

A Primeira Maneira: Os Princípios do Fluxo

HANDS-ON

PROF. RENATO FONTES NOGUEIRA

A Primeira Maneira: Os Princípios do Fluxo

AULA 1.1. HANDS-ON

PROF. RENATO FONTES NOGUEIRA

Nesta aula



- ☐ Hands-on.
- ☐ Conceitos de docker.
- ☐ Laboratórios guiados.

igti

DOCKER

Docker

Docker é uma plataforma Open Source, que possibilita o empacotamento de aplicações e todos os recursos necessários a essas aplicações em containers.

Por que Docker?

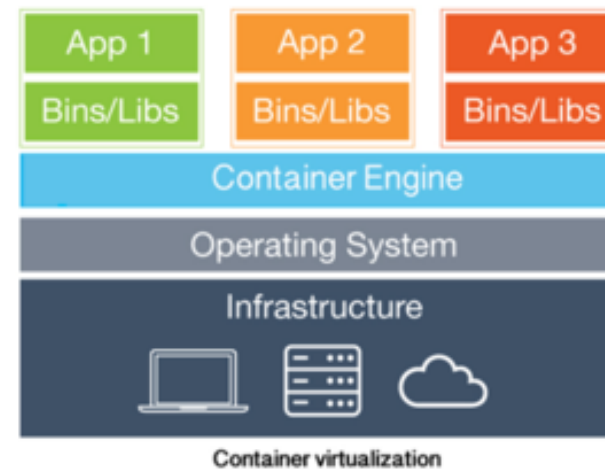
Tornar o dev->test->prod mais fácil e rápido: “fazer meu código funcionar da mesma maneira, em diversas máquinas diferentes”.



Docker



- VM's x Containers.



Docker



- Virtual Machines:
 - Consomem recursos exclusivos de hardware fornecidos pelo hypervisor.
 - Precisa de um SO dedicado.
 - Cada SO deve ser preparado adequadamente, gerando custos operacionais.
- Containers:
 - Cada container compartilha o Kernel do Sistema Operacional Host.
 - Compartilha também binários e bibliotecas de sistema.
 - Limites de recursos de CPU, memória e rede são definidos por container.
 - É possível mapear diretórios do Host hospedeiro para os containers em execução, mantendo os dados dinâmicos no Host.

Docker



- Imagens:

Os containers são carregados através de imagens, que são templates de determinado SO, contendo ou não software específico.

É definido a partir de arquivos de configuração, chamados **Dockerfiles**.

Dockerfiles são arquivos que definem os passos para se criar uma nova imagem a partir de uma imagem default.

<https://hub.docker.com/>

Docker



- Estrutura básica dockerfile:
 - FROM – imagem.
 - RUN – comando.
 - COPY – copia arquivos do host para a imagem.
 - CMD – comando de saída.

Docker



```
FROM php:7.0-apache

# install the PHP extensions we need
RUN set -ex; \
    \
    apt-get update; \
    apt-get install -y \
        libjpeg-dev \
        libpng-dev \
    ; \
    rm -rf /var/lib/apt/lists/*; \
    \
    docker-php-ext-configure gd --with-png-dir=/usr --with-
jpeg-dir=/usr; \
    docker-php-ext-install gd mysqli opcache
# TODO consider removing the *-dev deps and only keeping the
necessary lib* packages

# set recommended PHP.ini settings
# see https://secure.php.net/manual/en/opcache.installation.php
RUN { \
    echo
'opcache.memory_consumption=128'; \
    echo 'opcache.interned_strings_buffer=8'; COPY docker-entrypoint.sh /usr/local/bin/
    \
    echo
'opcache.max_accelerated_files=4000'; \
    echo 'opcache.revalidate_freq=2'; \
    echo 'opcache.fast_shutdown=1'; \
    echo 'opcache.enable_cli=1'; \
} > /usr/local/etc/php/conf.d/opcache-recommended.ini

RUN a2enmod rewrite expires

VOLUME /var/www/html

ENV WORDPRESS_VERSION 4.8.3
ENV WORDPRESS_SHA1
8efc0b9f6146e143ed419b5419d7bb8400a696fc

RUN set -ex; \
    curl -o wordpress.tar.gz -fSL
"https://wordpress.org/wordpress-${WORDPRESS_VERSION}.tar.gz"; \
    echo "$WORDPRESS_SHA1 *wordpress.tar.gz" |
sha1sum -c -; \
# upstream tarballs include ./wordpress/ so this gives us
/usr/src/wordpress
tar -xzf wordpress.tar.gz -C /usr/src; \
rm wordpress.tar.gz; \
chown -R www-data:www-data /usr/src/wordpress

ENTRYPOINT ["docker-entrypoint.sh"]
CMD ["apache2-foreground"]
```

Docker compose



- Recurso usado para orquestrar a criação e administração de um conjunto de containers.
- É um arquivo de configuração no formato YML.
- Através dele é possível definir toda uma infraestrutura de containers para atender determinada aplicação.

DOCKER

Demonstração

Laboratórios Guiados

Docker



- **Play With Docker:**
 - Docker Hub.
 - Comandos Básicos.
 - Criar ambiente Wordpress.
- **AWS:**
 - EC2:
 - Instância.
 - Security Group.
 - Instalação Docker.
 - Docker Build.

CI/CD



- AWS:
 - EC2.
 - Instalação Java.
 - Instalação Jenkins.
 - Commit de aplicação no GitHub.
 - Criação de Pipeline.