

docker

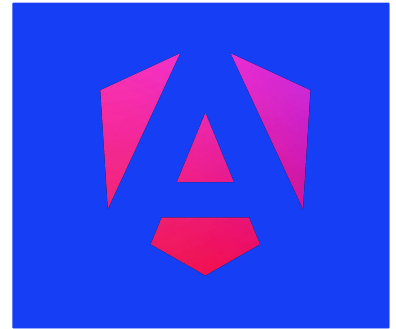
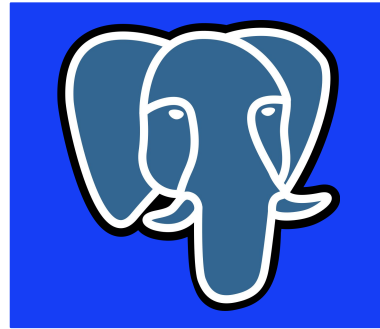
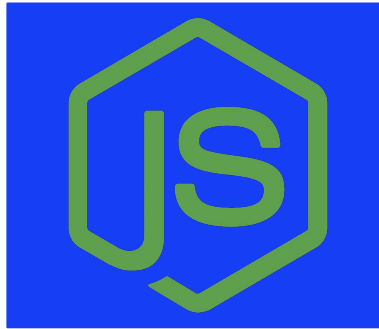
Instrutor: Ralf Lima

O que é Docker

Docker é uma plataforma que permite empacotar, distribuir e rodar aplicações em contêineres.

Um contêiner Docker é como uma mini-máquina virtual, mas muito mais leve e rápida. Ele isola sua aplicação com tudo que ela precisa: código, bibliotecas, dependências, sistema de arquivos, etc.

Exemplo



DOCKER

Histórico

O Docker surgiu em 2013 como uma solução para empacotar, distribuir e executar aplicações de forma leve e portátil, usando o conceito de containers.



Solomon Hykes

Vantagens

- Funciona igual em qualquer sistema (Linux, macOS, Windows).
- Cada aplicação é executada separadamente, sem conflitos.
- Cada app roda separado, sem conflitos.
- Sempre o mesmo ambiente, sem "funciona só na sua máquina".

Download

Develop

Your foundation for secure, intelligent development

[Download Docker Desktop](#)

[Learn about Docker for AI](#)

Imagem

Quando estamos trabalhando com Docker, o termo **imagem** é muito utilizado.

Uma imagem possui o código-fonte, além das dependências para funcionar corretamente o projeto.

Como criar uma imagem

Certifique-se que o build da aplicação tenha sido feito.

Na pasta raiz do projeto, crie o arquivo **Dockerfile**, agora utilize o código que será compartilhado.

Ao término da implementação do **Dockerfile**, utilize o comando:
docker build -t minha-imagem-angular

E depois?

Agora basta executar o projeto, através do comando: **docker run -d -p 8080:80 minha-imagem-angular**

Em seguida pode visualizar o projeto em execução através da url: **localhost:8080**

Container

Um container Docker é uma instância em execução de uma imagem Docker.

Quando você executa: **`docker run -d -p 8080:80 minha-imagem-angular`**, o container vai rodar seu app Angular, expondo a porta 80 dentro dele, que você mapeou para a porta 8080 do seu computador.

Tutoriais

- Docker Curriculum
- FreeCodeCamp
- GeeksforGeeks

Kubernetes

Kubernetes (também conhecido como K8s), é uma plataforma para gerenciar os containers.

[Clique aqui para baixar o Kubernetes.](#)

Histórico

O Kubernetes foi criado pelo Google e lançado como projeto open source em 2014, com o objetivo de automatizar a implantação, o gerenciamento e a escalabilidade de aplicações em containers, especialmente em ambientes distribuídos e complexos.

Características

- Lidar com múltiplos containers;
- Escalabilidade automática;
- Monitoramento (mais avançado que apenas o Docker);
- Permite utilizar a técnica Rolling Update;
- Balanceamento de carga.

Kubernetes

- Escalabilidade;
- Isolamento;
- Alta disponibilidade;
- Migrações fáceis.

Exemplo



Exemplo



Como funciona o Kubernetes

Precisamos criar um arquivo no formato YAML, ele ficará na raiz dos projetos:

```
/meu-projeto
├── frontend/      ← Angular 20
│   └── Dockerfile
├── backend/      ← Node 22.20.0
│   └── Dockerfile
├── k8s/          ← Arquivos do Kubernetes ficam aqui
│   ├── frontend-deployment.yaml
│   ├── frontend-service.yaml
│   ├── backend-deployment.yaml
│   └── backend-service.yaml
```

Importante!



minikube

Como funciona o Kubernetes

Compreender a estrutura dos projetos: **kubectl apply -f k8s**

Executar back-end: **minikube service back-service**

Executar front-end: **minikube service front-service**

Tutoriais

- Kubernetes
- GeeksforGeeks
- Devopscube