

AULA 3: FAZENDO DEPLOY NA GOOGLE CLOUD PLATFORM (GCP)

O objetivo dessa aula é colocar nosso projeto no cloud da Google para que qualquer pessoa possa ter acesso através de um link, ou seja, realizar o deploy da aplicação.

O que é Deploy?

Deploy significa “colocar algo em produção”. É o momento em que levamos nosso projeto (API, site, app) para um ambiente online, onde outras pessoas podem acessá-lo, seja em um servidor, nuvem ou serviço web.

Introdução à Google Cloud Platform (GCP)

A GCP é a plataforma de nuvem da Google. Nela, podemos:

- Criar servidores
- Armazenar imagens Docker
- Hospedar APIs e aplicações
- Monitorar desempenho e uso

Para isso, usamos o **Artifact Registry** e o **Cloud Run**.

O que é o Artifact Registry?

O **Artifact Registry** é o “repositório de imagens” do Google Cloud. Serve para armazenar suas imagens Docker com segurança e controle, e usá-las em diferentes projetos.

O que é o Cloud Run?

O **Cloud Run** é um serviço **serverless** da Google. Isso significa que você não precisa configurar servidores ou infraestrutura (o Google cuida disso automaticamente).

> Você só envia sua imagem Docker, define a porta, e ele faz tudo: deploy, escalabilidade, segurança, link público, etc.

Comparando com um ambiente tradicional

Ambiente tradicional	Serverless
Você escolhe um servidor (VPS)	O provedor escolhe automaticamente
Precisa configurar o sistema	Tudo já vem pronto e configurado
Paga mesmo sem usar	Só paga quando o código está rodando
Escalabilidade manual	Escala automaticamente conforme o uso

Exemplo prático com Cloud Run

Você criou uma API FastAPI. Quando você faz deploy com o **Cloud Run (serverless)**:

- O Google provisiona um container só quando alguém acessa a API
- Ele escala automaticamente: se 1 pessoa acessar, roda 1 instância; se 1.000 pessoas acessarem, ele escala pra aguentar
- E você só paga pelos segundos em que o código está ativo

Passos da aula 2:

- Fazer login na plataforma do Google Cloud
- Criar um projeto (nome dado: alura-imersao) e entrar nele
- Instalar a CLI gcloud: <https://cloud.google.com/sdk/docs/install?hl=pt-br>
- Reiniciar o VSCODE

- Iniciar a sequência de comandos no terminal:

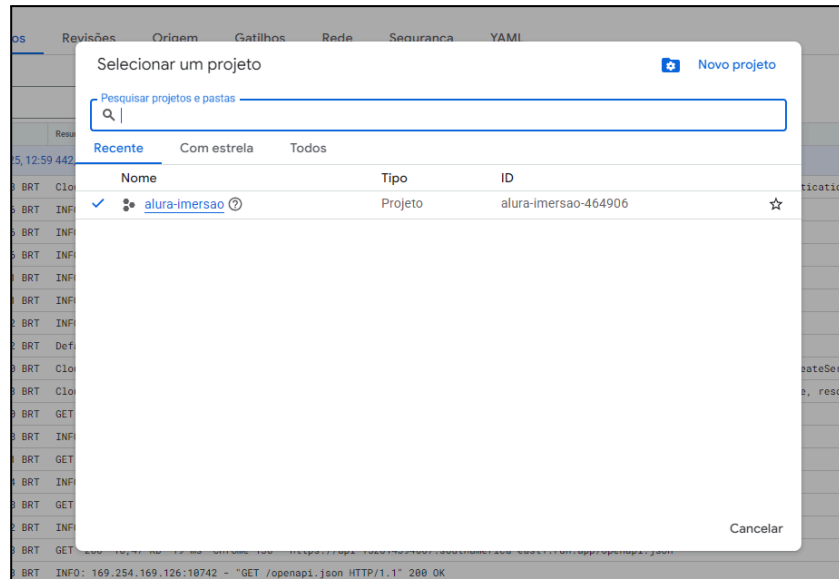
1. fazer o login:

```
gcloud auth login
```

2. escolher o projeto:

```
gcloud config set project PROJECT_ID
```

para saber o ID do projeto é só clicar nele no Google Cloud:



Portanto:

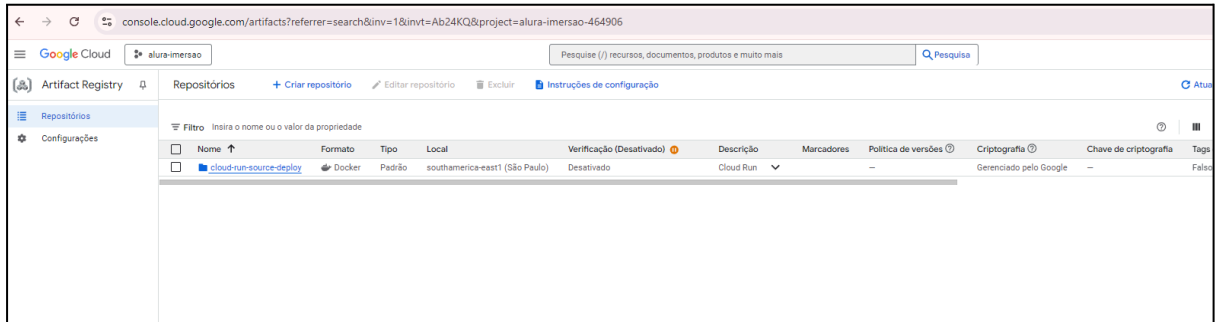
```
gcloud config set project alura-imersao-464906
```

3. Usar o cloud run: faz o deploy da aplicação, num ambiente serverless

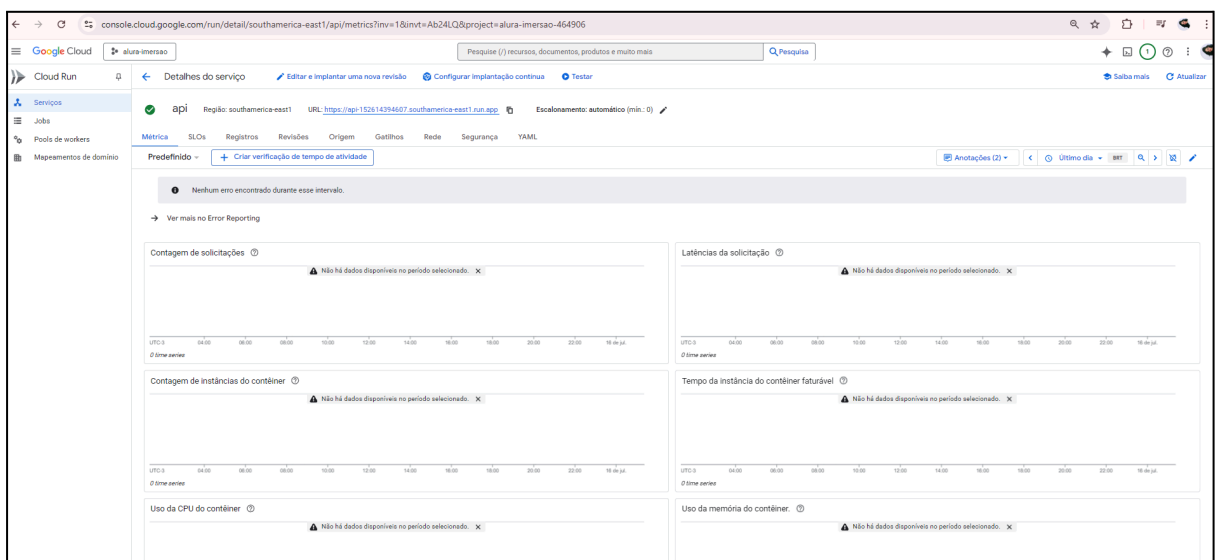
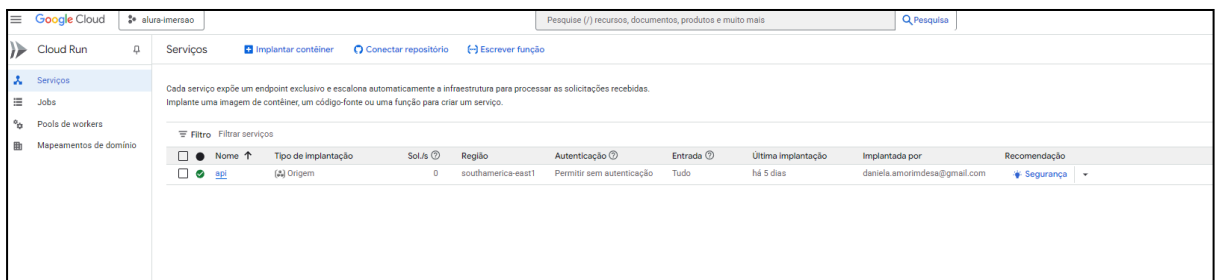
```
gcloud run deploy --port=8000
```

ocorre uma sequência de passos no terminal, a primeira é escolher a pasta para o deploy(se for a mesma sugerida é só dar **enter**, se não, colocar o caminho da pasta). O segundo é escolher um nome para o serviço (foi usado **api**) e em seguida dar “yes” e **enter**. Em seguida escolher a região onde existe Google Cloud, para ter menor latência, buscar o que estiver mais próximo, no nosso caso é usado o **32** (southamerica-east1, localizado em São Paulo). É só digitar **32** no terminal e dar **enter**.

Em seguida, ele pergunta se pode criar uma imagem no repositório da Google, o Artifact Registry, dar “yes”. Adiante, dar “yes” para dar permissão a acesso público da aplicação. O processo inicia e é possível ver a construção do deploy no terminal ou no próprio google cloud, basta dar um search lá por “artifact registry”:



É possível ver ali o tamanho da imagem e quando foi criada, o histórico fica gravado. Também é interessante colocar no search “cloud run” para ver várias métricas pertinentes disponíveis para análise:



Para acessar a aplicação, basta acessar o link fornecido no terminal e no caso do nosso projeto:

api-152614394607.southamerica-east1.run.app/docs

api-152614394607.southamerica-east1.run.app/docs

API de Gestão Escolar

1.0.0

OAS 3.1

openapi.json

Esta API fornece endpoints para gerenciar alunos, cursos e turmas, em uma instituição de ensino.

Permite realizar diferentes operações em cada uma dessas entidades.

alunos

GET

/alunos

Read Alunos

POST

/alunos

Create Aluno

GET

/alunos/{aluno_id}

Read Aluno

PUT

/alunos/{aluno_id}

Update Aluno

DELETE

/alunos/{aluno_id}

Delete Aluno

GET

/alunos/nome/{nome_aluno}

Read Aluno Por Nome

GET

/alunos/email/{email_aluno}

Read Aluno Por Email

cursos

GET

/cursos

Read Cursos

POST

/cursos

Create Curso