

Atividade Final

IAC – Infraestrutura as Code



Contexto

A **PetAdota** está crescendo rapidamente e precisa de uma **infraestrutura escalável, segura e automatizada** para suportar sua plataforma de adoção de cães e gatos. Para isso, vamos utilizar **Infrastructure as Code (IaC)** para provisionar e configurar recursos na nuvem.






 Dog API: <https://dog.ceo>

 Cat API: <https://api.thecatapi.com>

📌 Objetivos do Projeto:

- ✓ Criar e gerenciar infraestrutura de forma automatizada usando **Terraform** e **Ansible**.
- ✓ Provisionar máquinas virtuais, bancos de dados e buckets de armazenamento para a PetAdota.
- ✓ Configurar servidores automaticamente, garantindo que aplicações estejam sempre disponíveis.
- ✓ Versionar e controlar alterações na infraestrutura, evitando inconsistências e falhas manuais.

🔧 Ferramentas para Utilizar e Entregar os Exercícios:

-  **GitHub** – Versionamento do código e armazenamento de repositórios remotos.
-  **Terraform** – Criação de máquinas virtuais, buckets e redes automaticamente.
-  **Ansible** – Configuração e automação de servidores.
-  **GCP** – Hospedagem da infraestrutura da PetAdota.
-  **Terraform Cloud** – Gerenciamento e monitoramento do estado da infraestrutura.

IMPORTANTE

OBS: Os seus códigos devem ser entregues no colab, porém é imprescindível enviar a evidência que este projeto foi publicado no seu github. Sem isso a nota será considerada apenas metade do informado no título da questão.

1. Atividade Prática (1)

Descrição: Configurando o Terraform no Google Cloud.

Objetivo: Através do Google Colab criar um bucket de armazenamento no GCP usando Terraform.

- Configure suas credenciais no GCP.
- Instalar o terraforms.
- Criar o arquivo main.tf
- Executar o Terraform no colab
- O bucket deve ser criado em sua conta do GCP.

2. Atividade Prática (1)

Descrição: Criando uma Máquina Virtual no AWS EC2 com Terraform

Objetivo: Através do Google Colab provisionar uma **máquina virtual no Google Cloud (GCP)** usando **Terraform** para hospedar a infraestrutura da **PetAdota**.

- Criar o arquivo vm.tf
- Executar o arquivo terraform
- Uma VM deve ser criada em sua conta GCP

3. Atividade Prática (2,5)

Descrição:

Configurando um Servidor Web com Ansible.

Objetivo: Utilizar **Ansible** para instalar e configurar o **Apache** automaticamente em um servidor.

- Criar o arquivo `playbook.yml`
- Executar o `playbook.yml`
- O Apache será instalado e iniciado automaticamente no servidor.

4. Atividade Prática (2)

Descrição:

Configuração de Banco de Dados com Ansible.

Objetivo: Utilizar **Ansible** para instalar e configurar o **MySQL** automaticamente.

- Criar o arquivo Ansible (db-playbook.yml)
- Executar o playbook.yml
- O MySQL será instalado e iniciado automaticamente no servidor

5. Atividade Prática (3,5)

Descrição:

Provisionamento Completo: Criando uma VM e Configurando um Banco de Dados MySQL com Terraform + Ansible

Objetivo: Criar uma máquina virtual no Google Cloud (GCP) e configurar automaticamente um banco de dados MySQL usando Ansible.

Etapas:

- Criar o arquivo Terraform para provisionar a VM (infra.tf)
- Criar o Playbook Ansible para configurar o Banco de Dados (db-playbook.yml)
- Executar Terraform para provisionar a VM
- Executar Ansible para configurar o MySQL

Obs: no MySQL, criar um banco de dados petadota_db e um usuário petadmin.

Material de apoio

- <https://developer.hashicorp.com/terraform/docs>
- <https://docs.ansible.com>
- <https://registry.terraform.io/providers/hashicorp/google/latest/docs>

The background is a solid pink color. It features several white, organic, cloud-like shapes. One large shape is in the upper left, another large one is in the center, and a smaller one is in the lower right. There are also four white circles of different sizes scattered around: one in the top left, one in the top right, one in the middle right, and one in the bottom right.

Obrigado