

Nome: Marina Gabrielle Silva Holanda e Sabrina Jéssica Cruz Vieira

Docker Compose é o orquestrador de containers da Docker. Onde os usuários regem o comportamento dos mesmos através do arquivo chamado docker-compose, semelhante ao Dockerfile, escrito em YAML (acrônimo recursivo para YAML Ain't Markup Language) é um formato de codificação de dados legíveis por humanos, o que torna fácil de ler e entender o que um Compose faz.

**Um exemplo prático de como funciona o Docker Compose é:** imagine que temos uma aplicação Java ou PHP e que essa aplicação depende de um banco de dados MySQL e, para disponibilizar essa aplicação na internet, queremos utilizar um proxy na frente. O cenário é bem típico e um cara de infraestrutura configura esse ambiente fácil em menos de um dia. Agora imagina que para cada cliente, precisamos realizar esse setup pelo menos umas três vezes: um para Desenvolvimento, Homologação e outro para Produção. Outro detalhe, se esses ambientes estão em cloud e existe uma Instância/VM para cada aplicação, isso pode gerar muito custo, recurso desperdiçado e tempo desnecessário gasto, sem contar o trabalho que dá para montar essa infra toda vez que surge um projeto novo. E no mundo de hoje, precisamos ser ágeis para entregar valor ao cliente. Outra grande desvantagem desse processo é que ele é altamente manual, logo existe uma possibilidade de acontecer um erro humano.

**O compose file:** nesse arquivo Compose, descrevemos a infraestrutura como código e como ela vai se comportar ao ser iniciado. Se digo que preciso de um banco de dados para rodar minha aplicação Java/Php, descrevo isso no meu Compose e digo que minha aplicação depende do meu container de banco de dados MySQL para rodar. Outra coisa legal, é que podemos definir o comportamento que o Docker vai ter caso um dos containers venha a falhar. Descrevo no Compose que, caso o banco de dados falhe por algum motivo, o Docker que suba outro imediatamente. Consigo isolar essas aplicações em uma rede separada e quais volumes essas aplicações vão utilizar para persistir os dados. Vamos subir todos esses serviços descritos no Compose com apenas um comando. “Essa automatização é muito bacana, a forma que temos de orquestrar os serviços de forma declarativa!” (YAML™) Version 1.2. A imagem abaixo ilustra como é um arquivo do Docker Compose e como declaramos os serviços:

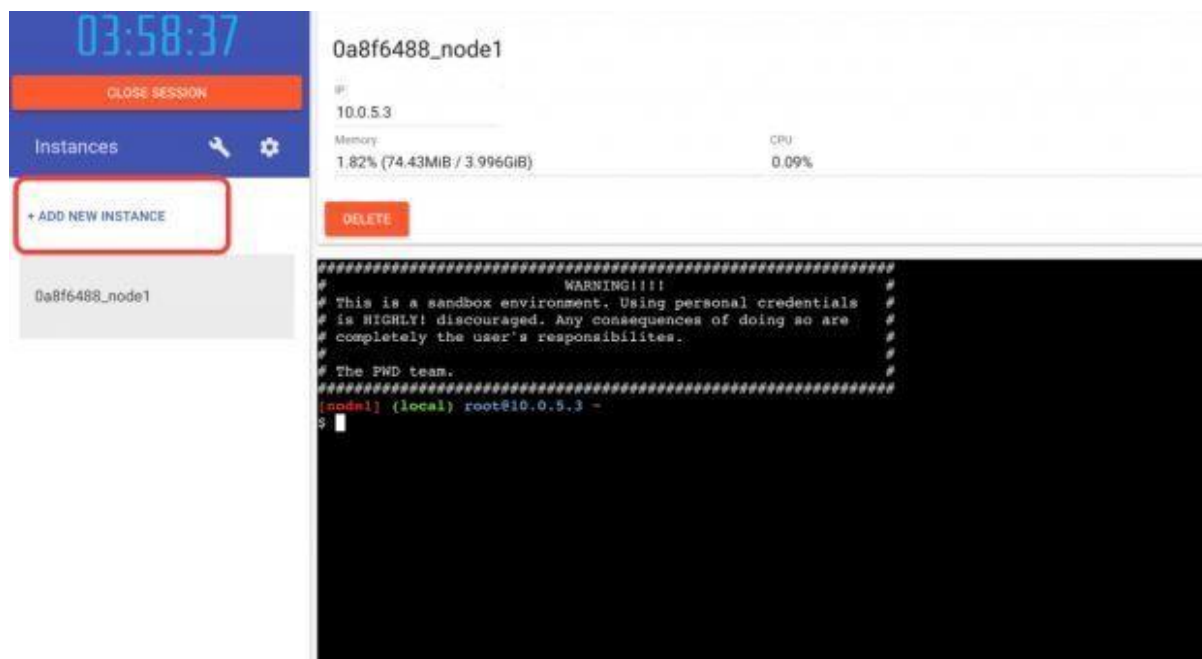
```
1  version: '3'
2
3  services:
4    db:
5      image: mysql:5.7
6      volumes:
7        - db_data:/var/lib/mysql
8      restart: always
9      environment:
10        MYSQL_ROOT_PASSWORD: wordpress
11        MYSQL_DATABASE: wordpress
12        MYSQL_USER: wordpress
13        MYSQL_PASSWORD: wordpress
14
15    wordpress:
16      depends_on:
17        - db
18      image: wordpress:latest
19      ports:
20        - "8000:80"
21      restart: always
22      environment:
23        WORDPRESS_DB_HOST: db:3306
24        WORDPRESS_DB_USER: wordpress
25        WORDPRESS_DB_PASSWORD: wordpress
26  volumes:
27    db_data:
```

**O que dá para fazer no Compose:** Outro ponto interessante para comentar, são as variáveis de ambiente, podemos configurar no Compose usando o environment, passando as variáveis que serão usadas por nossa aplicação em determinado ambiente, quando os serviços estiverem subindo. No caso do banco de dados em

nosso exemplo, passamos o host, porta, usuário e senha do banco de dados que o WordPress vai usar para poder instalar e depois funcionar. Em resumo, utilizando o Docker Compose, em vez de o administrador executar o docker run na mão para cada container e subir os serviços separados, linkando os containers das aplicações manualmente, temos um único arquivo que vai fazer essa orquestração e vai subir os serviços/containers de uma só vez. Isso diminui a responsabilidade do Sysadmin ou do desenvolvedor de ter que gerenciar o deploy e se preocupar em rodar todos esses comandos para ter a sua aplicação rodando com todas as suas dependências.

Neste [link](#), temos um arquivo Docker Compose de exemplo que vamos executar para ver como funciona. Na prática, vamos usar o Play With Docker (ou simplesmente 'PWD') para testar o Docker Compose.

O PWD nada mais é que uma aplicação rodando o Docker com todos os serviços deste já instalados, simulando uma Vm Linux. Isso é conhecido como DIND (Docker in Docker) e tudo vai ser via navegador web, sem precisar instalar nada nas nossas máquinas para rodar o exemplo. Acessando este [link](#). Vamos ter uma tela semelhante a essa, então clique no botão <add New Instance> para lançar uma "VM" no PWD.



De posse desse terminal já podemos dar o primeiro comando, o [Git Clone](#) para clonar o repositório do Github. A saída do comando:

```
[node1] (local) root@10.0.5.3 ~
$ git clone https://github.com/concrete-cristian-trucco/wordpress-mysql-compose.git
Cloning into 'wordpress-mysql-compose'...
remote: Counting objects: 29, done.
remote: Compressing objects: 100% (24/24), done.
remote: Total 29 (delta 11), reused 10 (delta 1), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (29/29), done.
[node1] (local) root@10.0.5.3 ~
$
```

Agora precisamos entrar no diretório que baixamos do Git:

```
cd wordpress-mysql-compose/
```

Após entrar no diretório, podemos listar os arquivos com o comando `ls -l` para ver o conteúdo desse diretório:

```
ls -l 1 ls -l
```

```
$ ls -l
total 52
-rw-r--r-- 1 root root      15 Oct  6 12:50 Dockerfile
-rw-r--r-- 1 root root     275 Oct  6 12:50 README.md
-rw-r--r-- 1 root root   35351 Oct  6 12:50 Wordpress_Docker.png
-rwxr-xr-x 1 root root     193 Oct  6 12:50 deployStack.sh
-rw-r--r-- 1 root root     546 Oct  6 12:50 docker-compose.yml
```

E por fim, estando no mesmo diretório do arquivo do `docker-compose.yml`, podemos rodar o comando que vai executar de fato o Compose:

```
docker-compose up
```

Inicialmente, o Docker vai baixar as imagens que vão ser usadas nesse compose. Pode demorar alguns minutos na primeira vez, depois o comando é bem rápido.

Rodando o comando dessa forma, o Docker joga todas as informações para a tela do terminal. Podemos colocar a flag `-d` para termos o terminal funcional, enquanto o compose roda em segundo plano:

```
docker-compose up -d
```

```
$ docker-compose up -d
Starting wordpressmysqlcompose_db_1 ...
Starting wordpressmysqlcompose_db_1 ... done
Starting wordpressmysqlcompose_wordpress_1 ...
Starting wordpressmysqlcompose_wordpress_1 ... done
```

Podemos ver se o Compose está rodando e se de fato a quantidade de containers que definimos e as portas que expomos estão funcionando com o comando `docker-compose ps`.

```
docker-compose ps
```

```
[node1] (local) root@10.0.5.3 ~/wordpress-mysql-compose
$ docker-compose ps
```

Name	Command	State	Ports
wordpressmysqlcompose_db_1	docker-entrypoint.sh mysqld	Up	3306/tcp
wordpressmysqlcompose_wordpress_1	docker-entrypoint.sh apach ...	Up	0.0.0.0:8000->80/tcp

Esse comando, como é possível ver na imagem, vai listar o nome da minha aplicação, os status desses serviços e as portas disponíveis para cada container.

OBS: Os comandos do Docker Compose só vão funcionar passando o caminho do diretório ou estando no mesmo diretório do arquivo do `docker-compose.yml`

O legal do PWD é que assim que os containers sobem, as portas que definimos no compose aparecem disponíveis no Dashboard do PWD.

Abaixo, a porta 8000 disponível como link.

0a8f6488\_node1

IP

10.0.5.3

8000

Memory

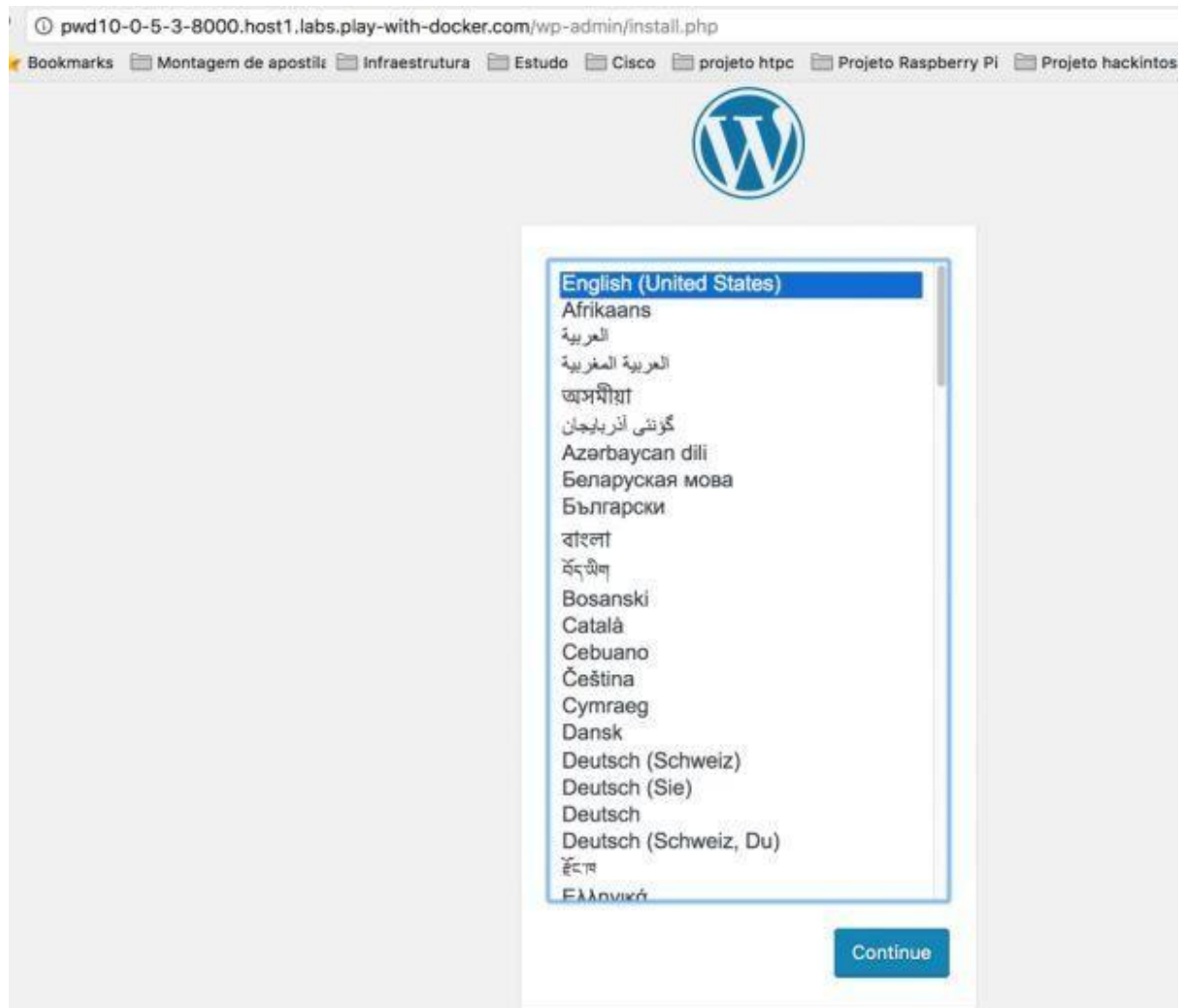
31.71% (1.267GiB / 3.996GiB)

CPU

0.12%

Quando clicar no link da porta, automaticamente o PWD redireciona para a aplicação, que no nosso caso é um WordPress.

Tela inicial da instalação do WordPress:



Após realizar o Wizard de instalação do WordPress, temos uma aplicação real e funcional. Esse é o barato de infraestrutura como código, containers e Docker.

Acessando o WordPress:



3 DE OUTUBRO DE 2017 BY TRUCCO

## Primeira Página

Essa é minha primeira página no WordPress!!!!

Edit

Deixe uma resposta

Search ...



### POSTS RECENTES

Primeira Página

Olá, mundo!

### COMENTÁRIOS

Um comentarista do WordPress em Olá, mundo!

### ARQUIVOS

bibliografia de apoio:

<https://imasters.com.br/banco-de-dados/docker-compose-o-que-e-para-que-serve-o-que-serve>

📺 Docker Compose na prática (Fácil)