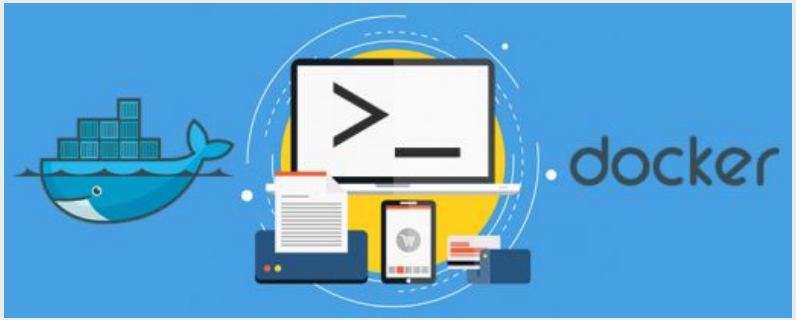
Mini Curso Docker

Entendendo um pouco sobre docker



Um pouco sobre mim...

- Weslley Fratini
- Software Engineer FullStack
- Co-host podcast CaféDebug
- Entusiasta por tecnologia
- Um bom pescador nas horas vagas

Agenda

- História do docker
- Curiosidades
- O que é docker?
- Imagens, volumes, containers, swarm
- Docker compose
- Benefícios de uso
- Hands on

Antes de comerçarmos...

Perguntas

https://www.menti.com/v2ahdp1uyz

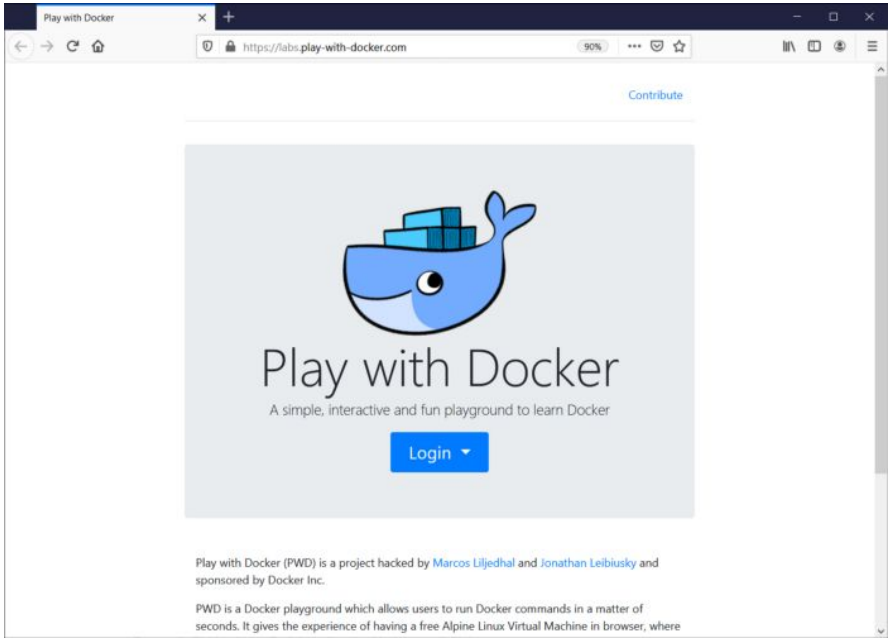
Docker Play


Contribute
Play with Docker
A simple, interactive and fun playground to learn Docker
Start

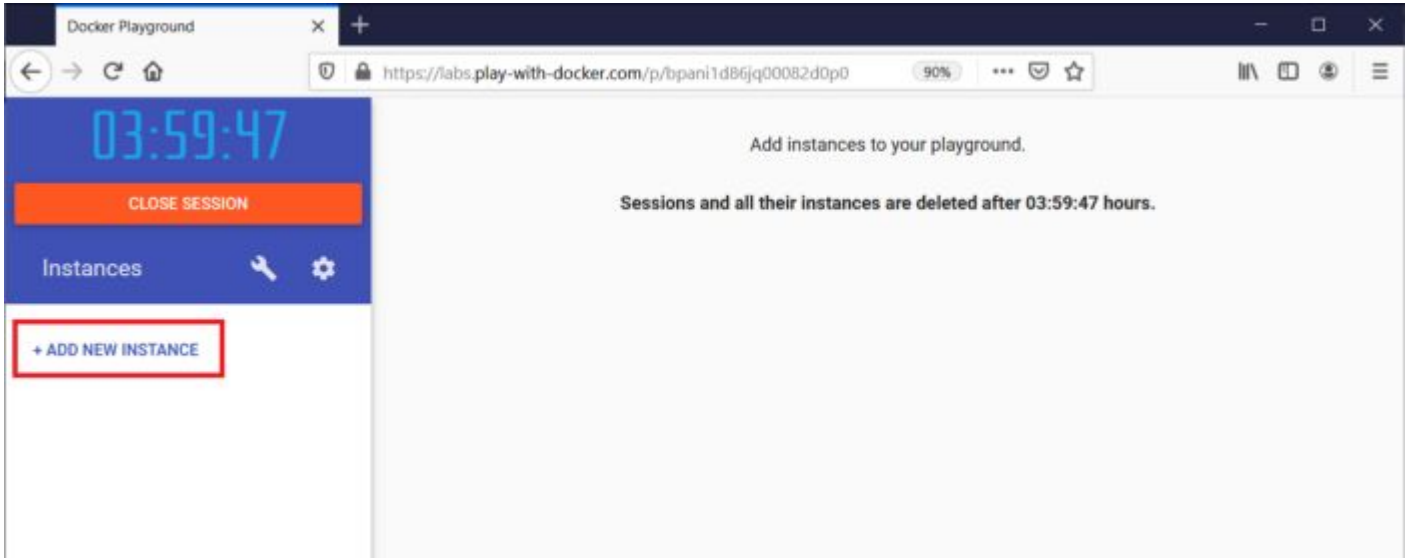
Docker play site

Disponibiliza máquinas-virtuais Linux para testes por um período de 4 horas.

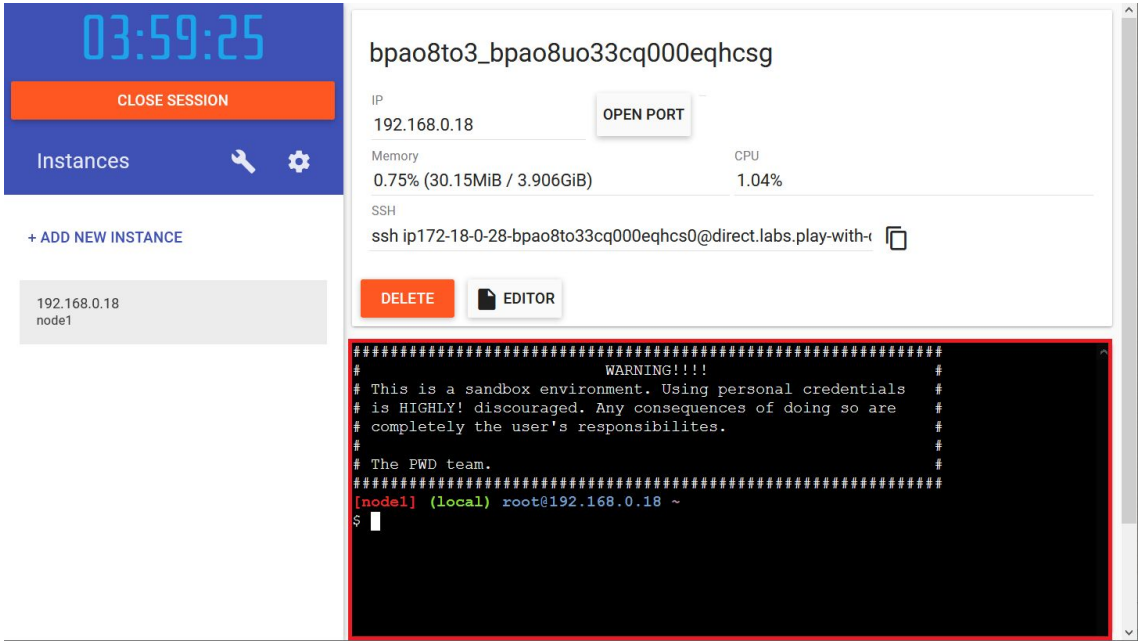
https://labs.play-with-docker.com/



Para criar uma máquina virtual para testes acionar a opção **+ADD NEW INSTANCE**:

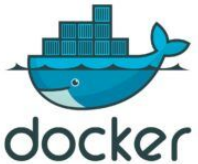


Logo a VM tenha sido criada, a mesma já estará devidamente configurada para uso do **Docker** e assim disponível para testes:



Como surgiu?

- O Docker foi desenvolvido em 2013 por uma empresa chamada dotCloud
- A startup foi criada por Solomon Hykes, junto com Sebastien Pahl, fundou a empresa Docker.
- Sua sede está localizada em Palo Alto, Califórnia.

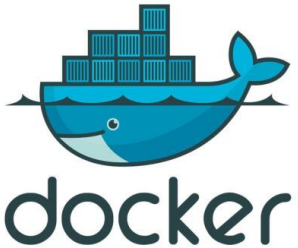


2013-2015

2015-2017

2017-PRESENTE

Evolução do logo ao longo dos tempos



2013 – 2015

- O desenvolvedor do símbolo é o estúdio freelance 99designs.
- Forneceu à empresa 84 protótipos do logotipo, dos quais Docker preferiu um desenho de Ricky Asamanis da Indonésia.

2015 – 2017

- Nesta versão, todos os elementos do logotipo anterior são preservados.
- As mudanças afetaram apenas seu agrupamento.
- Os designers moveram a palavra “Docker” para a direita, atrás do ícone de uma baleia carregada de contêineres.

2017 – presente

- O logotipo atual é uma reformulação esquemática da versão de estreia.
- Os autores abandonaram o detalhamento dos contêineres e da baleia, com foco nas silhuetas.
- Isso é feito para indicar a seriedade da aplicação, que se tornou muito melhor e mais conveniente com o tempo.

Sobre o docker

Docker se refere a muitas coisas:

- Um projeto da comunidade open source
- É um pacote de software de código aberto para automatizar processos de entrega de aplicativos em um ambiente isolado chamado contêineres

- É uma tecnologia de containerização para criação e uso de containers Linux.

- A empresa Docker se baseia no trabalho realizado pela comunidade, tornando-o mais seguro, e compartilha os avanços com a comunidade em geral.

Docker

Autor	Solomon Hykes
Desenvolvedor	Docker, Inc.
Lançamento	13 de março de 2013 (8 anos)
Escrito em	Go
Sistema operacional	Linux, Windows e Mac
Gênero(s)	virtualização tipo contêiner
Licença	Licença Apache 2.0 ou Proprietária (no caso do "*Docker Enterprise*")
Página oficial	www.docker.com

Qual a motivação para usar?

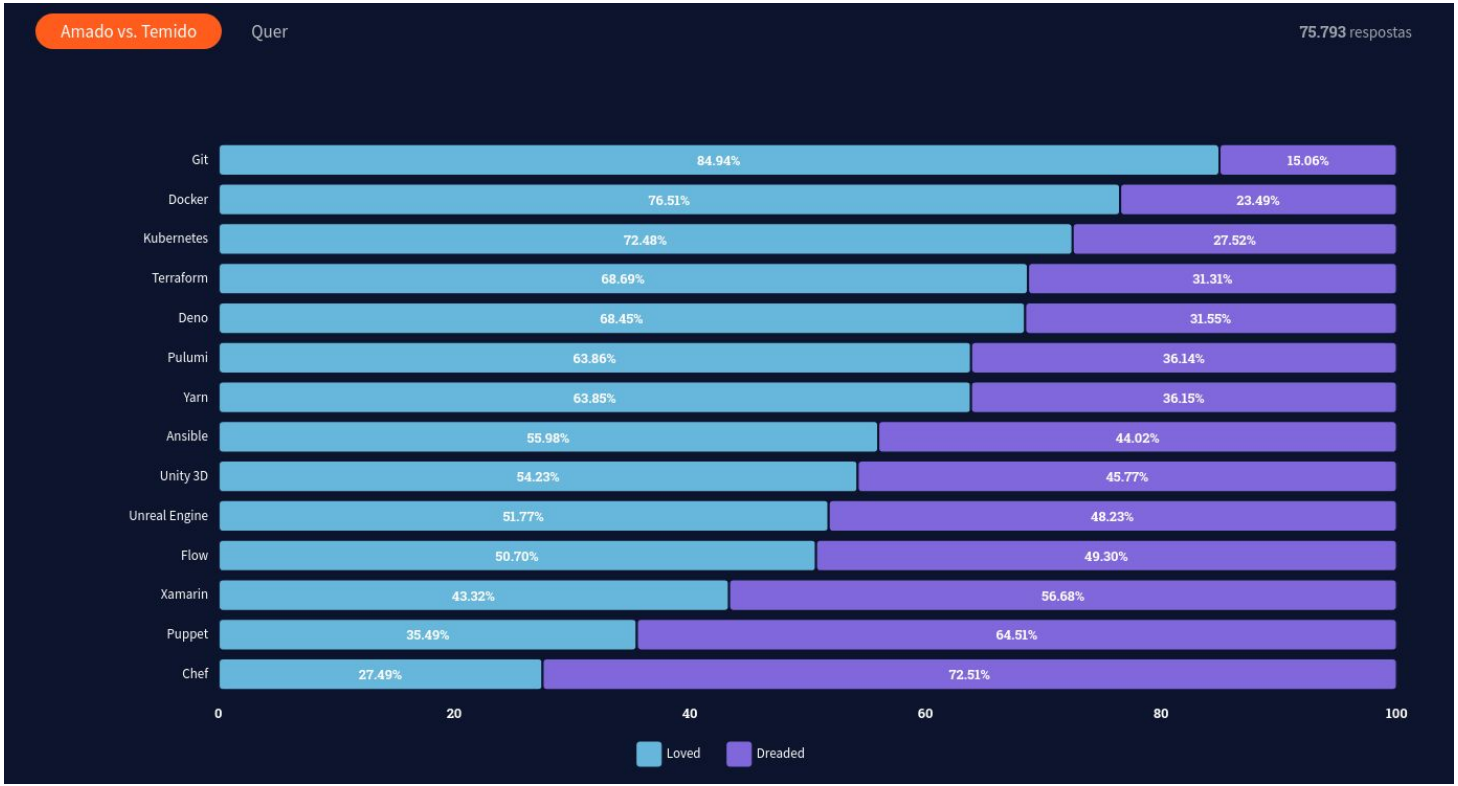
Acelere a maneira como você cria, compartilha e executa aplicativos modernos.

+ 13 milhões de
desenvolvedores

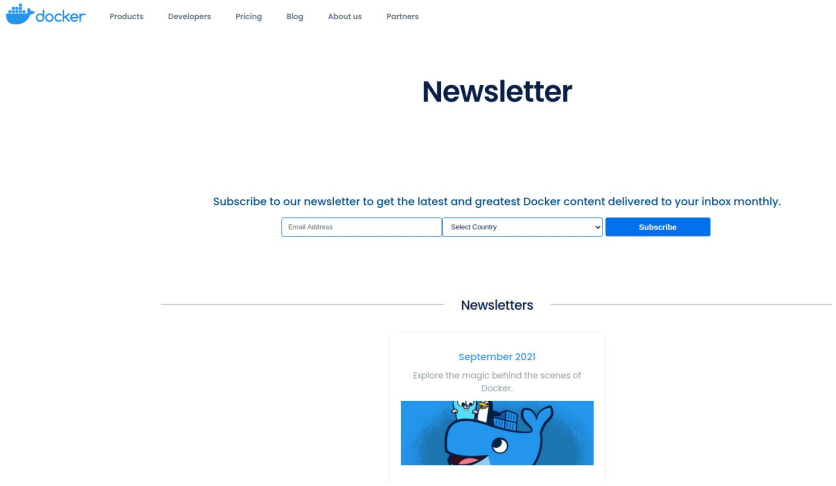
+ 7 milhões de
aplicativos

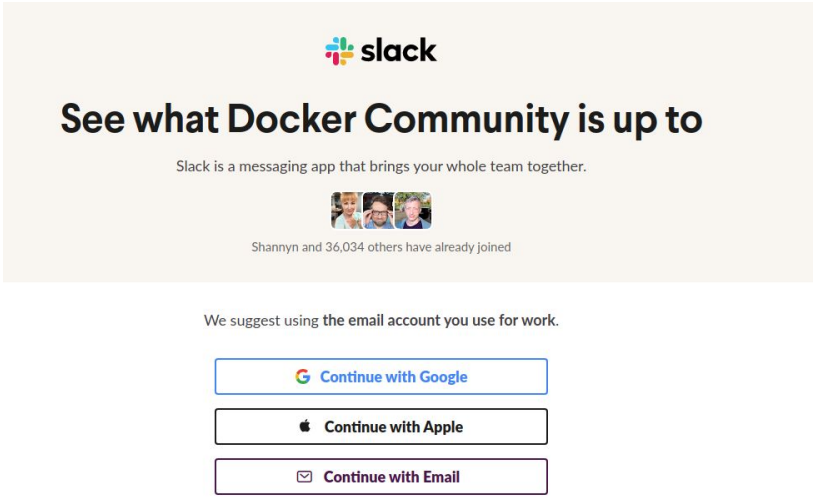
Mais de 13 bilhões de
downloads mensais de imagens

Segundo o stackOverFlow



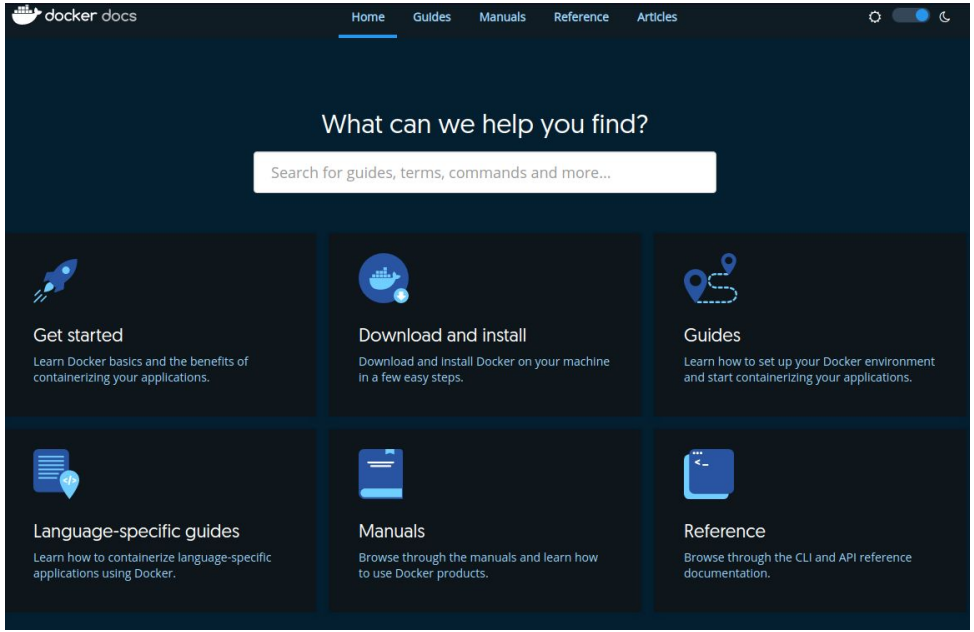
Quer ficar informado de tudo do docker?





https://www.docker.com/newsletter-subscription
https://dockercommunity.slack.com/join/shared_invite/zt-wk3lwpw2-0BX0AXXbdoZ6ydSd6lxTeQ#/shared-invite/email

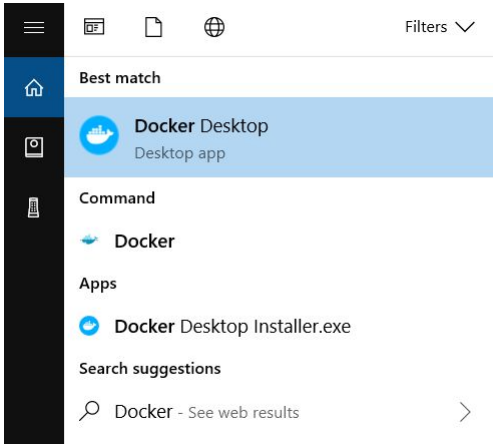
Documentação

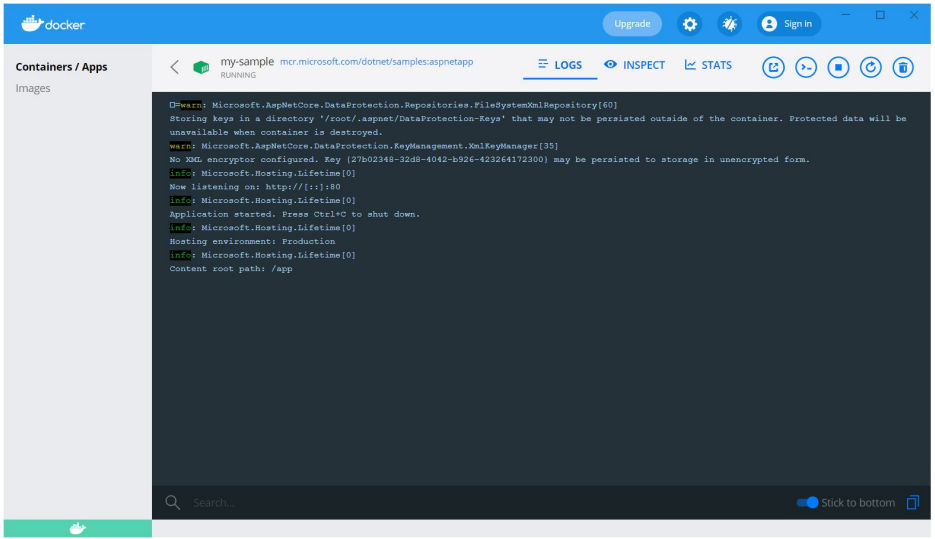


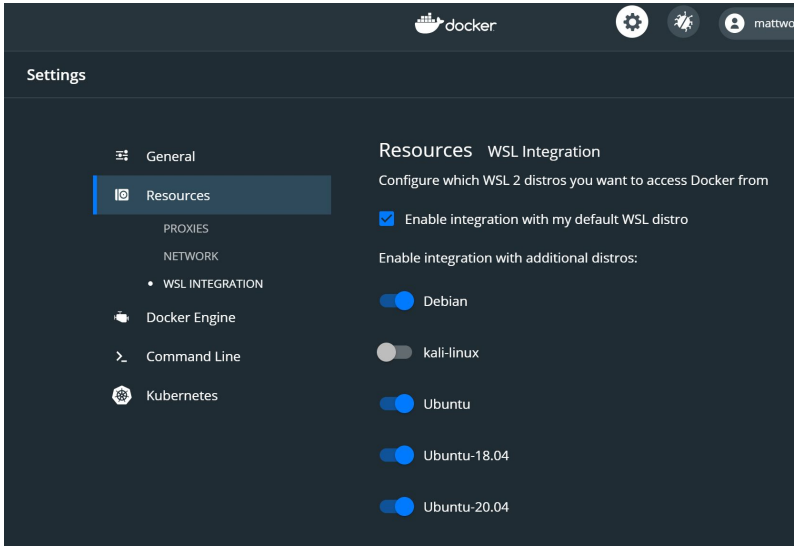
Docker para Mac e Windows

- **Windows** e **Mac**, temos o Docker Desktop

- **Docker Deskto**p está disponível apenas para as versões **Professional** e **Enterprise**

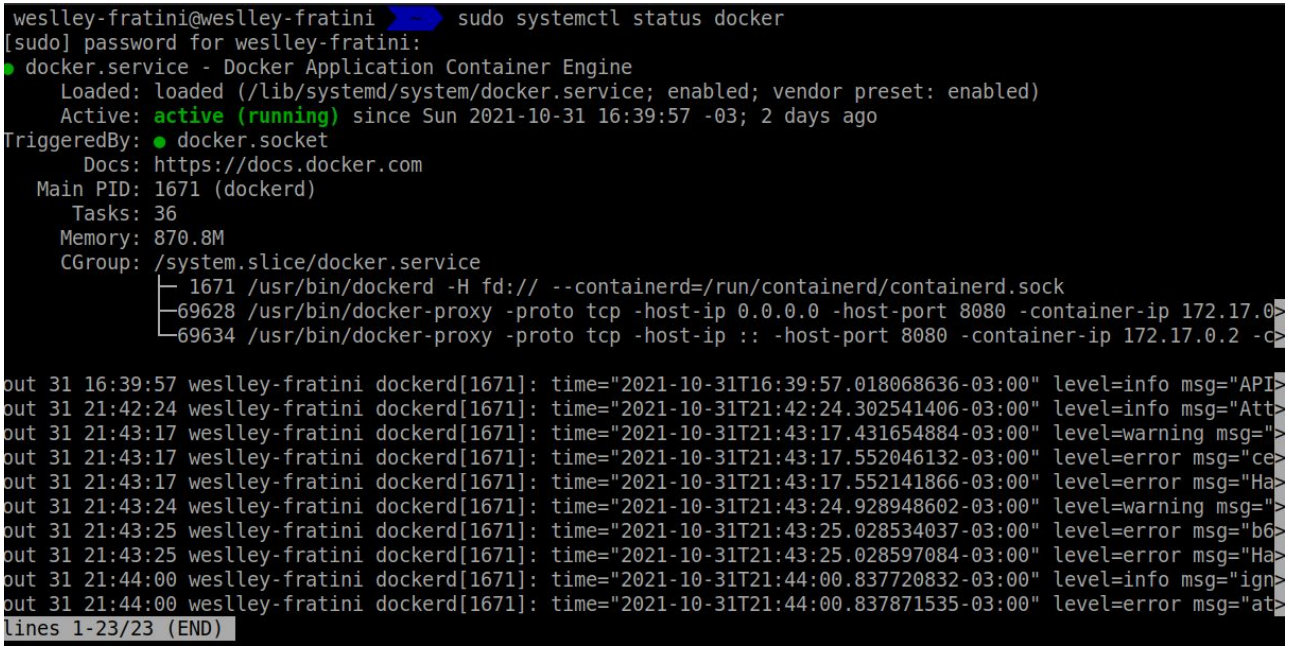



docker
Upgrade
Sign in
Containers / Apps
Images
my-sample mcr.microsoft.com/dotnet/samples:aspnetapp
RUNNING
LOGS
INSPECT
STATS
warn: Microsoft.AspNetCore.DataProtection.Repositories.FileSystemXmlRepository[60]
Storing keys in a directory '/root/.aspnet/DataProtection-Keys' that may not be persisted outside of the container. Protected data will be unavailable when container is destroyed.
warn: Microsoft.AspNetCore.DataProtection.KeyManagement.XmlKeyManager[35]
No XML encryptor configured. Key {27b02348-32d8-4042-b926-423264172300} may be persisted to storage in unencrypted form.
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
Now listening on: http://[::]:80
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
Application started. Press Ctrl+C to shut down.
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
Hosting environment: Production
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
Content root path: /app
Search...
Stick to bottom


docker
mattwo
Settings
General
Resources
PROXIES
NETWORK
WSL INTEGRATION
Docker Engine
Command Line
Kubernetes
Resources WSL Integration
Configure which WSL 2 distros you want to access Docker from
Enable integration with my default WSL distro
Enable integration with additional distros:
Debian
kali-linux
Ubuntu
Ubuntu-18.04
Ubuntu-20.04

https://docs.docker.com/desktop/windows/install/

Linux


wesley-fratini@weslley-fratini ~ sudo systemctl status docker
[sudo] password for weslley-fratini:
● docker.service - Docker Application Container Engine
Loaded: loaded (/lib/systemd/system/docker.service; enabled; vendor preset: enabled)
Active: active (running) since Sun 2021-10-31 16:39:57 -03; 2 days ago
TriggeredBy: ● docker.socket
Docs: https://docs.docker.com
Main PID: 1671 (dockerd)
Tasks: 36
Memory: 870.8M
CGroup: /system.slice/docker.service
├─ 1671 /usr/bin/dockerd -H fd:// --containerd=/run/containerd/containerd.sock
├─69628 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 8080 -container-ip 172.17.0
└─69634 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip :: -host-port 8080 -container-ip 172.17.0.2 -c
out 31 16:39:57 weslley-fratini dockerd[1671]: time="2021-10-31T16:39:57.018068636-03:00" level=info msg="API
out 31 21:42:24 weslley-fratini dockerd[1671]: time="2021-10-31T21:42:24.302541406-03:00" level=info msg="Att
out 31 21:43:17 weslley-fratini dockerd[1671]: time="2021-10-31T21:43:17.431654884-03:00" level=warning msg="
out 31 21:43:17 weslley-fratini dockerd[1671]: time="2021-10-31T21:43:17.552046132-03:00" level=error msg="ce
out 31 21:43:17 weslley-fratini dockerd[1671]: time="2021-10-31T21:43:17.552141866-03:00" level=error msg="Ha
out 31 21:43:24 weslley-fratini dockerd[1671]: time="2021-10-31T21:43:24.928948602-03:00" level=warning msg="
out 31 21:43:25 weslley-fratini dockerd[1671]: time="2021-10-31T21:43:25.028534037-03:00" level=error msg="b6
out 31 21:43:25 weslley-fratini dockerd[1671]: time="2021-10-31T21:43:25.028597084-03:00" level=error msg="Ha
out 31 21:44:00 weslley-fratini dockerd[1671]: time="2021-10-31T21:44:00.837720832-03:00" level=info msg="ign
out 31 21:44:00 weslley-fratini dockerd[1671]: time="2021-10-31T21:44:00.837871535-03:00" level=error msg="at
lines 1-23/23 (END)

https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-and-use-docker-on-ubuntu-20-04-pt

CONTENTS

TUTORIAL

Como Instalar e Utilizar o Docker no Ubuntu 20.04

Docker Ubuntu 20.04

By Brian Hogan

Published on June 11, 2020 57.4k

Português

Introdução

O Docker é um aplicativo que simplifica o processo de gerenciamento de processos de aplicação em *containers*. Os containers deixam você executar suas aplicações em processos isolados de recurso. Eles são semelhantes a máquinas virtuais, mas os containers são mais portáveis, mais fáceis de usar e mais dependentes do sistema operacional do host.

Para uma introdução detalhada aos diferentes componentes de um container Docker, verifique O Ecossistema Docker: Uma Introdução aos Componentes Comuns.

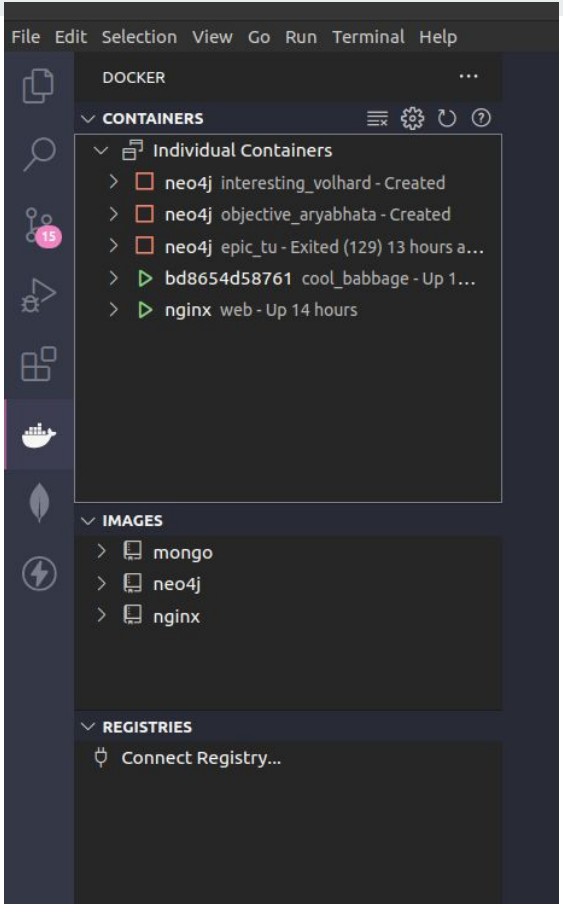
Neste tutorial, você irá instalar e usar a Edição Community (CE) do Docker no Ubuntu 20.04. Você instalará o Docker propriamente dito, trabalhará com contêineres e imagens, e enviará uma imagem para um repositório do Docker.

Pré-requisitos

Para seguir este tutorial, você precisará do seguinte:

- Um servidor Ubuntu 20.04 configurado conforme o Guia de configuração inicial de servidor do Ubuntu 20.04, incluindo um usuário sudo não root e um firewall.
- Uma conta no Docker Hub se você deseja criar suas próprias imagens e enviá-las para o Docker Hub, como mostrado nos passos 7 e 8.

Extensão vsCode



Qual o objetivo do docker?

- Criar, testar e implementar aplicações em um ambiente separado da máquina original, chamado de container.

- O desenvolvedor consegue empacotar o software de maneira padronizada.

Por que usar docker?

- Torna o desenvolvimento eficiente
- Elimina as tarefas de configuração rotineiras e repetitivas
- É usado em todo o ciclo de vida de desenvolvimento para o criação de aplicações
- Inclui UIs, CLIs, APIs e segurança que são projetadas para trabalhar juntas em todo o ciclo de entrega da aplicação.

Comandos relacionados à informações

docker version: exibe a versão do docker que está instalada.

docker inspect ID_CONTAINER: retorna diversas informações sobre o container.

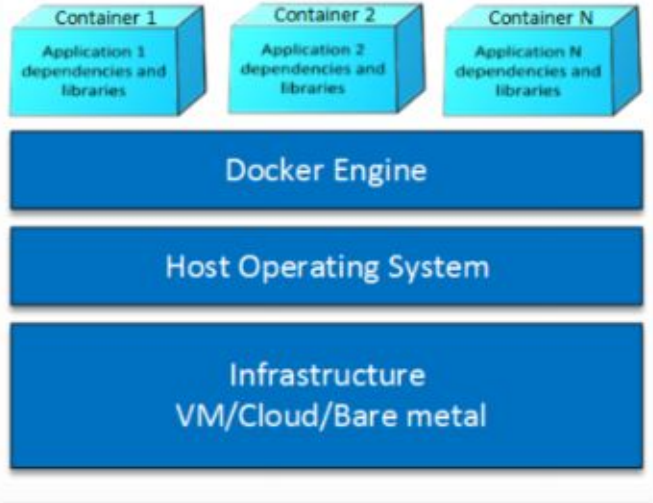
docker ps: exibe todos os containers em execução no momento.

docker ps -a: exibe todos os containers, independente de estarem em execução ou não

Alternativas docker


All Respondents
Professional Developers
76,253 responses
Git
93.43%
Docker
48.85%
Yarn
17.73%
Kubernetes
16.6%
Unity 3D
9.88%
Ansible
7.68%
Terraform
7.46%

Arquitetura docker



Os principais componentes da arquitetura

- **Docker** para Mac, Linux e Windows – versões que permitem instalar e executar containers nos sistemas operacionais de forma isolada.
- **Docker Daemon** – Software que roda na máquina onde o Docker está instalado. Usuário não interage diretamente.
- **Docker Client** – CLI ou REST API que aceita comandos do usuário e repassa estes comandos ao Docker daemon.

- **Docker Image** – É um template. Uma imagem contém todos os dados necessários para executar *containers* a partir de uma imagem.
- **Docker Container** – Tudo que é necessário para uma aplicação ser executada.
- **Docker Engine** – Usado para criar imagens e containers.
- **Docker Registry** – Uma coleção de imagens hospedadas, registro pode ser público ou privado.

- **Docker Hub** – Registro usado para hospedar e baixar diversas imagens.
- **Dockerfile** – Um arquivo texto contendo uma sintaxe simples para criação de novas imagens.
- **Docker Compose** – Usado para definir aplicações usando diversos containers.
- **Docker Swarm** – Ferramenta que permite o agrupamento (*clustering*) de Containers Docker.

O que são containers?

- O **container** é um ambiente isolado

- Tudo pode ser instalado no servidor e é armazenado nos containers

- Os mesmos softwares e as suas versões podem ter uma execução facilitada em qualquer ambiente de desenvolvimento

Exemplo: Um navio cargueiro pode carregar diversos containers. Caso um dos recipientes seja danificado, os demais não são afetados.

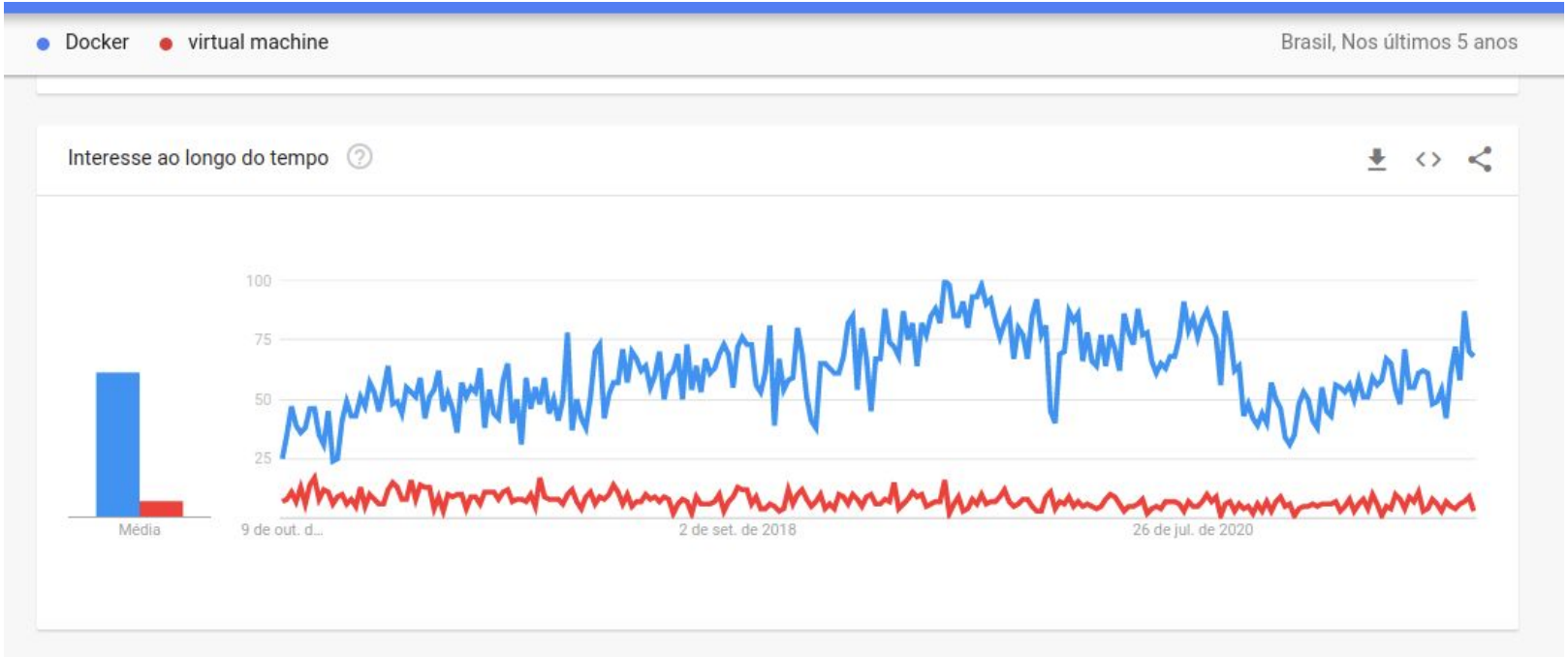
Afinal, são isolados, protegidos e estão carregando seus próprios produtos.

Agora no mundo do desenvolvimento, cada container possui uma função e sua responsabilidade. Caso um deles sofra um dano, o funcionamento do sistema não para e a função afetada é redirecionada para um novo container.

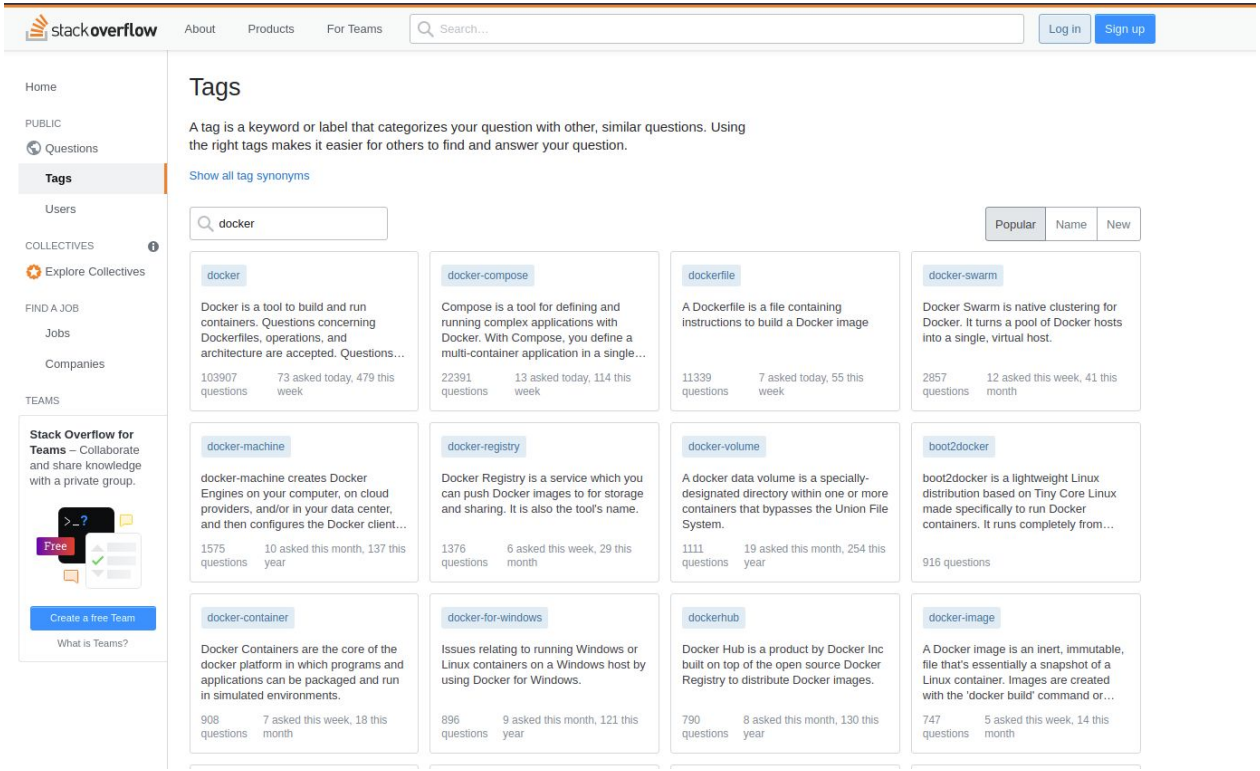
Alguns fatos sobre Docker

- Existem mais de **500.000.000 aplicações dockerizadas**, um crescimento de 3100% em 2 anos
- Mais de **8 bilhões de containers** já foram puxados (pull) até hoje
- Tem uma ampla comunidade de colaboradores e usuários
- Cresceu mais de 40% no último ano
- Cerca de 40% dos containers estão rodando em produção
- 35% das empresas que já ouviram falar em docker planejam usar

Comparação últimos 5 anos...

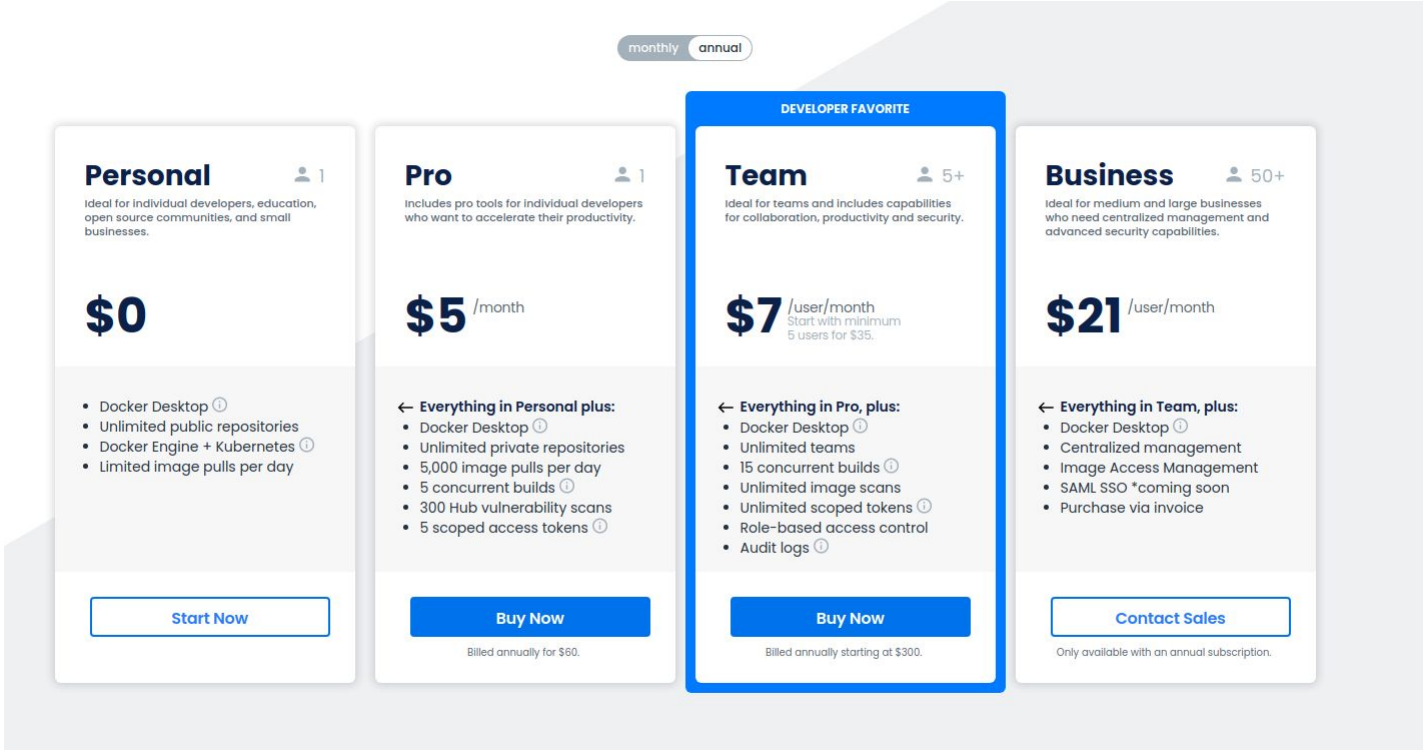


Stack OverFlow



Algumas empresas que usam docker

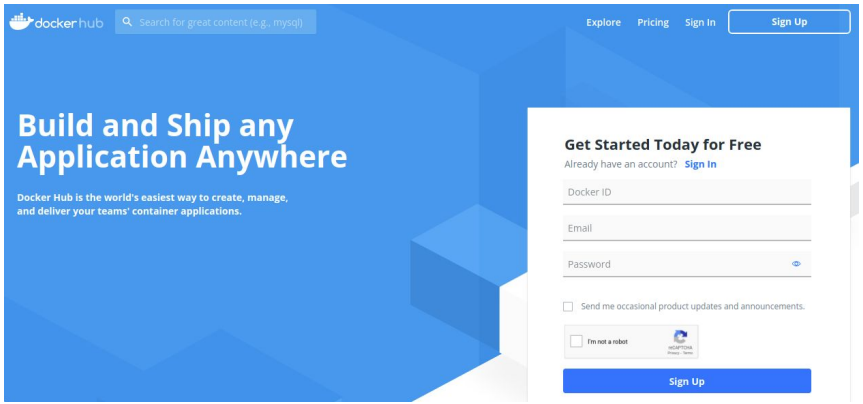
Preço docker

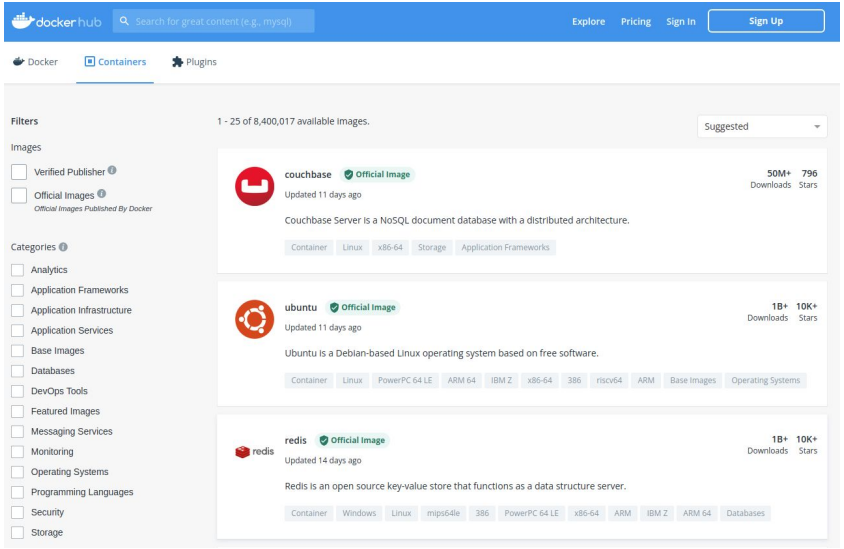


Docker Hub

- O Docker Hub é parecido com o nosso querido GitHub, porém somente de imagens Docker.
- Existem várias imagens prontas com serviços mais utilizados pra você baixar e usar
- Vale a pena brincar um pouco com a criação e utilização de imagens no Docker

Docker Hub


docker hub
Search for great content (e.g., mysql)
Explore
Pricing
Sign In
Sign Up
Build and Ship any Application Anywhere
Docker Hub is the world's easiest way to create, manage, and deliver your teams' container applications.
Get Started Today for Free
Already have an account? Sign In
Docker ID
Email
Password
Send me occasional product updates and announcements.
I'm not a robot
Sign Up


docker hub
Search for great content (e.g., mysql)
Explore
Pricing
Sign In
Sign Up
Docker
Containers
Plugins
Filters
Images
Verified Publisher
Official Images
Official Images Published By Docker
Categories
Analytics
Application Frameworks
Application Infrastructure
Application Services
Base Images
Databases
DevOps Tools
Featured Images
Messaging Services
Monitoring
Operating Systems
Programming Languages
Security
Storage
1 - 25 of 8,400,017 available images.
Suggested
couchbase
Official Image
Updated 11 days ago
50M+ Downloads
796 Stars
Couchbase Server is a NoSQL document database with a distributed architecture.
Container
Linux
x86-64
Storage
Application Frameworks
ubuntu
Official Image
Updated 11 days ago
1B+ Downloads
10K+ Stars
Ubuntu is a Debian-based Linux operating system based on free software.
Container
Linux
PowerPC 64 LE
ARM 64
IBM Z
x86-64
386
riscv64
ARM
Base Images
Operating Systems
redis
Official Image
Updated 14 days ago
1B+ Downloads
10K+ Stars
Redis is an open source key-value store that functions as a data structure server.
Container
Windows
Linux
mips64le
386
PowerPC 64 LE
x86-64
ARM
IBM Z
ARM 64
Databases

Comandos relacionados ao Docker Hub

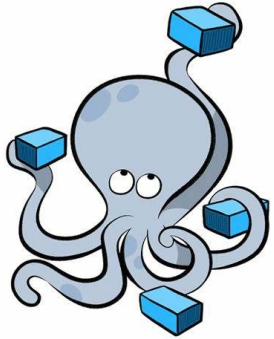
`docker login` - inicia o processo de login no Docker Hub.

`docker push NOME_USUARIO/NOME_IMAGEM` - envia a imagem criada para o Docker Hub.

`docker pull NOME_USUARIO/NOME_IMAGEM` - baixa a imagem desejada do Docker Hub.

Docker compose

- É uma ferramenta para a criação e execução de múltiplos containers de aplicação.
- Arquivo do tipo **yaml**
- Com um único comando você criará e iniciará todos os serviços definidos



- O Compose (símbolo é um polvo) é uma ferramenta do Docker utilizado para orquestrar seus containers.

- Define como cada container deve se comportar na aplicação fazendo balanceamento de carga.

Caso de uso

Imagina que você tem uma plataforma de E-Commerce, e é black friday.

Neste dia as pessoas querem comprar e você faz uma super promoção, quando chega no dia seu site cai por sobrecarga de clientes.

O Docker compose pode fazer o balanceamento de carga para que isso não ocorra!

Docker compose

```yaml
version: "3" ## especifica a versão do docker-compose file

services: ## Define um serviço
  app: ## nome do serviço
    build: . ## localização do dockerfile
    command: npm start ## comando a executar
    ports:
      - "3000:3000" ## redirecionamento de porta quando chegar alguma requisição na porta 3000 chama o container na porta 3000
    volumes:
      - .:/usr/app ## monitoro a pasta atual . e envio as alterações para /usr/app
```

```
docker run -it --rm -d -p 8080:80 --name web nginx
```

Parâmetros mais utilizados na execução do container

Parâmetro	Explicação
-d	Execução do container em background
-i	Modo interativo. Mantém o STDIN aberto mesmo sem console anexado
-t	Aloca uma pseudo TTY
--rm	Automaticamente remove o container após finalização (**Não funciona com -d**)
--name	Nomear o container
-v	Mapeamento de volume
-p	Mapeamento de porta
-m	Limitar o uso de memória RAM
-c	Balancear o uso de CPU

```
docker run -it --rm -d -p 8080:80 --name web nginx
```

Parâmetro	Explicação
-d	Execução do container em background
-i	Modo interativo. Mantém o STDIN aberto mesmo sem console anexado
-t	Aloca uma pseudo TTY
--rm	Automaticamente remove o container após finalização (**Não funciona com -d**)
--name	Nomear o container
-v	Mapeamento de volume
-p	Mapeamento de porta
-m	Limitar o uso de memória RAM
-c	Balancear o uso de CPU

Comandos relacionados à docker-compose

`docker-compose build -d` - Cria as imagens de acordo com o arquivo docker-compose.yaml

`docker-compose up -d` - Cria os serviços configurados no docker-compose.yaml

`docker-compose ps` – Mostras os serviços que estão rodando

`docker-compose down` - Para todos os serviços e remove os containers

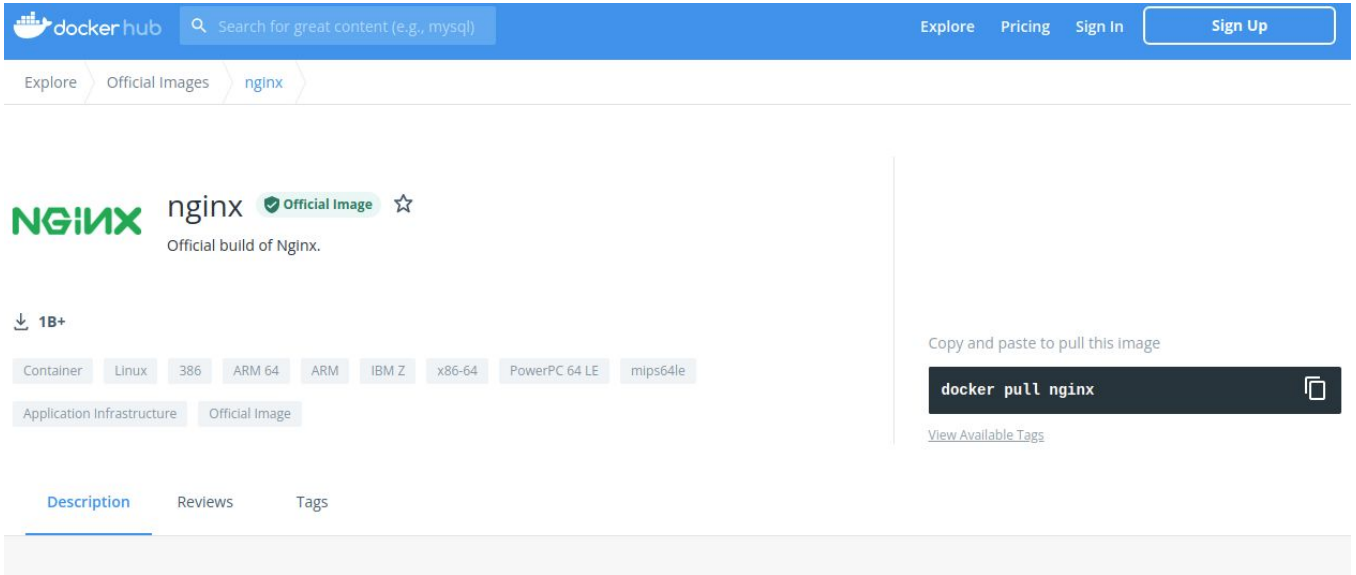
`docker-compose restart` – Reinicia os containers

Docker images

- Ela é o template para rodar um container.

- Precisa baixar as imagens para rodar os containers ou pegar de algum lugar

Onde encontrar essas images



Baixando uma imagem docker

Para baixar uma imagem (vamos utilizar o exemplo da imagem do Ubuntu), utilize o comando:

```
docker pull nginx
```

Você pode listar as imagens baixadas em seu PC com o comando:

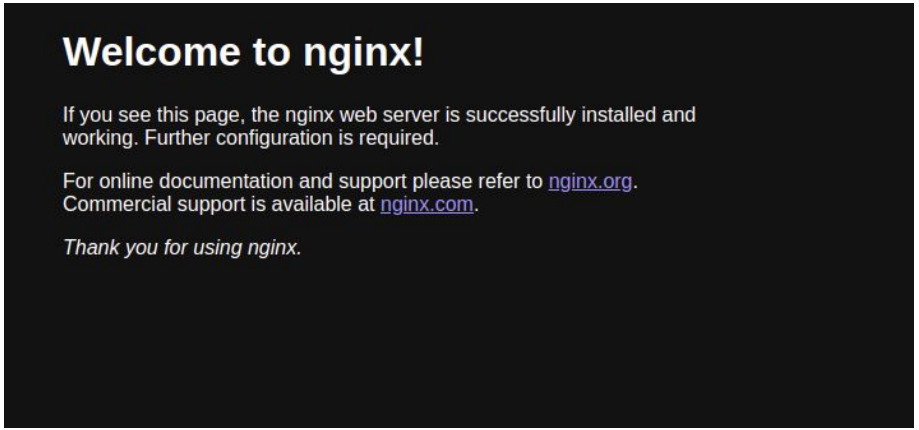
```
docker images
```

E usar a imagem para subir um container:

```
docker run -it --rm -d -p 8080:80 --name web nginx
```

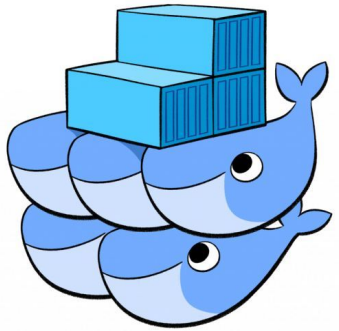
Acessando o ngnix no navegador

```
http://localhost:8080/
```



Docker Swarm

- Docker swarm é uma ferramenta de orquestração de containers
- Permite ao usuário gerenciar vários containers implantados em várias máquinas host.
- Alto nível de disponibilidade oferecido para os aplicativos.



Docker Registry

- É um sistema de armazenamento, contendo imagens nomeadas do Docker, disponíveis em diferentes versões marcadas.

Exemplo: a distribuição / registro de imagens, com tags 2.0 e 2.1.

- Os usuários interagem com um registro usando comandos **docker push** e **pull**.

Docker File

- Nada mais é do que um meio que utilizamos para criar nossas próprias imagens.

- Serve como a receita para construir um container, permitindo definir um ambiente personalizado e próprio para seu projeto.

Comandos relacionados à construção de Dockerfile

`docker build -f Dockerfile` - Cria uma imagem a partir de um Dockerfile.

`docker build -f Dockerfile -t NOME_USUARIO/NOME_IMAGE``M` - Constrói e nomeia uma imagem não-oficial.

`docker build -f Dockerfile -t NOME_USUARIO/NOME_IMAGEM CAMINHO_DOCKERFILE` - Constrói e nomeia uma imagem não-oficial informando o caminho para o Dockerfile.

Alguns comandos docker

Comandos relacionados à execução

docker run NOME_DA_IMAGEM - Cria um container com a respectiva imagem passada como parâmetro.

docker run -it NOME_DA_IMAGEM - Conecta o terminal que estamos utilizando com o do container.

docker run -d -P --name NOME dockersamples/static-site ao executar, dá um nome ao container.

O parâmetro `-d` utilizado juntamente com `run` significa que irá rodar em background e não vai travar o terminal até que o container morra.

Comandos relacionados à execução

docker run -d -p 12345:80 dockersamples/static-site - Define uma porta específica para ser atribuída à porta 80 do container, neste caso 12345.

docker run -v "CAMINHO_VOLUME" NOME_DA_IMAGEM - Cria um volume no respectivo caminho do container.

docker run -it --name NOME_CONTAINER --network NOME_DA_REDE NOME_IMAGEM - Cria um container especificando seu nome e qual rede deverá ser usada.

Comandos relacionados à inicialização/interrupção

`docker start ID_CONTAINER` - Inicia o container com id em questão.

`docker start -a -i ID_CONTAINER` - Inicia o container com id em questão e integra os terminais, além de permitir interação entre ambos.

`docker stop ID_CONTAINER` - Interrompe o container com id em questão.

Comandos relacionados à remoção

`docker rm ID_CONTAINER` remove o container com id.

`docker container prune` remove todos os containers que estão parados.

`docker rmi NOME_DA_IMAGEM` remove a imagem passada como parâmetro.

Comandos relacionados à rede

`docker network ls` - Lista todos as redes

`docker network create --driver <DRIVER> <NOME>` - Cria uma rede.

Exemplo: docker network create --driver bridge alpine-net

`docker run -d --name <NOME_DA_IMAGEM> --network <NOME DA REDE> <IMAGEM>` - Atribuindo um container a uma rede.

Exemplo: docker run -d --name ngnix03 --network alpine-net nginx:alpine

`docker network inspect <NOME/ID REDE>` – Exibe informações de uma rede

`docker network prune` - Remove todas as redes não usadas

`docker network rm <NOME/ID REDE>` - Remove uma ou mais redes

Comandos relacionados volumes

`docker volume ls` – Lista todos os volumes

`docker volume rm <NOME VOLUME>` - Remove um ou mais volumes

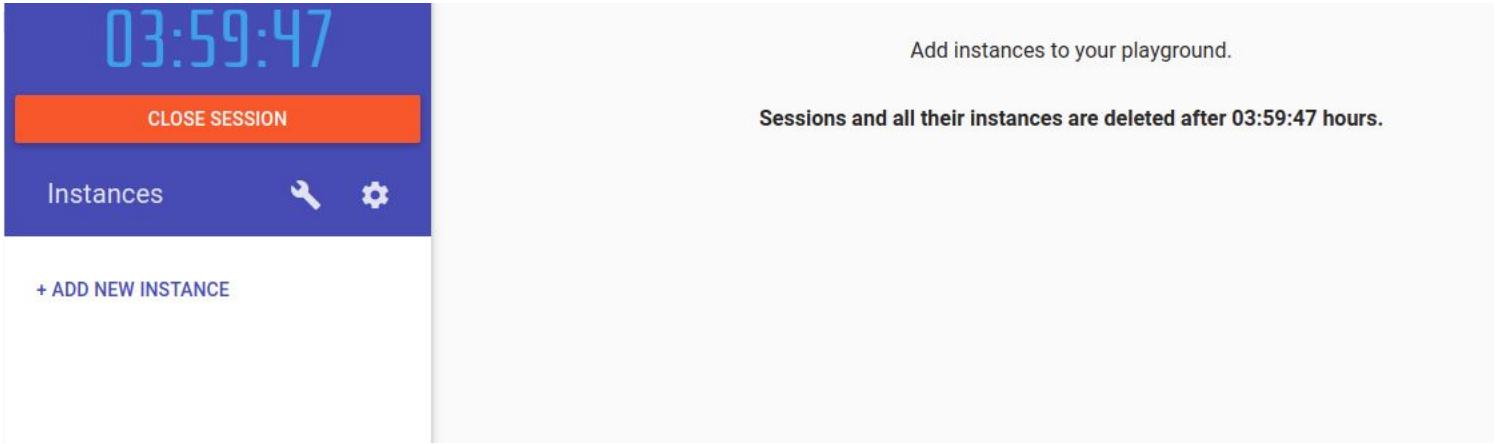
`docker volume inspect <NOME VOLUME>` - Exibe informações volume

`docker volume create <NOME VOLUME>` - Cria um volume

`docker volume prune` – Remove todos os volumes não usados

Hands-on Docker play site

Docker play site



Docker play site

```
docker swarm init --advertise-addr “ip_da_instância”
```

```
[node1] (local) root@192.168.0.18 ~
$ docker swarm init --advertise-addr 192.168.0.18
Swarm initialized: current node (zjuueeuesuu94psq9jfi2xe71) is now a manager.

To add a worker to this swarm, run the following command:

    docker swarm join --token SWMTKN-1-0mk963xf9d1hl341pwkkdbwbcwh6bb4v7akqs71iyyidqyuurh-cfr3vlajirrei5
jxcilktqxxe 192.168.0.18:2377

To add a manager to this swarm, run 'docker swarm join-token manager' and follow the instructions.
```

Docker play site

```
docker node ls
```

```
[node1] (local) root@192.168.0.18 ~
$ docker node ls
ID                            HOSTNAME   STATUS    AVAILABILITY   MANAGER STATUS   ENGINE VERSION
zjuueeuesuu94psq9jfi2xe71 *   node1      Ready     Active         Leader           20.10.0
```

Docker play site

```
git clone https://github.com/WeslleyFratini/docker-repo.git
```

```
[node1] (local) root@192.168.0.18 ~
$ git clone https://github.com/WeslleyFratini/docker-repo.git
Cloning into 'docker-repo'...
remote: Enumerating objects: 14, done.
remote: Counting objects: 100% (14/14), done.
remote: Compressing objects: 100% (12/12), done.
remote: Total 14 (delta 0), reused 14 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (14/14), done.
```

Docker play site

```
cd docker-repo
ls -la
```

```
[node1] (local) root@192.168.0.18 ~
$ cd docker-repo/
[node1] (local) root@192.168.0.18 ~/docker-repo
$ ls -la
total 16
drwxr-xr-x    5 root     root           137 Oct 27 00:55 .
drwx------    1 root     root            25 Oct 27 00:55 ..
drwxr-xr-x    8 root     root           163 Oct 27 00:55 .git
-rw-r--r--    1 root     root           226 Oct 27 00:55 Dockerfile
-rw-r--r--    1 root     root           192 Oct 27 00:55 README.md
-rw-r--r--    1 root     root           567 Oct 27 00:55 docker-compose-prd.yml
-rw-r--r--    1 root     root           119 Oct 27 00:55 docker-compose.yml
drwxr-xr-x    3 root     root            23 Oct 27 00:55 projeto
drwxr-xr-x    2 root     root            56 Oct 27 00:55 stack
```

Docker play site

`cd stack`

`cat stack.yml`

```
[node1] (local) root@192.168.0.18 ~/docker-repo
$ cd stack/
[node1] (local) root@192.168.0.18 ~/docker-repo/stack
$ cat
.gitkeep   README.md  stack.yml
[node1] (local) root@192.168.0.18 ~/docker-repo/stack
$ cat stack.yml
version: '3.1'

services:
  ucp-installer:
    image: alpine
    command: docker run --rm --name ucp -v /var/run/docker.sock:/var/run/docker.sock docker/ucp:2.2.5 install --force-insecure-tcp --san *.${PWD_HOST_FQDN} --admin-username ad
min --admin-password admin1234
    volumes:
      - /var/run/docker.sock:/var/run/docker.sock
      - /usr/local/bin/docker:/usr/local/bin/docker
    deploy:
      restart_policy:
        condition: 'none'
```

Docker play site

UCP (Universal Control Plane), também da Docker, que nada mais é que um Dashboard no qual é possível interagir com a API do Docker de forma visual, e também é um container.

```
docker stack deploy -c stack.yml ucp
```

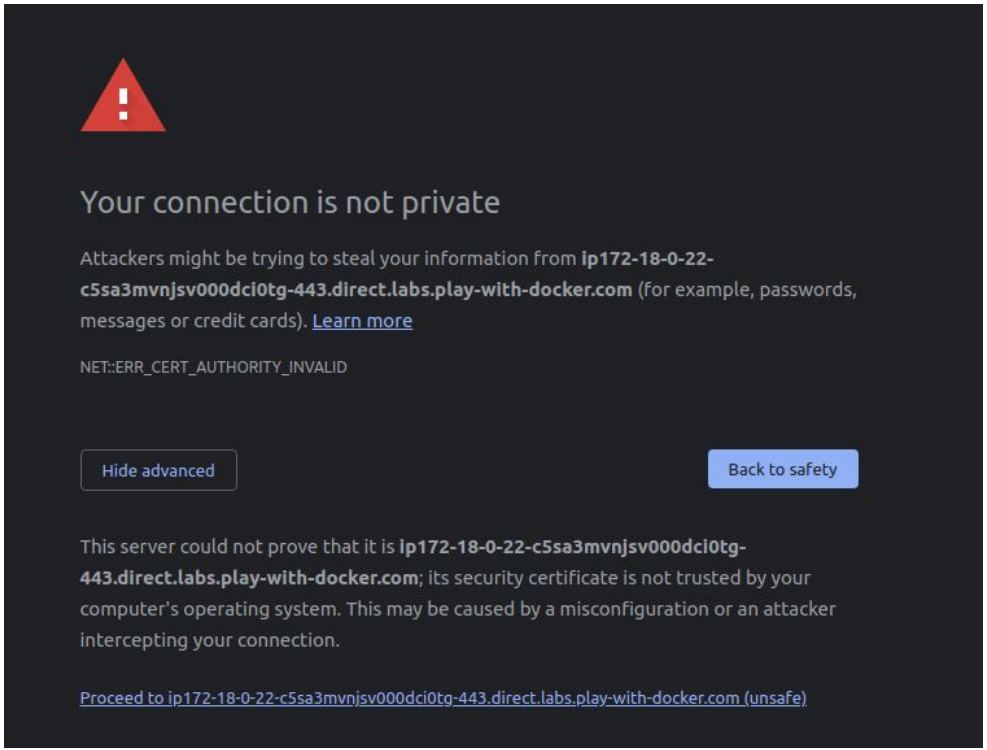
```
[node1] (local) root@192.168.0.18 ~/docker-repo/stack
$ docker stack deploy -c stack.yml ucp
Creating network ucp_default
Creating service ucp_ucp-installer
```

Docker play site

Docker play site

Adicionar o **HTTPS**

Docker play site

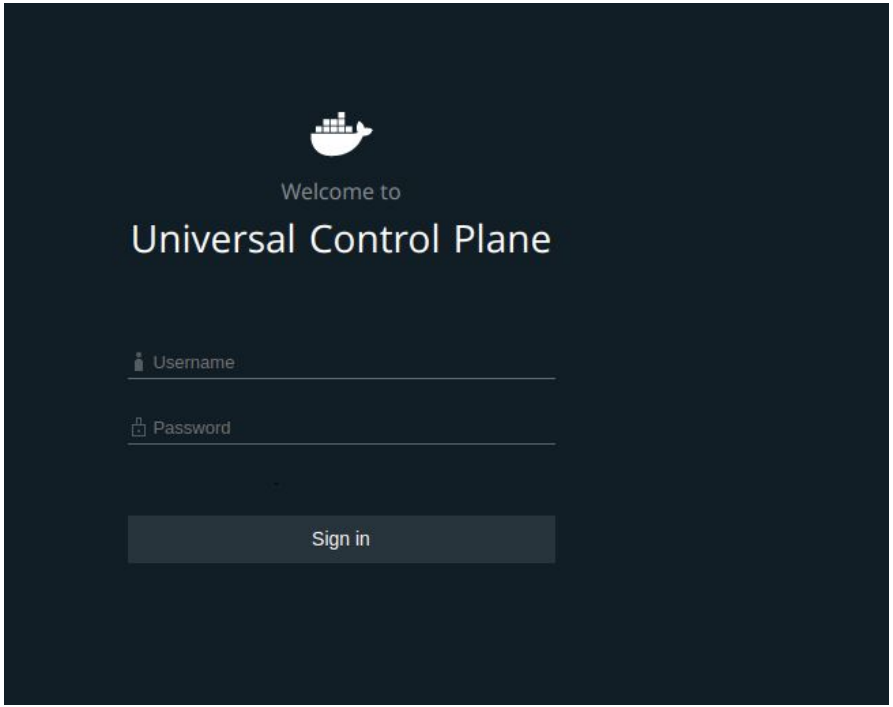


Docker play site

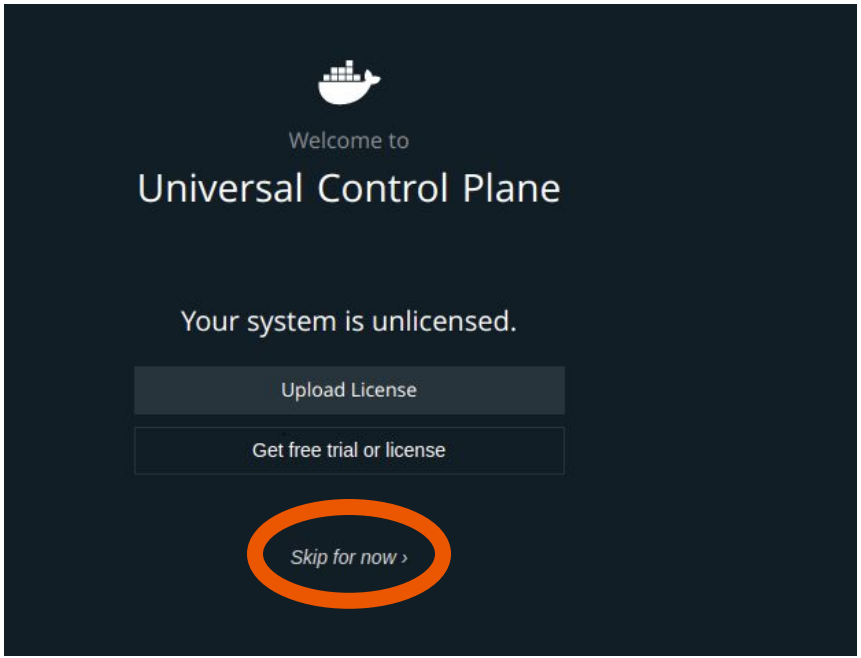
Login:

usuário: admin

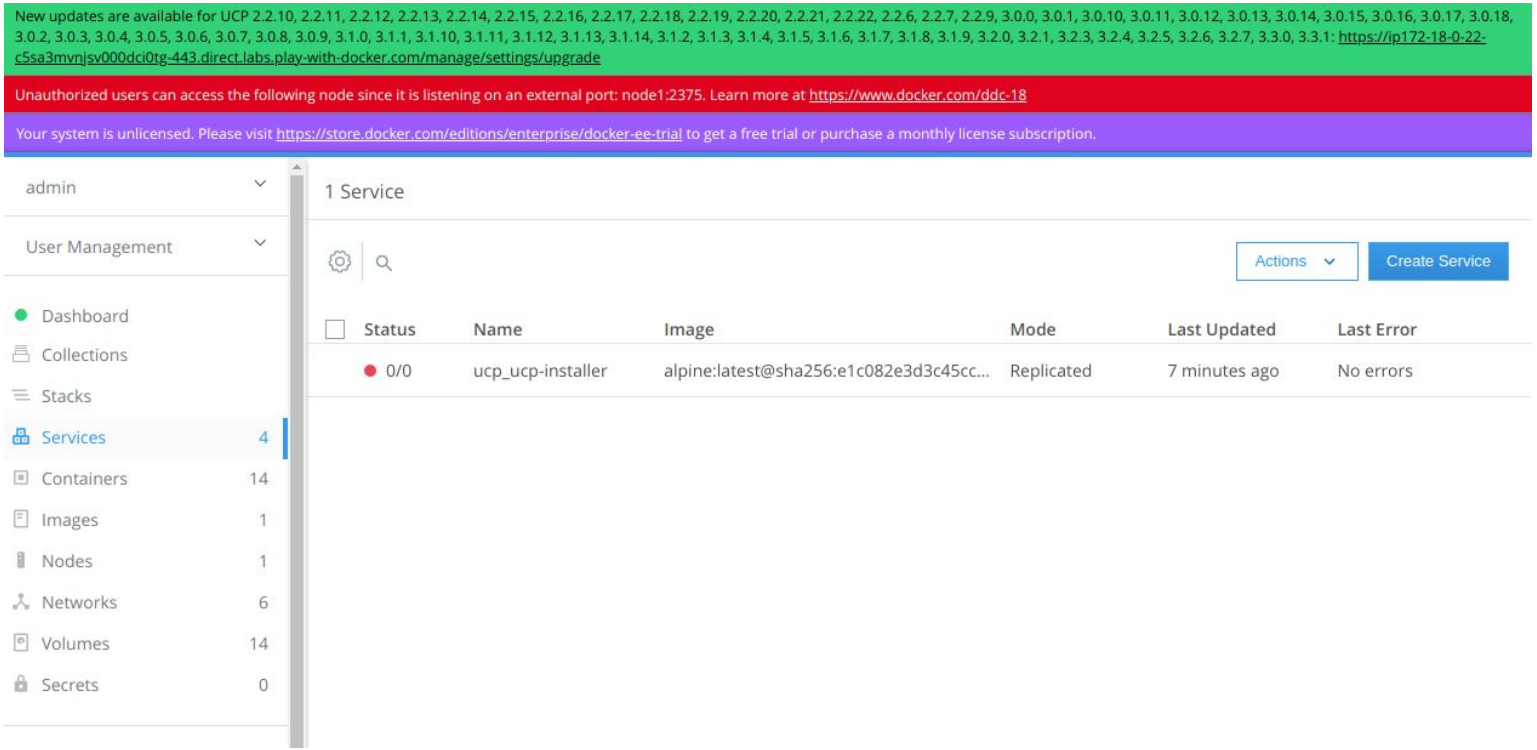
senha: admin1234



Docker play site

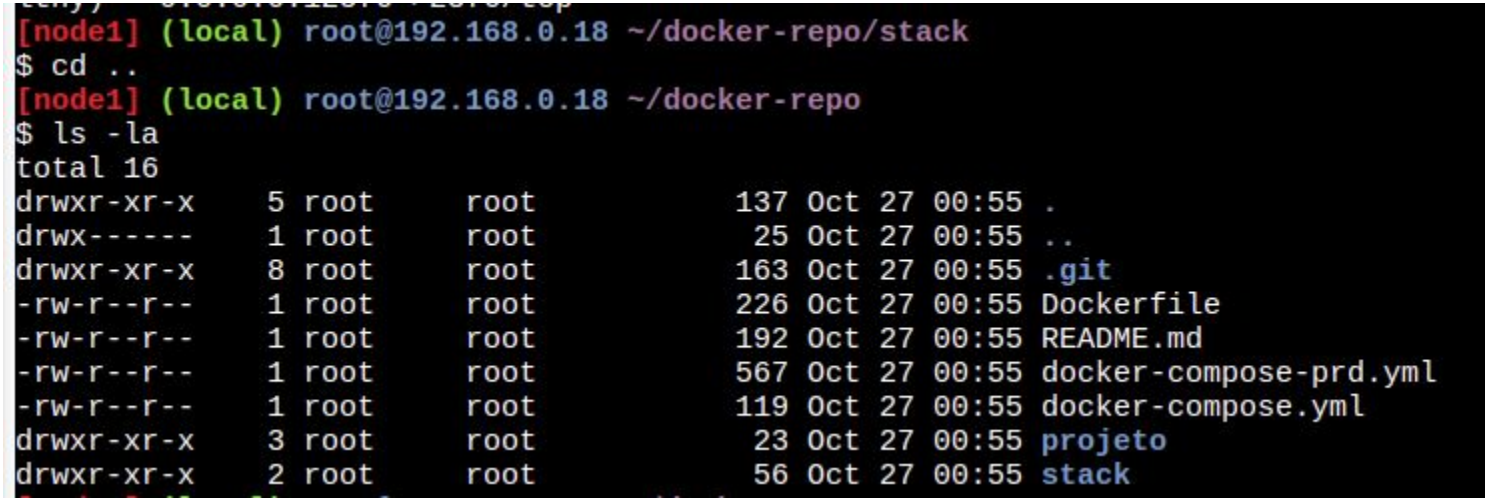


Docker play site



Docker play site

```
cd ..
ls -la
```



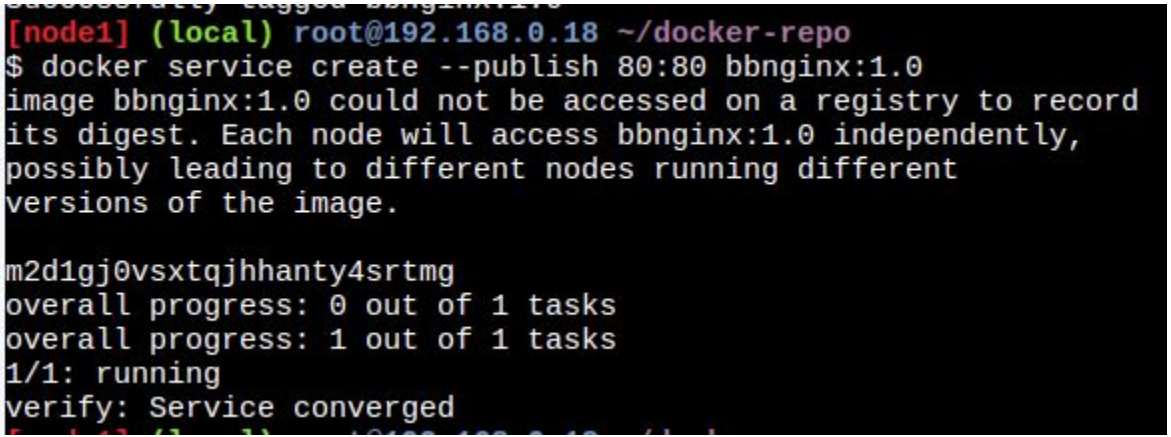
Docker play site

```
docker build -t bbnginx:1.0 .
```

```
[node1] (local) root@192.168.0.18 ~/docker-repo
$ docker build -t bbnginx:1.0 .
Sending build context to Docker daemon     64kB
Step 1/4 : FROM nginx:alpine
alpine: Pulling from library/nginx
a0d0a0d46f8b: Already exists
4dd4efe90939: Pull complete
c1368e94e1ec: Pull complete
3e72c40d0ff4: Pull complete
969825a5ca61: Pull complete
61074acc7dd2: Pull complete
Digest: sha256:686aac2769fd6e7bab67663fd38750c135b72d993d0bb0a942ab02ef647fc9c3
Status: Downloaded newer image for nginx:alpine
 ---> 513f9a9d8748
Step 2/4 : COPY projeto/minicurso/ /usr/share/nginx/html
 ---> 55488d7d6749
Step 3/4 : CMD cd /usr/share/nginx/html && sed -e s/hostname/$(hostname)/ -i index.html && sed -e s/end
ip/$(hostname -i)/ -i index.html; nginx -g 'daemon off;'
 ---> Running in 3683c20e3d85
Removing intermediate container 3683c20e3d85
 ---> 867164b8f1fe
Step 4/4 : EXPOSE 80
 ---> Running in 7b418a2fd487
Removing intermediate container 7b418a2fd487
 ---> 8c4b2346c7f4
Successfully built 8c4b2346c7f4
Successfully tagged bbnginx:1.0
```

Docker play site

```
docker service create --publish 80:80 bbnginx:1.0
```



Docker play site

Docker play site

Docker Cheat Sheet

Build

Build an image from the Dockerfile in the current directory and tag the image
`docker build -t myimage:1.0 .`

List all images that are locally stored with the Docker Engine
`docker image ls`

Delete an image from the local image store
`docker image rm alpine:3.4`

Share

Pull an image from a registry
`docker pull myimage:1.0`

Retag a local image with a new image name and tag
`docker tag myimage:1.0 myrepo/myimage:2.0`

Push an image to a registry
`docker push myrepo/myimage:2.0`

Run

Run a container from the Alpine version 3.9 image, name the running container "web" and expose port 5000 externally, mapped to port 80 inside the container.
`docker container run --name web -p 5000:80 alpine:3.9`

Stop a running container through SIGTERM
`docker container stop web`

Stop a running container through SIGKILL
`docker container kill web`

List the networks
`docker network ls`

List the running containers (add `--all` to include stopped containers)
`docker container ls`

Delete all running and stopped containers
`docker container rm -f $(docker ps -aq)`

Print the last 100 lines of a container's logs
`docker container logs --tail 100 web`

Docker Management

All commands below are called as options to the base `docker` command. `Run docker <command> --help` for more information on a particular command.

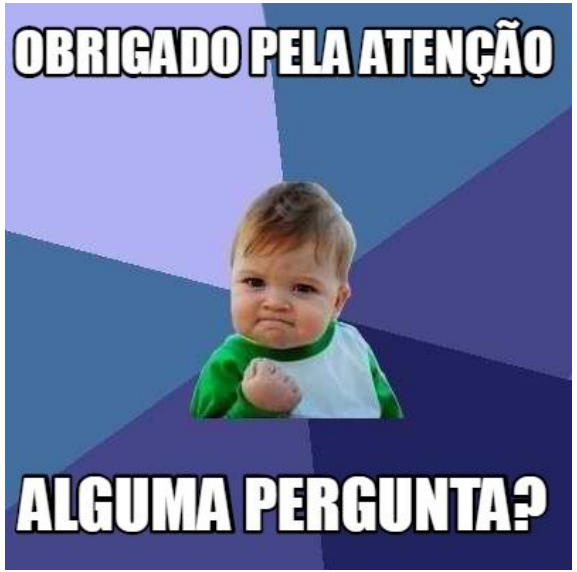
`app*`	***Docker Application***
`assemble*`	***Framework-aware builds (Docker Enterprise)***
`builder`	***Manage builds***
`cluster`	***Manage Docker clusters (Docker Enterprise)***
`config`	***Manage Docker configs***
`context`	***Manage contexts***
`engine`	***Manage the docker Engine***
`image`	***Manage images***
`network`	***Manage networks***
`node`	***Manage Swarm nodes***
`plugin`	***Manage plugins***
`registry*`	***Manage Docker registries***
`secret`	***Manage Docker secrets***
`service`	***Manage services***
`stack`	***Manage Docker stacks***
`swarm`	***Manage swarm***
`system`	***Manage Docker***
`template*`	***Quickly scaffold services (Docker Enterprise)***
`trust`	***Manage trust on Docker images***
`volume`	***Manage volumes***

*Experimental in Docker Enterprise 3.0.

www.docker.com

Obrigado!

- Linkedin: https://www.linkedin.com/in/weslley-fratini/
- Email: weeslleey354@gmail.com
- Twitter: https://twitter.com/Weslley_Fratini
- Medium: https://weslleyfratini.medium.com/
- Github: https://github.com/weslleyfratini



Docker play site

https://imasters.com.br/desenvolvimento/vamos-conhecer-o-docker-swarm

https://www.onworks.net/programs/terminal-online