|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desenho de personagem de desenhos animados com texto preto sobre fundo branco  Descrição gerada automaticamente com confiança média | Ano Letivo:  20241 | Turno:  Noturno | Local:  A definir |
| Curso:  ENGENHARIA DE SOFTWARE | | Turma:  5ª Fase |
| Disciplina:  ENGENHARIA DE DADOS | | Professor(a):  JORGE LUIZ DA SILVA | |

**DOCKER BASICO**

Baixar o software e instalar:

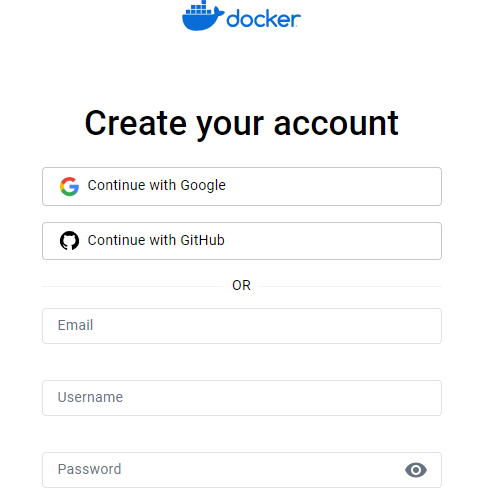
<https://docs.docker.com/desktop/install/windows-install/>

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Depois de instalado, criar uma conta no docker hub:

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



**SEQUÊNCIA DOS COMANDOS A PARTIR DE EXEMPLOS**

**Criar um container mongoDB, entrar nele e rodar o mongo shell**

PS C:\Users\jlsil> **docker search mongo** ## busca o nome da imagem no docker hub

PS C:\Users\jlsil> **docker pull mongo** ## baixar uma imagem do mongo no computador local

PS C:\Users\jlsil> **docker run -it -d --name mongodb mongo** ## cria um container com nome mongodb a partir da imagem mongo

PS C:\Users\jlsil> **docker exec -it mongodb bash** ## abre o bash do linux

root@1ef818f8186f:/# **mongosh** ## executa o mongosh

**A partir do container criado, gerar uma nova imagem e subir para a sua conta no Docker hub**

PS C:\Users\jlsil> **docker commit mongodb mongodb:v1** ## cria uma nova imagem chamada mongodb:v1 a partir do seu container

PS C:\Users\jlsil> **docker tag mongodb:v1 jlsilva01/mongodb:v2** ## rotula a imagem criada, preparando para subir para a sua conta no docker hub

PS C:\Users\jlsil> **docker push jlsilva01/mongodb:v2** ## sobe a imagem do seu computador para a sua conta no docker hub

**Como parar um container**

PS C:\Users\jlsil> **docker ps** ## verifica o nome ou ID do container ativo

PS C:\Users\jlsil> **docker stop mongodb** ## interrompe a execucao do container

**Como iniciar um container**

PS C:\Users\jlsil> **docker ps -a** ## verifica o nome ou ID do container inativo

PS C:\Users\jlsil> **docker start mongodb** ## inicia a execucao do container

**Como remover um container e sua imagem**

PS C:\Users\jlsil> **docker ps** ## verifica o nome ou ID do container inativo

PS C:\Users\jlsil> **docker stop mongodb** ## interrompe a execucao do container

PS C:\Users\jlsil> **docker rm mongodb** ## remove o container

PS C:\Users\jlsil> **docker rmi mongo** ## remove a imagem

**LISTA DE COMANDOS**

**docker images** – lista todas as images docker do seu computador

PS C:\Users\jlsil> **docker images**

REPOSITORY TAG IMAGE ID CREATED SIZE

mongo latest 24041ceefc56 2 days ago 755MB

**docker search <string>** - busca imagens com o nome passado como parâmetro

PS C:\Users\jlsil> **docker search ubuntu**

NAME DESCRIPTION STARS OFFICIAL

ubuntu Ubuntu is a Debian-based Linux operating sys… 16959 [OK]

open-liberty Open Liberty multi-architecture images based… 64 [OK]

websphere-liberty WebSphere Liberty multi-architecture images … 298 [OK]

neurodebian NeuroDebian provides neuroscience research s… 107 [OK]

ubuntu-upstart DEPRECATED, as is Upstart (find other proces… 115 [OK]

ubuntu-debootstrap DEPRECATED; use "ubuntu" instead 52 [OK]

ubuntu/nginx Nginx, a high-performance reverse proxy & we… 112

ubuntu/squid Squid is a caching proxy for the Web. Long-t… 86

ubuntu/cortex Cortex provides storage for Prometheus. Long… 4

ubuntu/prometheus Prometheus is a systems and service monitori… 58

**docker pull <[conta/]nome da imagem[:tag]>** – baixa a imagem do docker hub

PS C:\Users\jlsil> **docker pull mongo**

Using default tag: latest

latest: Pulling from library/mongo

bccd10f490ab: Pull complete

b00c7ff578b0: Pull complete

a1f43ab85151: Pull complete

9e72f6a5998a: Pull complete

8424336879e4: Pull complete

85a6d3c2e6c8: Pull complete

c533c21e5fb8: Pull complete

1fddf702bb73: Pull complete

Digest: sha256:0e145625e78b94224d16222ff2609c4621ff6e2c390300e4e6bf698305596792

Status: Downloaded newer image for mongo:latest

docker.io/library/mongo:latest

What's Next?

View a summary of image vulnerabilities and recommendations → docker scout quickview mongo

**docker rmi <nome ou ID da imagem>** - remove a imagem docker do seu computador

PS C:\Users\jlsil> **docker rmi mongo**

Untagged: mongo:latest

Untagged: mongo@sha256:0e145625e78b94224d16222ff2609c4621ff6e2c390300e4e6bf698305596792

Deleted: sha256:24041ceefc56c2a051bd3a9a8397b319f6bcd62fff796647f2c1da0a201ab792

Deleted: sha256:68e004a95b04fdad24ac4f3c4a24f880f069f637a3096d1631b72eaa0b525a93

Deleted: sha256:29536c692d50c9b36a597a37088072379781f786736d935f51bf8af2e476c8df

Deleted: sha256:34842b642cdee9e08ff66dbb84103f124836cd9e0c16a42fa7f4473d98cf5bab

Deleted: sha256:5da771abc4ae12f683de3c012f41e7f865c3eec2b9a81f75a37a1de7d65aa9fa

Deleted: sha256:690e7fd70f78c2ad5f16a021b37906d833369554fd3d4719975fe5802dd52483

Deleted: sha256:16450b68e541faa04ecc730ebf60ab2fb8d907026ef1cc8b164cf61b224d6368

Deleted: sha256:a1e1fc6fcc1d45399daa3872e4f62f50468a570a14903a65fbbe3c406611165e

Deleted: sha256:5498e8c22f6996f25ef193ee58617d5b37e2a96decf22e72de13c3b34e147591

**docker run -it -d [–name nome\_personalizado] <nome da imagem>** - cria um container baseado em uma imagem com nome personalizado

## Cria um container nomeado como mongoDB a partir da imagem mongo.

PS C:\Users\jlsil> **docker run --name mongodb -d mongo**

a3dc490c6b8418bd8270a066fb12024bb69d366dd038d1cf578ceac17e24fe61

## Cria um container baseado na imagem do sql server 2022 em Linux – usuário as e senha satc@2023 (quando roda o comando para criar um container e não tem a imagem ainda, ele baixa a imagem automaticamente e depois cria o container.

PS C:\Users\jlsil> **docker run -e "ACCEPT\_EULA=Y" -e "MSSQL\_SA\_PASSWORD=satc@2023" -p 1433:1433 --name satc-sql-server --hostname satc-sql-server -d mcr.microsoft.com/mssql/server:2022-latest**

5750e36a686db1ba82783d97975c061aef10c776eb8463cb93e0128b9a37fff5

## Cria um container baseado na imagem do Linux ubuntu chamado meu\_linux

PS C:\Users\jlsil> **docker run -it -d --name meu\_linux ubuntu**

0902d15d4888536fbc9a030f517cd1e998ab00a0c4010fa7d4887ad67db2d93f

## Cria um container nomeado baseado na imagem do Linux alpine

PS C:\Users\jlsil> **docker run -it -d --name linux\_light alpine**

d1ee652518ae8db938241c48057e29546e1b371b055d82e3907a8c91683d8c61

**docker container ls -a (ou docker ps -a)**  – lista todos os containers ativos do docker

PS C:\Users\jlsil> **docker container ls -a**

CONTAINER ID IMAGE COMMAND CREATED STATUS PORTS NAMES

d1ee652518ae alpine "/bin/sh" 2 minutes ago Exited (0) 2 minutes ago linux\_light

0902d15d4888 ubuntu "/bin/bash" 2 minutes ago Exited (0) 2 minutes ago meu\_linux

5750e36a686d mcr.microsoft.com/mssql/server:2022-latest "/opt/mssql/bin/perm…" 4 minutes ago Up 4 minutes 0.0.0.0:1433->1433/tcp satc-sql-server

a3dc490c6b84 mongo "docker-entrypoint.s…" 8 minutes ago Up 8 minutes 27017/tcp mongodb

**docker container ls** **(ou docker ps)** – lista todos os containers (ativos ou não) do docker

PS C:\Users\jlsil> **docker container ls**

CONTAINER ID IMAGE COMMAND CREATED STATUS PORTS NAMES

5750e36a686d mcr.microsoft.com/mssql/server:2022-latest "/opt/mssql/bin/perm…" 2 minutes ago Up 2 minutes 0.0.0.0:1433->1433/tcp satc-sql-server

a3dc490c6b84 mongo "docker-entrypoint.s…" 6 minutes ago Up 6 minutes 27017/tcp mongodb

*OBS: Os comandos docker ps e docker container ls tem a mesma função e produzem o mesmo resultado.*

**docker rm <nome ou ID do container>** - remove um container

PS C:\Users\jlsil> **docker rm meu\_linux**

meu\_linux

**docker start <nome ou ID do container>** - Iniciar um container já criado

PS C:\Users\jlsil> **docker start linux\_light**

linux\_light

**docker stop <nome ou ID do container>** - Para um container já criado

PS C:\Users\jlsil> **docker stop mongodb**

Mongodb

**docker exec -it <nome container> <comando a ser executado>** – executar um comando no container (neste exemplo está sendo executado o comando bash).

Exemplos:

Abre o bash – terminal – do linux - PS C:\Users\jlsil> docker exec -it friendly\_mendel bash

Cria uma pasta chamada /temp sem abrir o bash - PS C:\Users\jlsil> docker exec -it ubuntu mkdir /temp/

Lista todos os arquivos e diretórios de uma pasta sem abrir o bash - PS C:\Users\jlsil> docker exec -it friendly\_mendel ls -la

Copia arquivo de dentro do container para fora – disco C do notebook - PS C:\Users\jlsil> docker cp friendly\_mendel:/src/projeto-python/main.py d:\projetos-python\

Copia arquivo de dentro do container para fora – disco C do notebook - PS C:\Users\jlsil> docker cp d:\projetos-python\main.py friendly\_mendel:/tmp

PS C:\Users\jlsil> **docker exec -it meu\_linux bash ## Abrir o shell do linux**

root@852b13f40559:/#

**docker commit <nome ou ID do container> <nome da imagem>:tag** – Salva uma imagem baseado no conteúdo de um containder

PS C:\Users\jlsil> **docker commit satc-sql-server satc-sql-server:v2**

sha256:10c4b241b076aa487f7c42c838d0edea5097f8ca4fa444a896bf3c6dbcc81424

PS C:\Users\jlsil> docker images

REPOSITORY TAG IMAGE ID CREATED SIZE

satc-sql-server v2 10c4b241b076 6 seconds ago 1.73GB

mongo latest 24041ceefc56 2 days ago 755MB

mcr.microsoft.com/mssql/server 2022-latest 66341bd0b098 2 weeks ago 1.59GB

ubuntu latest ca2b0f26964c 3 weeks ago 77.9MB

alpine latest 05455a08881e 7 weeks ago 7.38MB

**docker tag imagem\_local:tag docker-user/nova-imagem:tag** – Rotula a image com uma tag para que seja possível fazer upload para o docker hub.

PS C:\Users\jlsil> **docker tag satc-sql-server:v2 jlsilva01/satc-sql-server:v2**

OBS: O formato da imagem para subir para o docker hub tem que ter o nome do usuário do docker como parte do nome da imagem (ex. jlsilva01/linux).

**docker push docker-user/nome da imagem:tag** – Faz upload da imagem local para o docker hub.

PS C:\Users\jlsil> **docker push jlsilva01/ubuntu**

Using default tag: latest

The push refers to repository [docker.io/jlsilva01/ubuntu]

5498e8c22f69: Mounted from library/ubuntu

latest: digest: sha256:73fb005d1626ad1298550419e317454a2e3399fb6b7ebc1b99882024c6ba4a1c size: 529

Ao subir uma imagem para a sua conta no docker hub, você pode visualizá-la pelo site:

**https://hub.docker.com/repositories/<nome da sua conta docker>**

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

OBS: Se usar o mesmo nome e a mesma tag da imagem local, ele grava (sobrescreve) a imagem baixada com o “versão” alteada do container.

**HOW-TOS**

<https://learn.microsoft.com/pt-br/sql/linux/quickstart-install-connect-docker?view=sql-server-ver16&pivots=cs1-cmd>

<https://hub.docker.com/_/microsoft-mssql-server>