

 NLABS
VISAGIO

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

**Docker +
VSCode +
Data Science
= VIDA**

TDC Connections 2022 – Data Science
23 de Março de 2022

Quem vos fala



Leonardo Tavares Baba Oliveira



Aracajuano, há 7
anos em terras
paulistas



**Engenheiro de
Computação** pela
UFSCar, atuando como
Consultor na **Visagio**



Apaixonado pela
natureza, **pedalar** e
entender como o
universo funciona



Mas afinal, o que é Docker?

É de comer?

Docker é uma plataforma *open source** para **criar**, **gerenciar** e **fazer deploy** de aplicativos em **containers**¹

Containers são pacotes de software que contêm **todos os elementos necessários** para rodar em **qualquer ambiente**²

¹ Traduzido de <https://www.ibm.com/cloud/learn/docker>

² Traduzido de <https://cloud.google.com/learn/what-are-containers>

* Não confundir com Docker Desktop, que é closed-source e pago para alguns usos comerciais



Por que Docker?

Uma história real



Reduzir drasticamente o tempo de **configuração** de ambiente para desenvolvimento e **deploy**



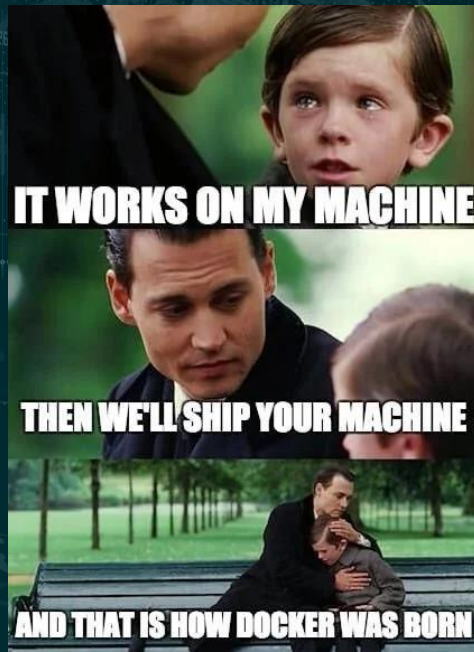
Promover a **reutilização** de ambientes



Facilitar o processo de CI/CD e **deploy** na nuvem



Permitir que sistemas **escalem** de forma **fácil** por meio de soluções como **Kubernetes**



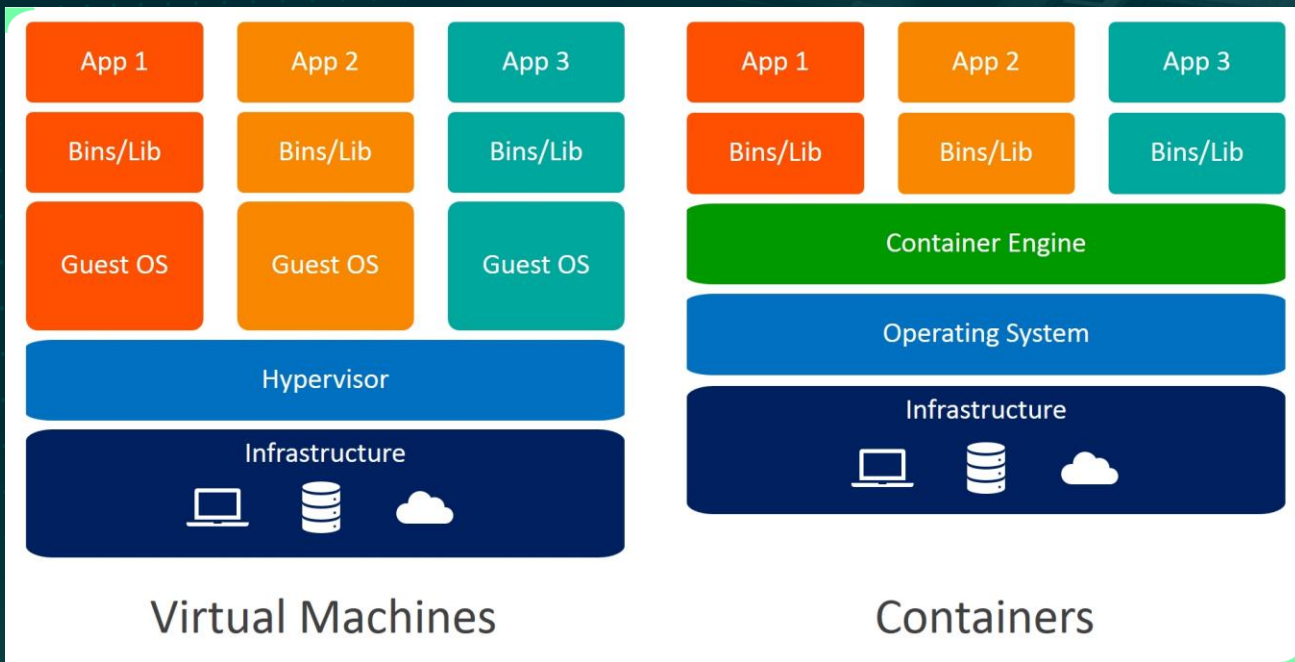
Fonte:

https://www.reddit.com/r/ProgrammerHumor/comments/cw58z7/it_works_on_my_machine



VM vs Container

Qual o melhor para você?



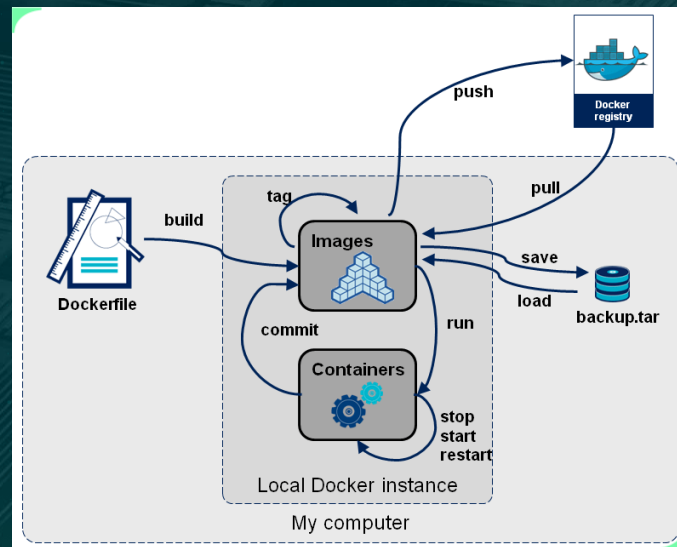
Fonte: <https://www.weave.works/blog/a-practical-guide-to-choosing-between-docker-containers-and-vm>



Principais Conceitos

The basics

- **Container:** forma **prática, rápida e leve** de empacotar código, configurações e dependências
- **Imagem:** uma “foto” do seu container
- **Dockerfile:** “passo a passo” para criação da sua imagem
- **Docker Hub:** similar ao GitHub, é um **repositório** com diversas **imagens públicas**



Fonte: <https://blog.octo.com/en/docker-registry-first-steps/>



Destrinchando Dockerfile

A receita do bolo

- **FROM:** Define a imagem “base” do nosso Dockerfile
- **WORKDIR:** Muda o diretório de trabalho
- **COPY:** Copia arquivos/pastas do *host* para dentro do container
- **RUN:** Executa um comando dentro do container
- **CMD:** Define o comando a ser executado após a inicialização do container

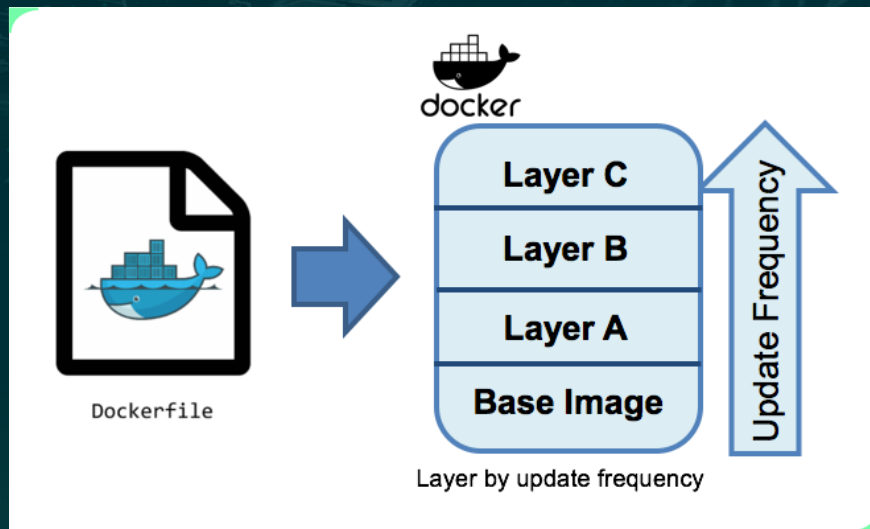
```
1 # Seleciona a imagem base
2 FROM python:3.10-slim
3
4 # Seleciona o diretório que estamos utilizando para os comandos
5 WORKDIR "/app"
6
7 # Copia o arquivo de requisitos para dentro do container
8 COPY ./requirements.txt ./
9
10 # Instala as dependências
11 RUN pip install -r requirements.txt
12
13 # Copia todos os arquivos para dentro do container
14 COPY . .
15
16 # Configura o comando padrão para o container
17 CMD python main.py
```



Entendendo o build

Como o bolo é feito?

- Cada comando executado no **Dockerfile** cria um **layer** e salva no **cache**
- Ordenar os comandos com base na frequência, partindo da **menor frequência de atualização** para a **maior**, diminui drasticamente o tempo de build
- **NÃO DEVEM SER SALVAS SENHAS NO BUILD**



Mãos à obra!

Configurando e utilizando o VSCode



Boas práticas do Docker

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Quem avisa amigo é 😊



- Mude a ordem de comandos no build para utilizar o **cache** de forma correta
- Sempre que possível, **fixe as versões** a serem instaladas (pip, apt-get, etc...)
- Utilize o **taggeamento** de imagens para facilitar no **versionamento**
- **NUNCA** coloque senhas na etapa de build, faça isso em runtime

Recomendações:

- **Palestra da Tania Allard – PyCon 2020**
<https://www.youtube.com/watch?v=Jq68axbKlbg>
- **Best practices for writing Dockerfiles**
https://docs.docker.com/develop/develop-images/dockerfile_best-practices/

Quer se aprofundar?

Leia nossa série de artigos
no Medium!



visag.io/artigo_docker

MUITO OBRIGADO! 😊



leonardo.tavares@visagio.com



[in/leonardot1802](https://www.linkedin.com/in/leonardot1802)



visag.io/artigo_docker

VISAGIO

University icons created by Smashicons – Flaticon
<https://www.flaticon.com/free-icons/university>

Nature icons created by Eucalyp – Flaticon
<https://www.flaticon.com/free-icons/nature>

Beach icons created by monkik – Flaticon
<https://www.flaticon.com/free-icons/beach>

Request icons created by Freepik – Flaticon
<https://www.flaticon.com/free-icons/request>

Time icons created by Freepik – Flaticon
<https://www.flaticon.com/free-icons/time>

Cloud computing icons created by Freepik – Flaticon
<https://www.flaticon.com/free-icons/cloud-computing>

Thumbs up icons created by Smashicons – Flaticon
<https://www.flaticon.com/free-icons/thumbs-up>

Reuse icons created by nawicon – Flaticon
<https://www.flaticon.com/free-icons/reuse>

Linkedin icons created by Freepik – Flaticon
<https://www.flaticon.com/free-icons/linkedin>

Email icons created by Freepik – Flaticon
<https://www.flaticon.com/free-icons/email>