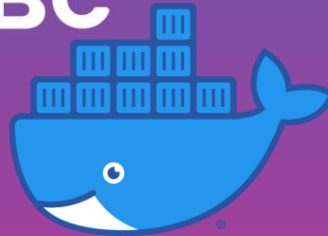








(((VEM SER
DBC



Docker



Sobre o Instrutor

- Meu nome é Maicon Machado Gerardi da Silva (o sobrenome todo é grande então só uso um deles pra me apresentar).
- Desenvolvedor de software à 10 anos (desde 2011).
- Já atendi    
- Na DBC à quase 2 anos ♥
- Sou curioso desde a minha infância.
- Antes de trabalhar com isso profissionalmente, desenvolvia servidores de Tibia (OT server) e sites.
- Formado em Ciência da Computação em 2018.



Alguns Acordos

- Mantenha a câmera ligada se possível
- Coloque o microfone no mudo sempre quando terminar a sua fala
- Façam os exercícios propostos
- Não é uma competição e sim um ambiente colaborativo
- Não tenham medo de perguntar! :D (adoramos participação por aqui)

O Que Iremos Aprender

- O que é Docker
- Vantagens
- Contêineres e Imagens
- Docker Compose
- CI/CD
- Orquestradores

O que é o Docker?

Docker é uma plataforma open source voltada para facilitar a criação e administração de ambientes.

O que é o Docker?

Docker é uma plataforma open source voltada para facilitar a criação e administração de ambientes.

A ideia do Docker é construir aplicações em **container** que trafegam em qualquer rede e rodam em qualquer servidor Linux.

Vantagens

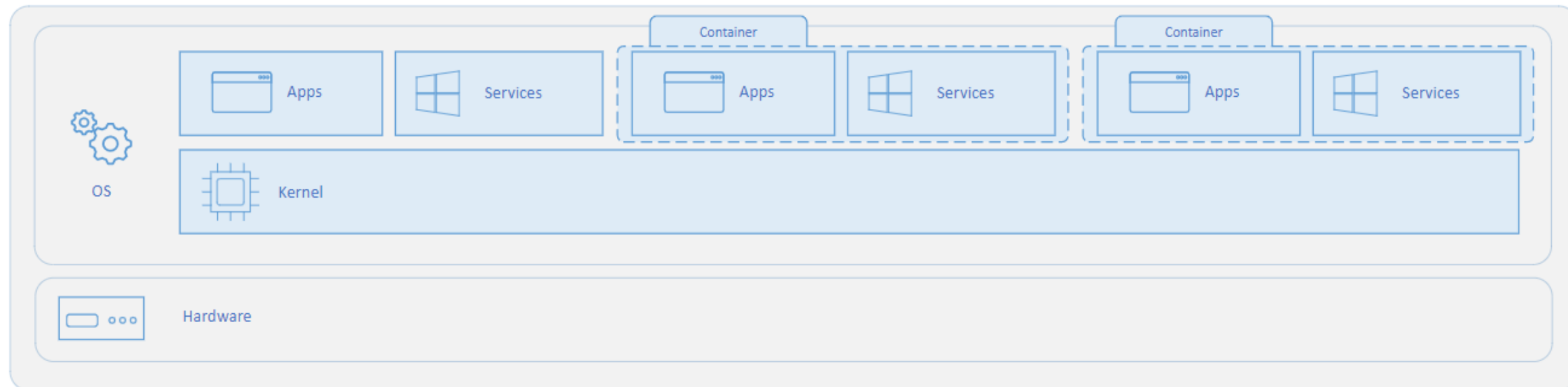
Padronização e Replicação;
Ambientes Similares;
Economia de Recursos;
Melhor Disponibilidade do Sistema (compartilhamento do SO);
Possibilidades de Compartilhamento;
Simplicidade de Criação;
Possibilidade de Configurar Diferentes Ambientes de Forma Rápida;
Manutenção Simplificada;
Comunidade.

Containers

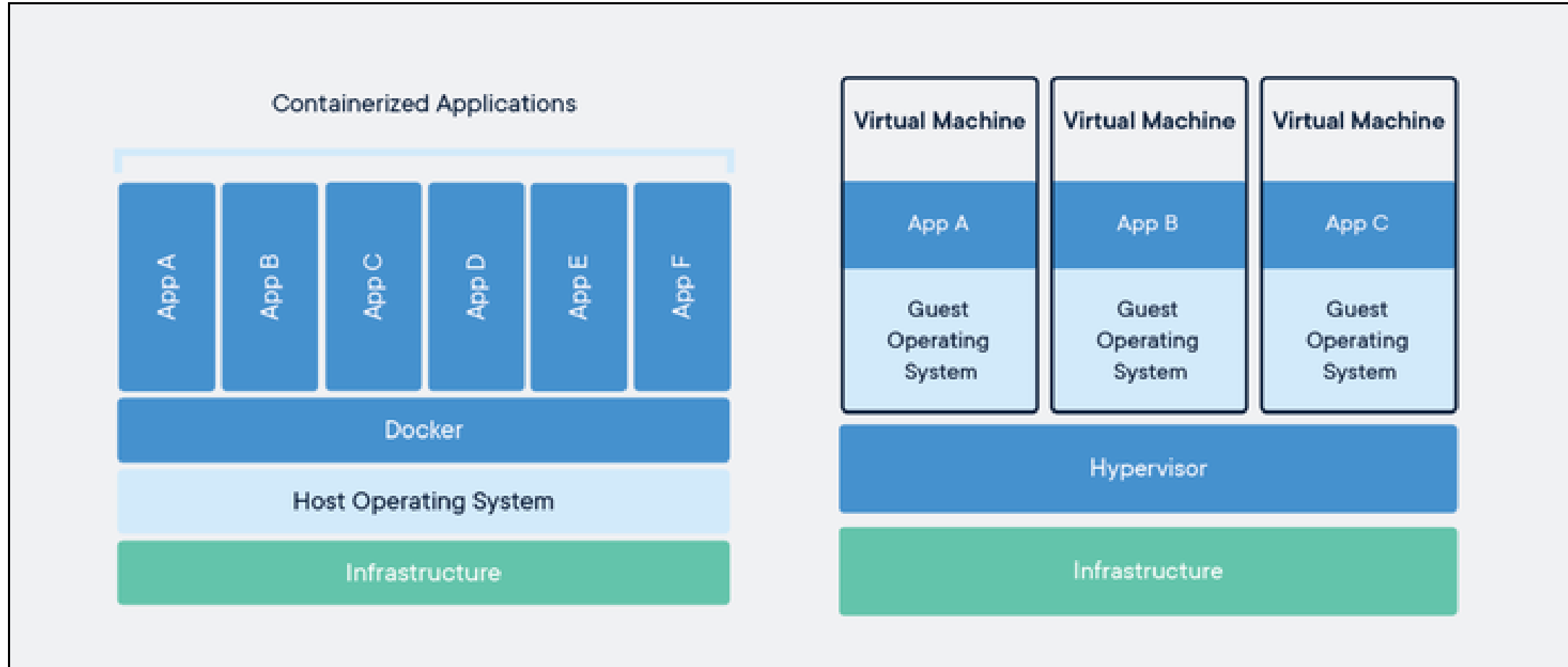
Um container é um ambiente isolado dentro de um servidor.

Uso limitado de disco rígido, memória RAM e CPU.

Conseguem poupar muito mais recursos que outros métodos de virtualização como uma VM (Virtual Machine)



Container x VM



* <https://www.cloudsavvyit.com/490/what-does-docker-do-and-when-should-you-use-it/>

Imagens

Cada container é baseado em uma imagem, que fornece toda a base necessária para implementar e executar seu container.

Toda imagem consiste em uma ou mais camadas do filesystem, que ficam uma sobre a outra. Sendo a base para a construção de aplicações.

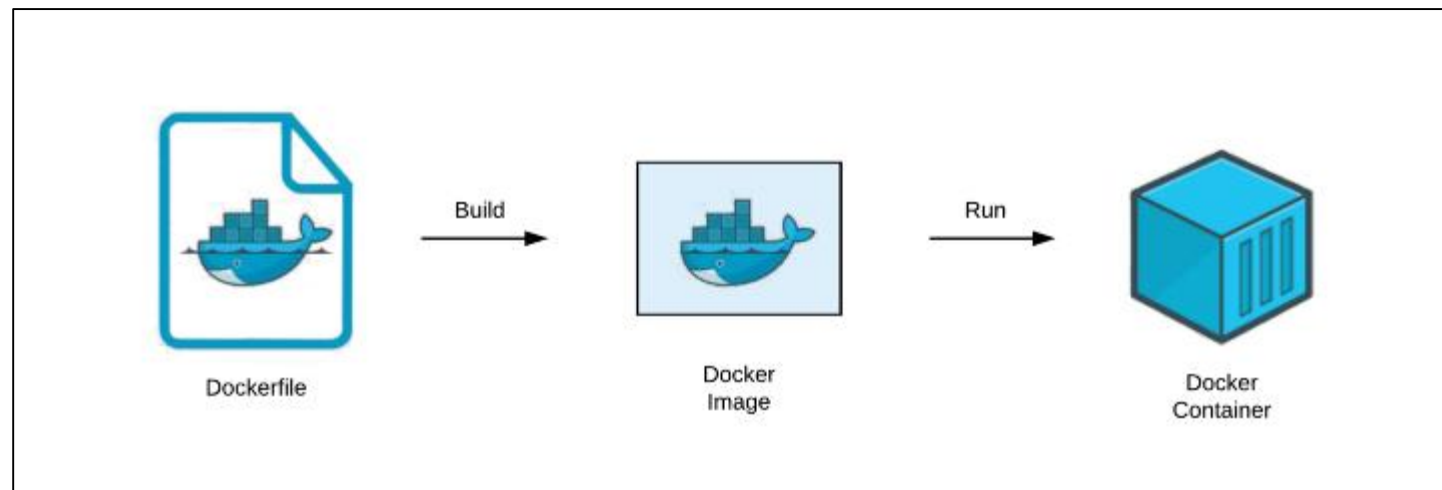
Dockerfile

Dockerfile é um arquivo de texto que contém uma lista de comandos (instruções), que descreve como uma imagem Docker é construída.

O comando “docker build” diz ao Docker para construir a imagem seguindo o conteúdo (instruções) dentro do Dockerfile.

<https://docs.docker.com/engine/reference/builder/>

Image x Container



* <https://medium.com/platformer-blog/practical-guide-on-writing-a-dockerfile-for-your-application-89376f88b3b5>

89376f88b3b5

Let's practice;

Exercício #1;

- Seguindo as orientações da documentação do Docker (<https://docs.docker.com/get-started/>), faça a aplicação “docker/getting-started” rodar conforme o tutorial.

Let's practice;

Exercício #2;

- Seguindo as orientações da documentação do Docker (https://docs.docker.com/get-started/02_our_app/), faça a aplicação “getting-started” rodar conforme o tutorial.

Docker Compose

É uma ferramenta para definir e executar aplicações Docker de vários contêineres. Ou seja, com um comando pode-se criar e iniciar vários contêineres de uma só vez.

Funciona com 3 etapas:

1. Definir ambiente
2. Definir serviços
3. Executar comando “docker-compose up”

- let's practice;

<https://docs.docker.com/compose/gettingstarted/>

Continuous Integration/Continuous Delivery (CI / CD)

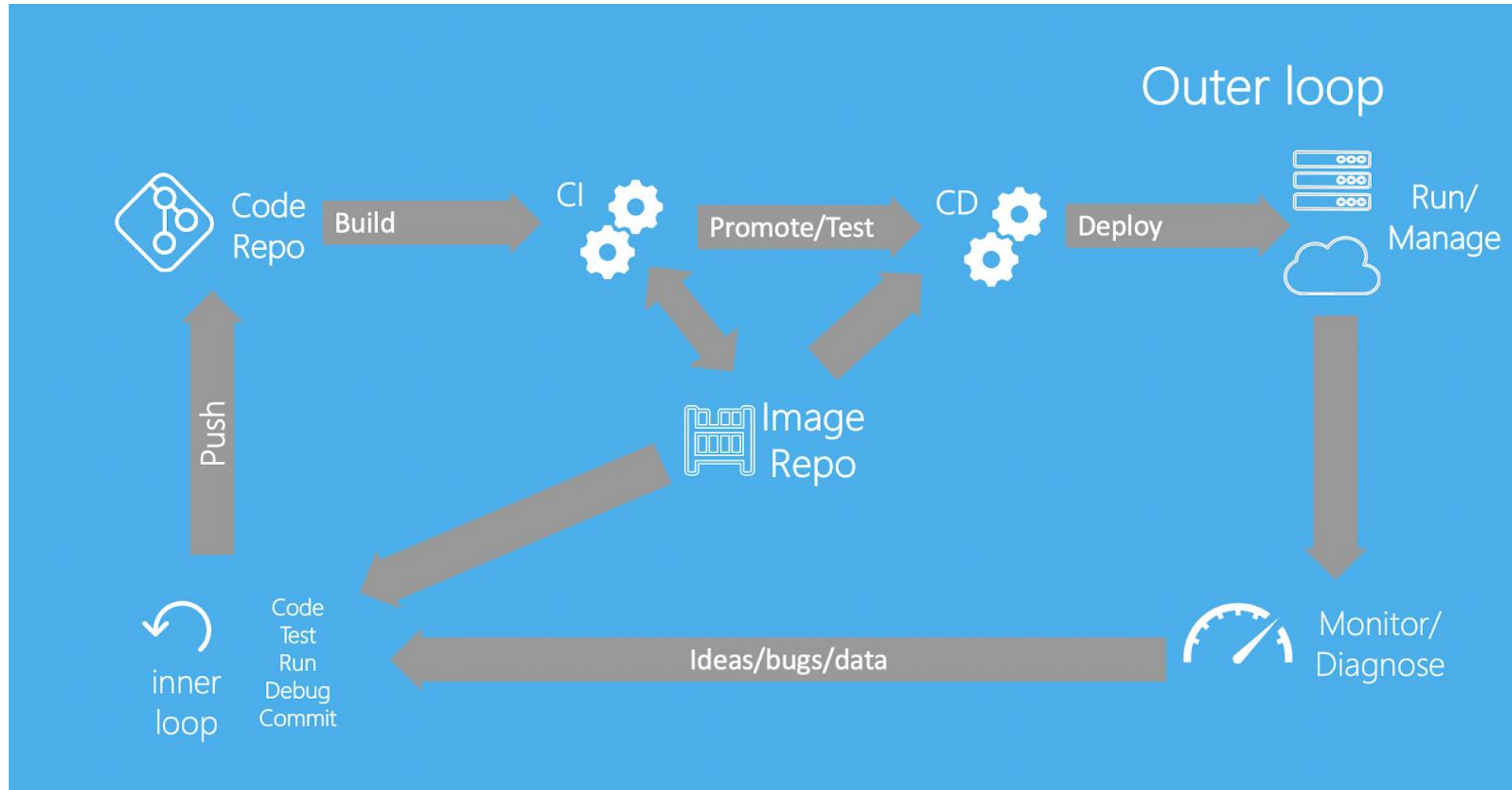
É um método para entregar aplicações com frequência aos clientes.

Automação nas etapas do desenvolvimento de aplicações.

Os principais conceitos atribuídos a esse método são integração, entrega e implantação contínuas.

Com o CI/CD, é possível solucionar os problemas que a integração de novos códigos pode causar para as equipes de operações e desenvolvimento (o famoso “inferno de integração”).

CI / CD



<https://docs.docker.com/ci-cd/best-practices/>

- let's practice;

<https://docs.docker.com/ci-cd/github-actions/>

Orquestração

São aplicações que permitem fazer o gerenciamento de múltiplos contêineres.

Seus principais objetivos são:



- Cuidar do ciclo de vida dos containers de forma autônoma, subindo e distribuindo, conforme nossas especificações ou demandas;
- Gerenciar volumes e rede, que podem ser locais ou no cloud provider de sua preferência.

Orquestração

Tem a finalidade de automatizar e gerenciar tarefas como:

- Provisionamento e implantação;
- Configuração e programação;
- Alocação de recursos;
- Disponibilidade dos containers;
- Escala ou remoção de containers com base no balanceamento de cargas de trabalho na infraestrutura;
- Balanceamento de carga e roteamento de tráfego;
- Monitoramento da integridade do container;
- Configuração da aplicação com base no container em que ela será executada;
- Proteção das interações entre os containers.

Os Orquestradores + Conhecidos

	<p>VS</p>	 <p>kubernetes</p>
<p>Pros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Open source • Lightweight intall process • Fast and simple to setup • Integrates with Docker ecosystem (Compose, Registry, etc.) 		<p>Pros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Open source • Runs well on any infrastructure • Easy and powerful service abstractions (Pods, ReplicaSets, Services, etc.) • Supports multiple container runtimes
<p>Cons</p> <ul style="list-style-type: none"> • Function is limited by Docker API • Limited options for networking configuration • Only works with Docker runtime 		<p>Cons</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complex to install and configure • Incompatible with existing Docker CLI and Compose tools

Implementações Mais Usadas No Mercado

<https://www.g2.com/categories/container-orchestration>

Referências

- <https://docs.docker.com/>
- <https://www.oracle.com/br/cloud-native/container-registry/what-is-docker/>
- <https://dbccompany.com.br/dbc/?s=docker>
- <https://docs.microsoft.com/pt-br/virtualization/windowscontainers/about/containers-vs-vm>
- <https://ichi.pro/pt/entenda-o-dockerfile-243067037602179>
- <https://vertigo.com.br/ferramentas-de-orquestracao-de-containers/>
- <https://www.redhat.com/pt-br/topics/devops/what-is-ci-cd>

Obrigado!

DBC

DIGITAL BUSINESS COMPANY®



 /dbc.company

 /dbccompany

 /dbccompany.com.br

 /company/dbc-company