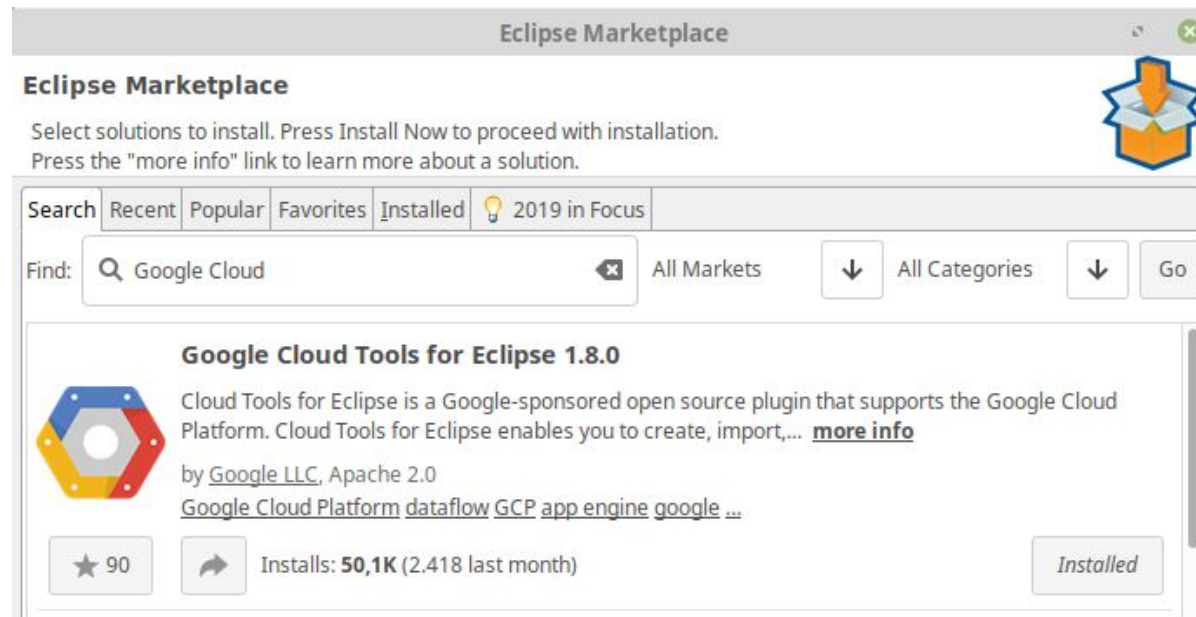


Suporte ao Desenvolvedor

- ❏ Cloud SDK
 - ❏ Ferramentas para interação com os serviços
- ❏ Integração com IDEs
 - ❏ Android Studio
 - ❏ Google plugin for Eclipse
- ❏ Cloud Repositories
 - ❏ Repositórios GIT

Suporte ao Desenvolvedor

- ❑ Configurar plugin para Eclipse
 - ❑ Instalar Eclipse IDE for Java EE Developers versão 4.7+
 - ❑ Instalar Plugin:
 - ❑ Help > Eclipse Marketplace e busque por Google Cloud
 - ❑ Clicar em Instalar

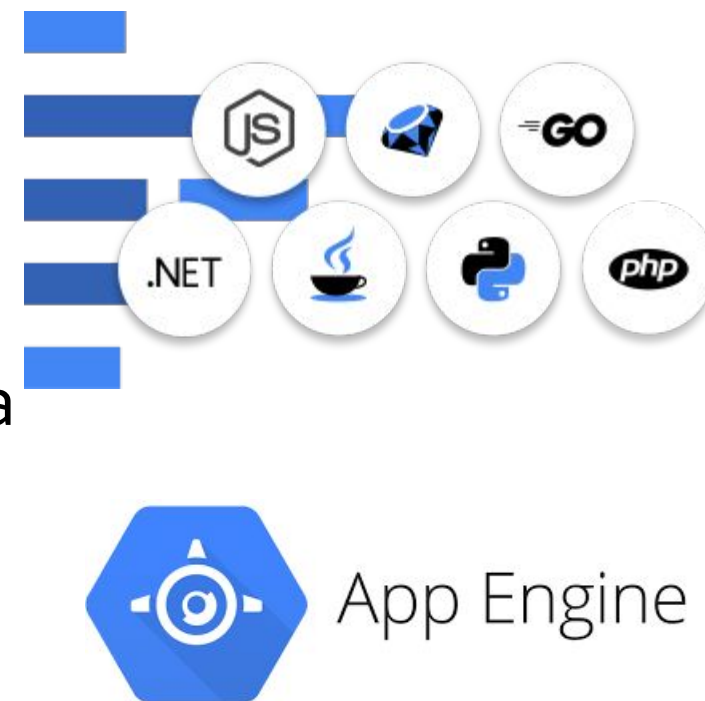


Suporte ao Desenvolvedor

- ❑ Configurar plugin para Eclipse
 - ❑ Reiniciar Eclipse
 - ❑ Configurar o caminho para o SDK
 - ❑ Window > Preferences > Google Cloud Tools
 - ❑ Editar SDK Location

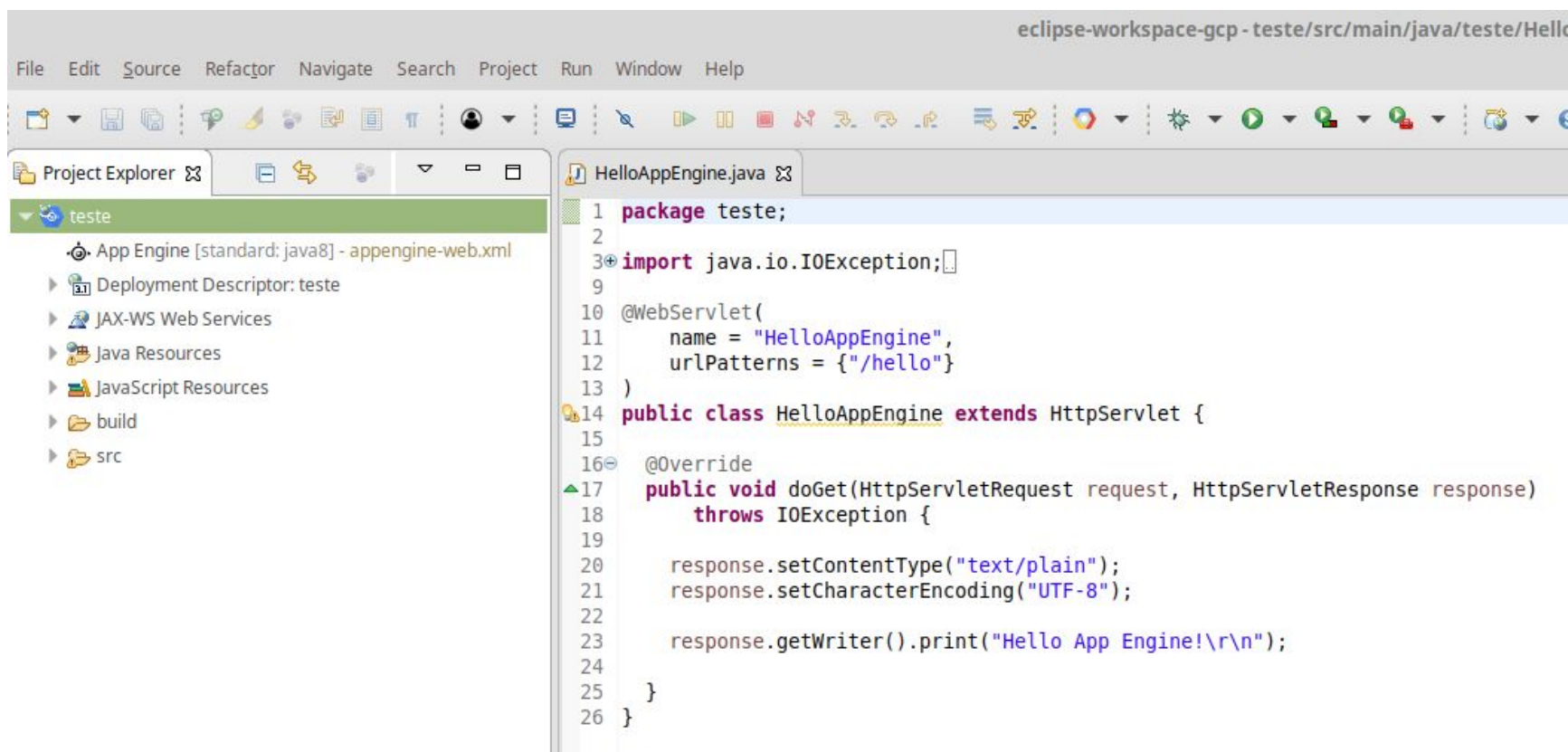
Google App Engine

- ❑ PaaS
- ❑ Surgiu em abril de 2008 (como preview) e começou para valer em setembro de 2011
- ❑ Linguagens conhecidas
 - ❑ Node.js, Java, Ruby, C#, Go, Python ou PHP
- ❑ Conjunto de APIs rico
- ❑ Fácil deploy
- ❑ Escalabilidade automática e balanceamento de carga
- ❑ Instalar componente Java do Google App Engine
 - ❑ `gcloud components install app-engine-java`



Suporte ao Desenvolvedor

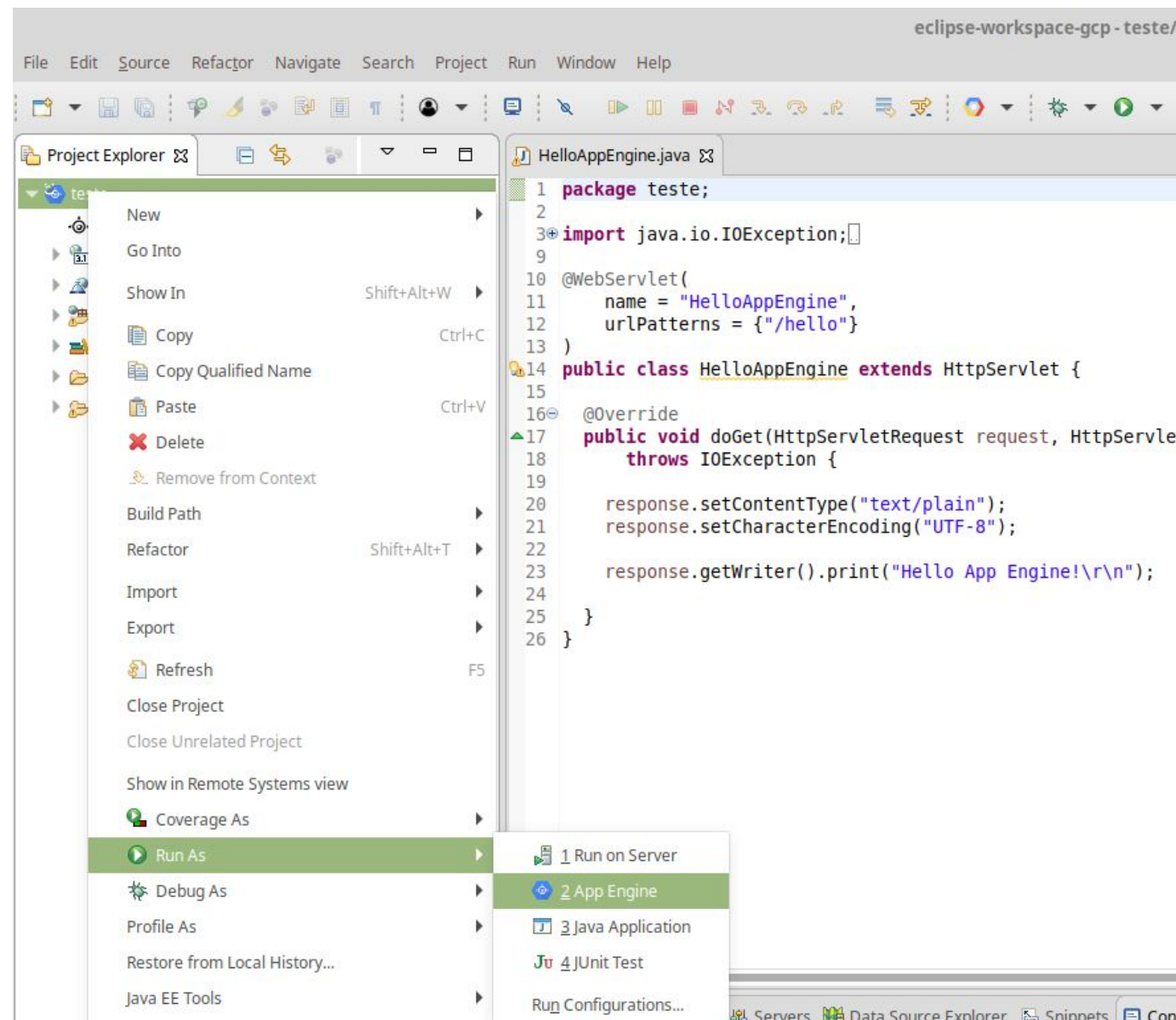
❏ Executar o projeto exemplo



```
eclipse-workspace-gcp - teste/src/main/java/teste/HelloAppEngine.java
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help
Project Explorer
teste
  App Engine [standard: java8] - appengine-web.xml
  Deployment Descriptor: teste
  JAX-WS Web Services
  Java Resources
  JavaScript Resources
  build
  src
HelloAppEngine.java
1 package teste;
2
3 import java.io.IOException;
4
5
6
7
8
9
10 @WebServlet(
11     name = "HelloAppEngine",
12     urlPatterns = {"/hello"}
13 )
14 public class HelloAppEngine extends HttpServlet {
15
16     @Override
17     public void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
18         throws IOException {
19
20         response.setContentType("text/plain");
21         response.setCharacterEncoding("UTF-8");
22
23         response.getWriter().print("Hello App Engine!\r\n");
24     }
25 }
26 }
```

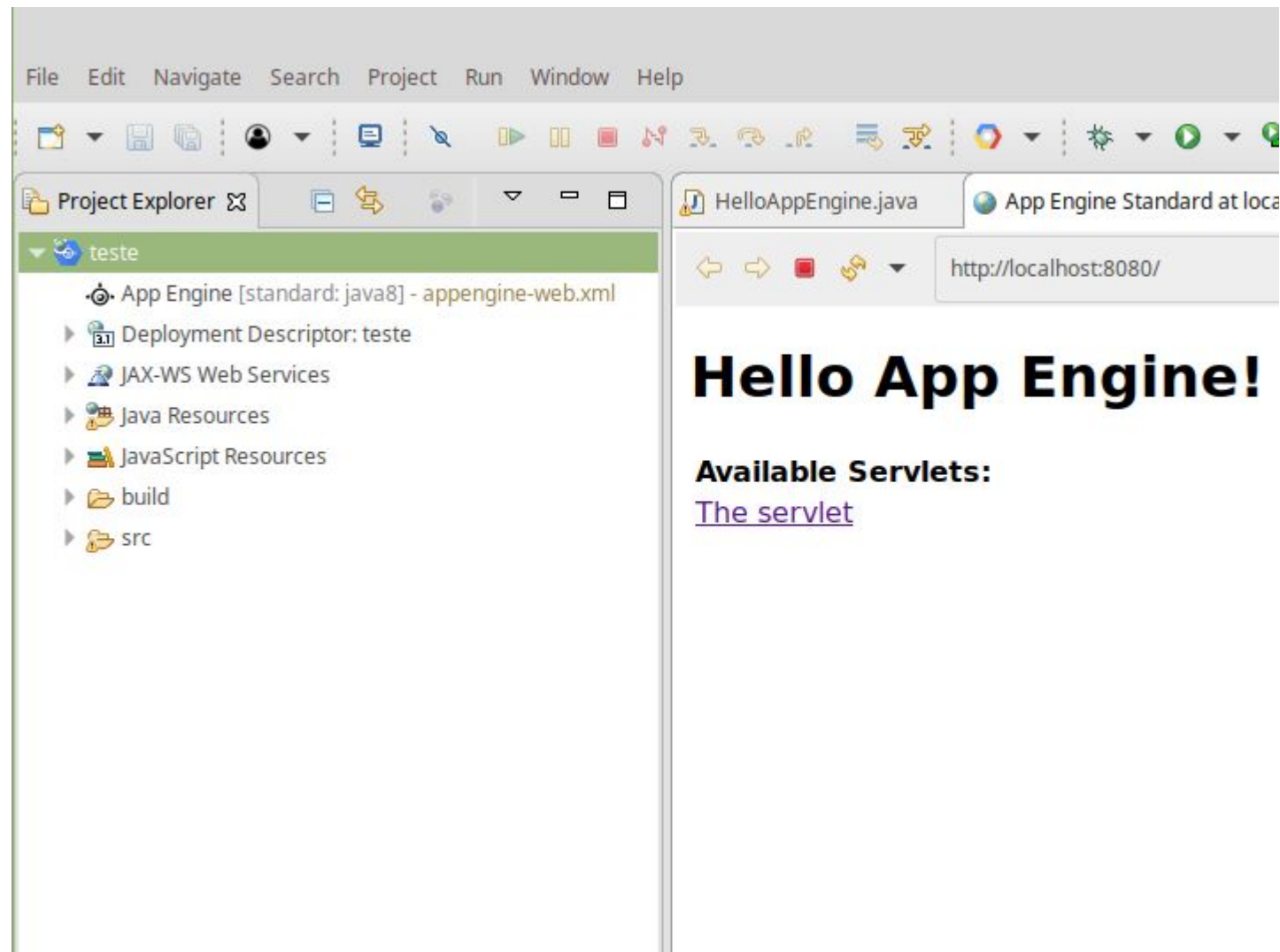
Suporte ao Desenvolvedor

- ❑ Executar o projeto exemplo
 - ❑ Localmente



Suporte ao Desenvolvedor

- ❏ Executar o projeto exemplo
 - ❏ Acessar <http://localhost:8080>



Suporte ao Desenvolvedor

- ❑ Fazer deploy no GAE
 - ❑ Criar uma aplicação App Engine
 - ❑ `gcloud app create`
 - ❑ Botão direito do mouse no projeto
 - ❑ Deploy to App Engine Standard...
 - ❑ Preencher os dados
 - ❑ Conta
 - ❑ Projeto
 - ❑ Versão
 - ❑ Deploy
 - ❑ Acessar log
 - ❑ `gcloud app logs tail -s default`

Deploy to App Engine Standard

Deployment Parameters for "teste"

Account: pauloalr@gmail.com

Project: You can create a new Google Cloud Platform project in the [Cloud Console](#). Then refresh this list.

Filter projects by name or ID

Name	ID
Aula	aula-234522

This project does not have an App Engine application which is required for deployment. [Create an App Engine application in the Cloud Console](#).

Version: 1

☒ Promote the deployed version to receive all traffic

☒ Stop previous version

☒ Include optional App Engine configuration files

Advanced

Cancel

Deploy

Suporte ao Desenvolvedor

- ❑ Mesmo aplicativo, mas sem o Eclipse
 - ❑ Iniciar gcloud
 - ❑ `gcloud init`
 - ❑ Autenticar
 - ❑ `gcloud auth application-default login`
 - ❑ Clonar repositório
 - ❑ `git clone https://github.com/GoogleCloudPlatform/getting-started-java.git`
 - ❑ Acessar pasta
 - ❑ `cd getting-started-java/appengine-standard-java8/helloworld`
 - ❑ Compilar e executar a aplicação
 - ❑ `mvn appengine:run`

Suporte ao Desenvolvedor

- ❑ Mesmo aplicativo, mas sem o Eclipse
 - ❑ Acessar
 - ❑ `http://localhost:8080`
 - ❑ Administração
 - ❑ `http://localhost:8080/_ah/admin`
 - ❑ Fazer deploy
 - ❑ `mvn appengine:deploy`
 - ❑ Acessar
 - ❑ `gcloud app browse`