

Plano de Aula: Deploy Automatizado de Aplicação Java na AWS com Terraform e GitHub Actions

Objetivo do Curso

Este plano de aula guia os alunos na construção de um pipeline de CI/CD (Integração e Entrega Contínua) completo e **sem custos**. O objetivo é implantar uma aplicação Java (Spring Boot) em uma instância EC2 na AWS, automatizando todo o processo de provisionamento de infraestrutura com Terraform e orquestrando o build e deploy com GitHub Actions. Ao final, os alunos terão experiência prática com as ferramentas mais modernas de DevOps do mercado.

Tecnologias Utilizadas

- **Cloud:** Amazon Web Services (AWS)

Roteiro Prático: Passo a Passo do Projeto

Módulo 0: Preparação do Ambiente (O Alicerce de Tudo)

Antes de escrevermos qualquer código, precisamos preparar nossas ferramentas e contas.

- **Passo 1: Configurando sua conta AWS e o Usuário IAM**
 - **O que fazer:** Criar uma conta na AWS e, crucialmente, criar um usuário no serviço **IAM** com permissões de acesso programático (Chave de Acesso e Chave Secreta). Este usuário será utilizado pelas ferramentas de automação.
- **Passo 2: Configurando seu Repositório no GitHub**
 - **O que fazer:** Criar um novo repositório público no GitHub. Ele abrigará o código da aplicação Java, os scripts de infraestrutura do Terraform e o workflow do GitHub Actions.

Módulo 1: Desenvolvendo a Aplicação Java

Fundamentos Teóricos e Material de Apoio

1. Infrastructure as Code (IaC): O que é e por que é importante

A Infraestrutura como Código (IaC) é a prática de gerenciar e provisionar a infraestrutura de TI por meio de código, em vez de processos manuais. Isso traz benefícios como automação, consistência e a capacidade de versionar a infraestrutura.

Referências:

- [Infrastructure as Code \(IaC\) — What is it?](#) (The Startup - Medium)
- [What is Infrastructure as Code \(IaC\) and Why It's Transforming DevOps](#) (Medium)
- [5 reasons to use Infrastructure as Code \(IaC\)](#) (Digital Power - Medium)

2. Terraform: O básico da sintaxe HCL, provedores, recursos, variáveis e outputs

O Terraform é uma ferramenta de IaC de código aberto criada pela HashiCorp. Ele utiliza