



INTRODUÇÃO AO DOCKER



OLÁ!



Eu sou Marcelo Schirbel Gomes

Caso queira me encontrar:



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



medium.com/@mschirbel



CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Perguntas:

Podem fazer perguntas quando quiserem.

Se eu não souber algo, farei questão de pesquisar e te enviar a resposta.

Se a resposta for um pouco longa, deixarei para o final

Material:

Todo o material dessa aula é gratuito.

Podem distribuir com quem quiserem! Só deixem os créditos

Todo o código está no meu Github:
github.com/mschirbel/curso-docker



O QUE É DOCKER?



Docker é uma ferramenta feita
para construir e implantar
aplicações, usando *containers*.
Também pode ser chamado de
Gerenciador de Containers.



ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DO DOCKER

- ✗ Foi criado em 2013 pela Docker, Inc.
- ✗ Open source
- ✗ Pode ser usado em Linux, Windows ou MacOS

Código disponível em github.com/docker

2.

COMO O DOCKER FUNCIONA?

ARQUITETURA CLIENTE-SERVIDOR



ARQUITETURA CLIENTE-SERVIDOR



O QUE É UMA REST API?



REQUEST

A white arrow pointing from the monitor towards the API set.

RESPONSE

A white arrow pointing from the API set back towards the monitor.

3.

PROCESSOS DO DOCKER

DOCKER CLIENT (DOCKER)





Socket é um arquivo
que serve para trocar
informações entre
processos

DOCKER DAEMON (DOCKEERD)

DAEMON



OBJETO





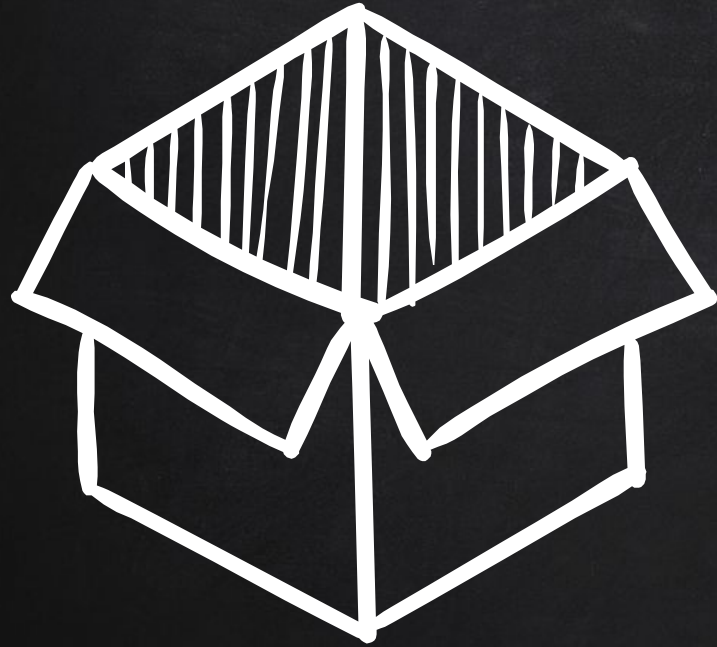
IMAGENS



Imagens são
templates para
criação de
containers. São
compostas de
camadas.



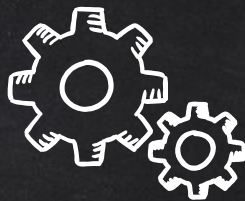
CONTAINERS



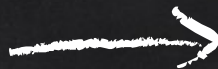
Containers são
instâncias de uma
imagem. São, por
padrão, isolados do
host



IMAGE



DOCKER



CONTAINER



REGISTRIES



Registries são
serviços públicos,
como o Docker Hub,
ou privados, que
armazenam imagens



A diagram illustrating a workflow. On the left, a circle with concentric rings represents an 'IMAGE'. A double-lined arrow points from this circle towards the right. On the right, a cloud shape represents a 'REGISTRY'.

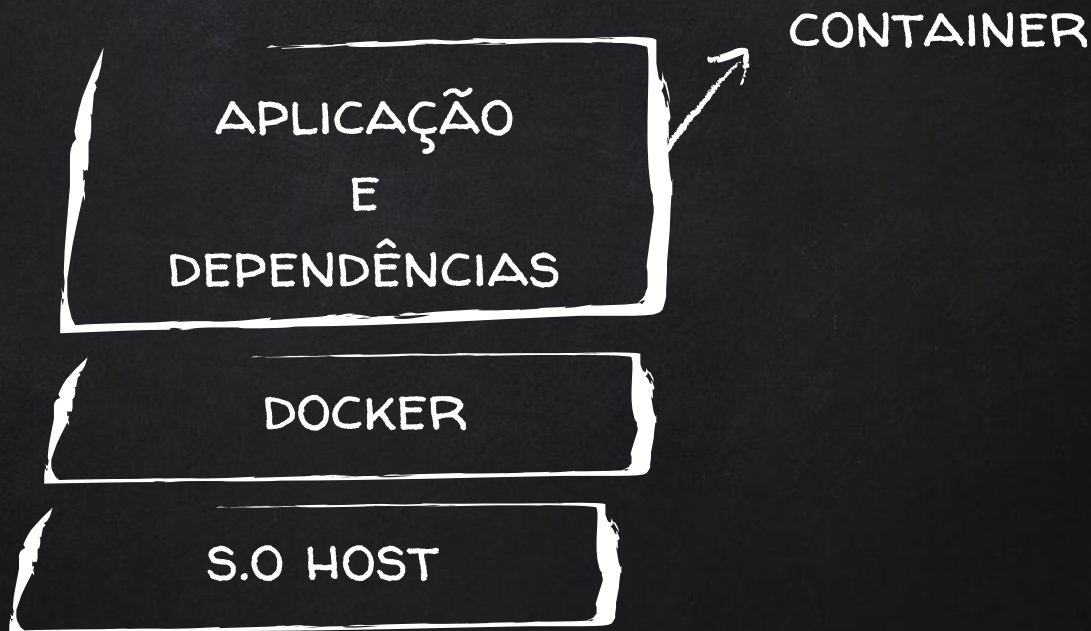
IMAGE

REGISTRY

QUAL A DIFERENÇA ENTRE UMA MÁQUINA VIRTUAL E UM CONTAINER?



QUAL A DIFERENÇA ENTRE UMA MÁQUINA VIRTUAL E UM CONTAINER?





INSTALANDO O DOCKER

TESTANDO A INSTALAÇÃO (CLIENT E DAEMON)

Para testar o client,
precisamos saber se
temos permissão na
linha de comando:

```
$ docker -v
```

Para testar o
daemon, precisamos
saber se temos
acesso a API:

```
$ docker ps
```




NOSSO PRIMEIRO CONTAINER

DOCKER RUN HELLO-WORLD

9.

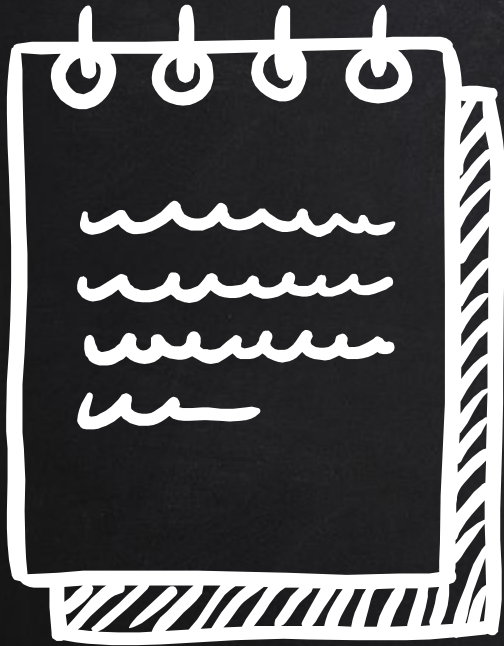
MYSQL CONTAINER

MYSQL CONTAINER

- Criar o container com:
 1. Um nome especial
 2. Senha de root
- Entrar no container
- Executar alguns comandos de MySQL
- Remover o container



DOCKERFILE



Dockerfile é um arquivo no qual podemos definir e preparar a imagem com um script de execução. Como se fosse uma receita de bolo.

HTTPD CONTAINER

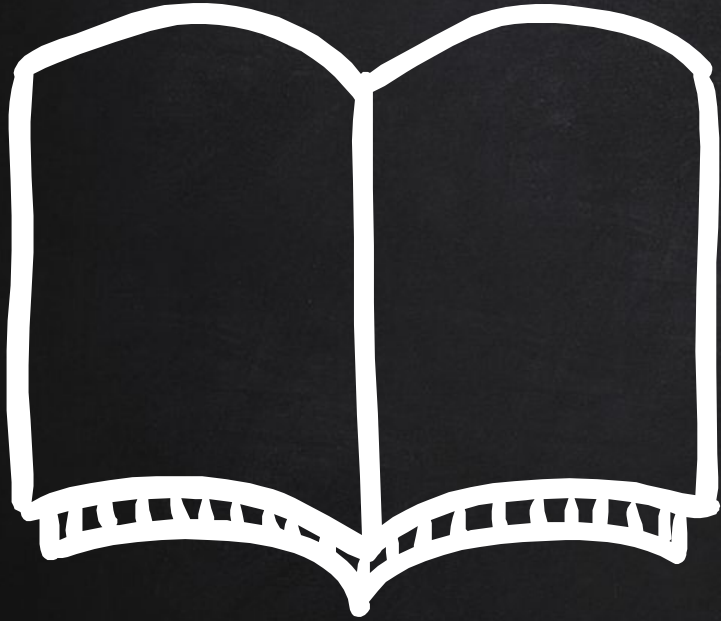
- Criar uma imagem com:
 1. Uma porta exposta
 2. Nosso index.html
- Criar o container a partir da nova imagem
- Verificar a página usando o IP do Host
- Verificar a página de dentro do container

PROBLEMAS ENCONTRADOS ATÉ AGORA

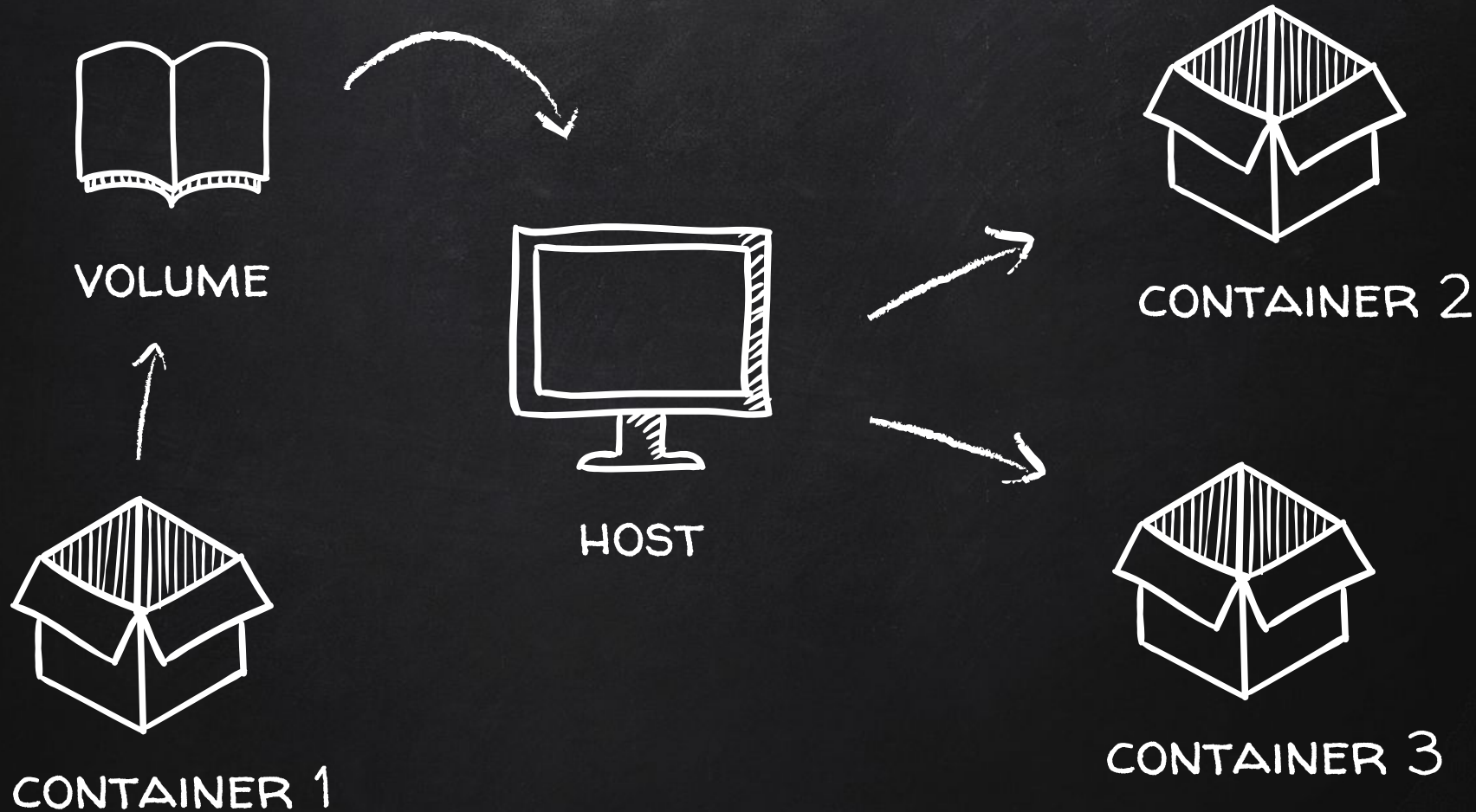
- A. PERDEMOS DADOS AO APAGAR CONTAINERS
- B. CONTAINERS ISOLADOS



VOLUMES

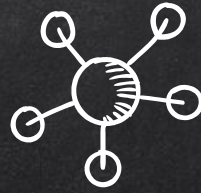


Volume é o
mecanismo que o
Docker usa para
persistir dados que
estão em containers

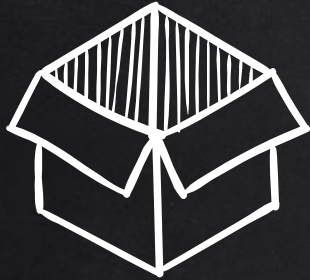




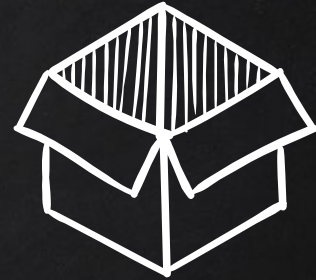
NETWORK



DOCKER
NON-OBJECT



CONTAINER 1



CONTAINER 2



REMOTE HOST

13.

DOCKER-COMPOSE



Docker Compose é
uma ferramenta para
auxiliar na
construção de
múltiplos containers.
É escrito em YAML.

14.

LAMP STACK

LAMP STACK

- Criar uma imagem para nosso Apache Web Server
- Criar uma imagem para nosso MySQL
- Criar um compose interligando os dois containers
- Subir nossa stack
- Verificar se nossos dados estão no container
- Remover nossa stack

15.

EXTRAS

DÚVIDAS?