Play with Docker

# First Alpine Linux Containers

Primeira aula do tutorial Play with Docker

## Link

<https://training.play-with-docker.com/ops-s1-hello/>

## Containers

Executar um container:

docker container run *<image-name>*

Exemplo do Play with Docker:

docker container run hello-world

Ao rodar o comando no terminal o docker irá procurar localmente uma imagem (image) chamada “hello-world”.

Quando não encontra é procurado no Docker Store, o registro docker (docker registry) padrão. Se a image é encontrada, ela é baixada e executada num container.

* VM: abstração de *hardware*
* Container: abstração de *aplicação*

## Images

Baixar uma image:

docker image pull *<image-name>*

Exemplo do Play with Docker:

docker image pull alpine

Alpine é um linux leve disponível no docker registry padrão, o Docker Store.

Listando todas as images no sistema:

docker image ls

## Executando um container

Executando:

docker container run *<image-name> <extra-commands>*

Exemplo do Play with Docker:

docker container run alpine ls -l

Ao executar o comando são realizados os seguintes passos:

* O comando run procura um image com o nome indicado
* Cria um container
* Executa o comando no container
* Finaliza o container

Para utilizar o terminal interativo dentro de um container com Linux é necessário utilizar a flag “-it”. Exemplo:

docker container –it alpine /bin/sh

## Containers Isolados

Toda vez que o run é executado, é criado um novo container com a image indicada. Cada container é isolado, possuindo seu próprio filesystem e namespace. Por padrão, um container não possui meios de se comunicar com outro containers, mesmo que eles sejam criados de uma mesma image.

Exemplo de isolação de containers:

docker container run –it alpine /bin/ash

echo “hello world” > helloworld.txt

ls

exit

O trecho de código:

* Cria um container de alpine
* Abre o terminal do alpine dentro do container
* Cria um arquivo .txt com o conteúdo “hello world”
* Lista os arquivos no container
* Encerra o shell

Em seguida, executar o comando:

docker container run alpine ls

O código irá listar novamente as arquivos no container, no entanto não haverá o arquivo .txt, visto que é criado um novo container. Ou seja, é uma nova instância completamente separada do container criado anteriormente.

Esse conceito é importante para manter a segurança no sistema.

Executando novamente o container com o arquivo de texto:

docker container start *<container-id>*

O id do container pode ser identificado com o código que lista os containers:

docker container ls –a

Após executar o comando start, é possível verificar que o container continua ativo:

docker container ls

Isso ocorre porque o shell do tipo “/ash” fica aguardando um comando para ser executado.

Para enviar um comando nesse container, deve ser utilizado o comando “exec”:

docker container exec *<container-id>* *<command>*

No exemplo, para listar novamente os arquivos no container com o arquivo .txt:

docker container exec *<container-id>* *ls*