# Gerenciamento de Instâncias EC2 na AWS

Este repositório faz parte do desafio de laboratório da DIO para consolidação dos conhecimentos práticos em Amazon EC2. O objetivo é registrar e compartilhar o passo a passo, comandos, aprendizados e insights sobre o gerenciamento de instâncias EC2, com documentação clara e estruturada.

## Índice

* [Objetivo](#objetivo)
* [Pré-requisitos](#pré-requisitos)
* [Resumo dos Conceitos de EC2](#resumo-dos-conceitos-de-ec2)
* [Passo a Passo da Prática](#passo-a-passo-da-prática)
* [Comandos Úteis](#comandos-úteis)
* [Insights Pessoais](#insights-pessoais)
* [Referências](#referências)

## Objetivo

Consolidar a aprendizagem prática sobre criação, configuração, acesso, gerenciamento e monitoramento de instâncias EC2 na AWS, além de registrar o processo de criação do ambiente e boas práticas.

## Pré-requisitos

* Conta válida na AWS (é recomendável usar a camada gratuita para evitar cobranças)
* Conhecimentos básicos de cloud computing, SSH e uso de terminal
* Git e GitHub para versionamento e publicação

## Resumo dos Conceitos de EC2

* **EC2 (Elastic Compute Cloud):** Serviço de computação sob demanda para executar máquinas virtuais (instâncias).
* **AMI (Amazon Machine Image):** Imagem que serve como base para instanciar uma máquina.
* **Tipos de Instância:** Determinam capacidade de CPU, memória, armazenamento e rede.
* **Key Pair:** Par de chaves para autenticação SSH.
* **Security Group:** Firewall virtual que permite ou nega tráfego de/para instâncias.
* **Elastic IP:** Endereço IP fixo para instância EC2.
* **EBS (Elastic Block Store):** Volume de armazenamento persistente.

## Passo a Passo da Prática

### 1. Criação de uma Instância EC2

* Acesse o [console AWS](https://console.aws.amazon.com/).
* Navegue até EC2 > Instâncias > Lançar Instância.
* Escolha a AMI (exemplo: Amazon Linux 2).
* Escolha tipo de instância (exemplo: t2.micro - elegível para free tier).
* Crie e faça download da Key Pair (.pem).
* Configure Security Group (libere portas mínimas necessárias, geralmente 22 para SSH).
* Lance a instância.

### 2. Acesso à Instância via SSH

* No terminal, defina permissão para a chave: chmod 400 nome-da-chave.pem
* Conecte-se: ssh -i nome-da-chave.pem ec2-user@<IP-público-da-instância>

### 3. Gerenciamento Básico (Parar/Iniciar/Terminar/Monitorar)

* Use o console ou o AWS CLI para gerenciar ciclo de vida da instância.
* Exemplo de comandos CLI: bash aws ec2 describe-instances aws ec2 stop-instances --instance-ids <instance-id> aws ec2 start-instances --instance-ids <instance-id> aws ec2 terminate-instances --instance-ids <instance-id>

### 4. Monitoramento

* No painel EC2, acesse **Monitoramento** para visualizar métricas básicas (CPU, disco, rede).
* Configure alarmes simples pelo CloudWatch.

### 5. (Opcional) Capturas de Tela

* Imagens relevantes estão disponíveis na pasta <images/> *(adicione as imagens no repositório e atualize este link)*.

## Comandos Úteis

# Listar instâncias EC2  
aws ec2 describe-instances  
  
# Parar uma instância EC2  
aws ec2 stop-instances --instance-ids <instance-id>  
  
# Iniciar uma instância EC2  
aws ec2 start-instances --instance-ids <instance-id>  
  
# Encerrar uma instância EC2  
aws ec2 terminate-instances --instance-ids <instance-id>

## Insights Pessoais

Durante o laboratório, reforcei a importância de: - Não expor portas desnecessárias no Security Group - Fazer download e backup seguro da Key Pair (não é possível baixar novamente da AWS) - Parar ou terminar instâncias inativas para evitar custos - Utilizar tags para identificar recursos e facilitar gerenciamento

Pretendo automatizar o provisionamento de instâncias básicas com scripts futuros — o uso do AWS CLI agiliza operações repetitivas.

## Referências

* [AWS Documentação EC2](https://docs.aws.amazon.com/pt_br/ec2/)
* [Guia GitHub Markdown](https://guides.github.com/features/mastering-markdown/)
* [Documentação GitHub](https://docs.github.com/pt)
* [DIO - Plataforma de Formação](https://www.dio.me/)