

Actividad 27-09-2022

1- Lee el documento contenedores que hay en Moodle y responde razonadamente las siguientes cuestiones en este mismo documento y entrégalo por correo electrónico

- ¿Qué es un contenedor?

- **Un contenedor es un software cuya función es guardar código junto con sus dependencias para que la aplicación se ejecute.**

- ¿Qué es una imagen de docker?

- **Una imagen de docker es la captura del estado de un contenedor, que a su vez ejecuta nuestra aplicación.**

- ¿Qué relación/diferencia hay entre un contenedor y una imagen?

- **Las imágenes se utilizan para empaquetar aplicaciones y entornos de servidor. Los contenedores utilizan la información del servidor y el sistema de archivos proporcionado por la imagen.**

- ¿Qué es una máquina virtual? ¿Qué diferencias hay entre una máquina virtual y un contenedor?

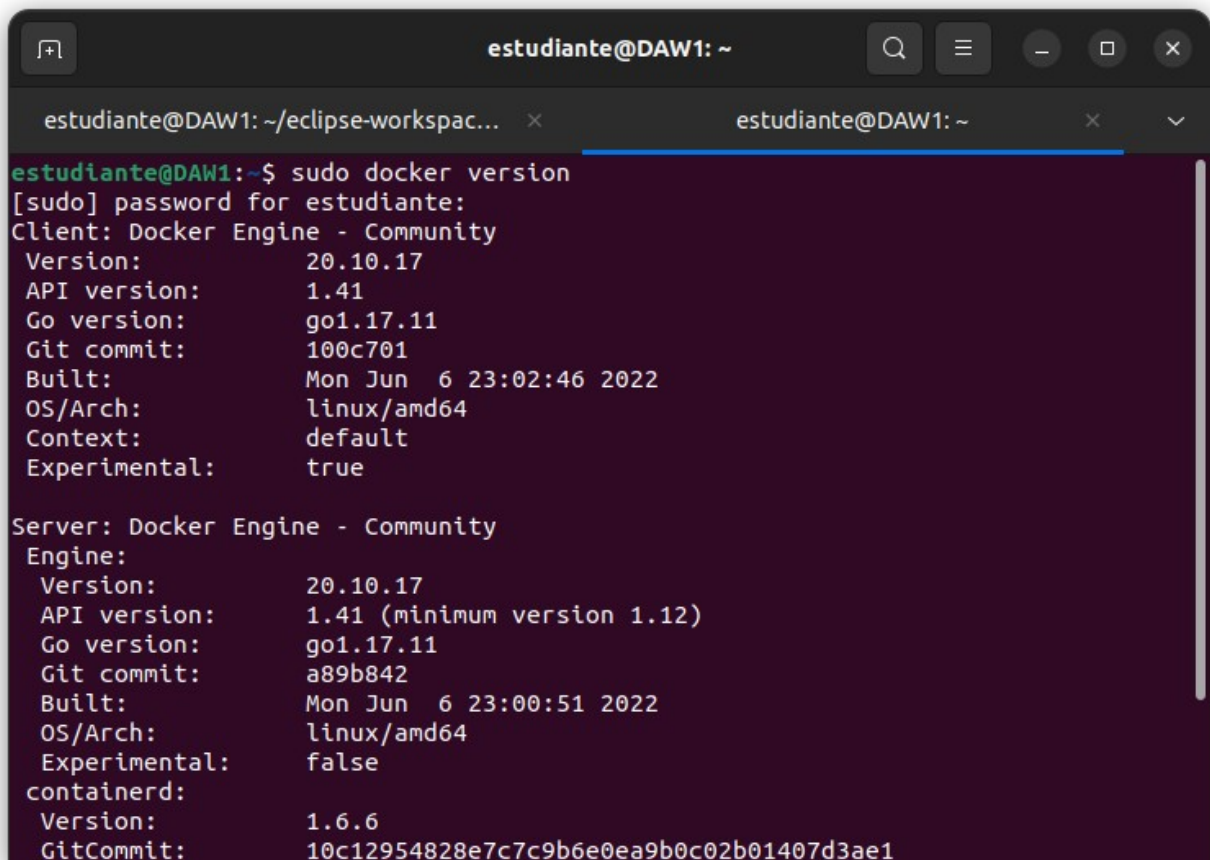
¿Qué ventajas / inconvenientes presentan ambas soluciones?

- **Software que simula un sistema de computación (como pueden ser otro sistema operativo) y puede ejecutar programas como si fuese una computadora real. Una máquina virtual necesita su propio SO (sistema operativo), en cambio un contenedor no necesita un sistema operativo del host para que se ejecute**

- ¿Busca información e indica qué es docker compose?

- **Docker Compose es una herramienta para definir y ejecutar aplicaciones de Docker de varios contenedores**

2- Comprueba si tienes instalado docker (haz captura de todo lo que hagas y lo envías por e-mail) y en caso de no tenerlo, instálalo.



```
estudiante@DAW1: ~  
estudiante@DAW1:~$ sudo docker version  
[sudo] password for estudiante:  
Client: Docker Engine - Community  
Version:           20.10.17  
API version:       1.41  
Go version:        go1.17.11  
Git commit:        100c701  
Built:             Mon Jun  6 23:02:46 2022  
OS/Arch:           linux/amd64  
Context:           default  
Experimental:      true  
  
Server: Docker Engine - Community  
Engine:  
Version:           20.10.17  
API version:       1.41 (minimum version 1.12)  
Go version:        go1.17.11  
Git commit:        a89b842  
Built:             Mon Jun  6 23:00:51 2022  
OS/Arch:           linux/amd64  
Experimental:      false  
containerd:  
Version:           1.6.6  
GitCommit:         10c12954828e7c7c9b6e0ea9b0c02b01407d3ae1
```


3- Créate una cuenta de usuario en la web oficial de docker.

4- Busca en el repositorio los 4 primeros contenedores que aparezcan en el listado y anótalos aquí.

1 - 25 of 9,680,082 available images.

Suggested

images X



ubuntu


DOCKER OFFICIAL IMAGE

Updated 21 days ago

1B+ Downloads 10K+ Stars

Ubuntu is a Debian-based Linux operating system based on free software.

Linux ARM ARM 64 PowerPC 64 LE riscv64 IBM Z 386 x86-64



alpine


DOCKER OFFICIAL IMAGE

Updated 2 months ago

1B+ Downloads 9.3K Stars

A minimal Docker image based on Alpine Linux with a complete package index and only 5 MB in size!

Linux riscv64 x86-64 ARM ARM 64 386 PowerPC 64 LE IBM Z



redis


DOCKER OFFICIAL IMAGE

Updated 5 days ago

1B+ Downloads 10K+ Stars

Redis is an open source key-value store that functions as a data structure server.

Linux Windows IBM Z x86-64 ARM ARM 64 386 mips64le PowerPC 64 LE



busybox

DOCKER OFFICIAL IMAGE

Updated 12 days ago

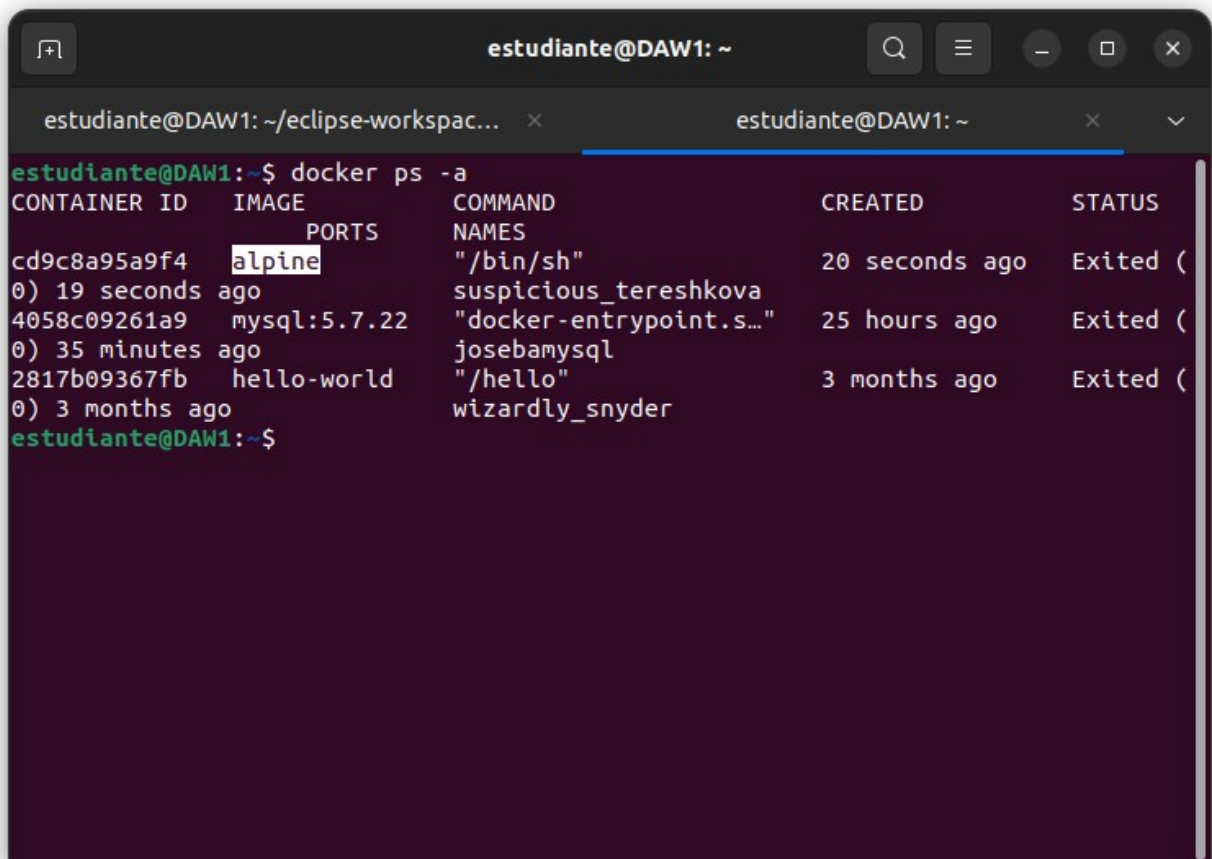
1B+ Downloads 2.8K Stars

Busybox base image.

Linux 386 mips64le PowerPC 64 LE riscv64 IBM Z x86-64 ARM ARM 64

5- Descarga los dos primeros contenedores, y carga el segundo. Anota la ID de este.

```
estudiante@DAW1:~$ docker pull ubuntu
Using default tag: latest
latest: Pulling from library/ubuntu
2b55860d4c66: Pull complete
Digest: sha256:20fa2d7bb4de7723f542be5923b06c4d704370f0390e4ae9e1c833c8785644c1
Status: Downloaded newer image for ubuntu:latest
docker.io/library/ubuntu:latest
estudiante@DAW1:~$ docker run alpine
Unable to find image 'alpine:latest' locally
latest: Pulling from library/alpine
213ec9aee27d: Pull complete
Digest: sha256:bc41182d7ef5ffc53a40b044e725193bc10142a1243f395ee852a8d9730fc2ad
Status: Downloaded newer image for alpine:latest
estudiante@DAW1:~$
```



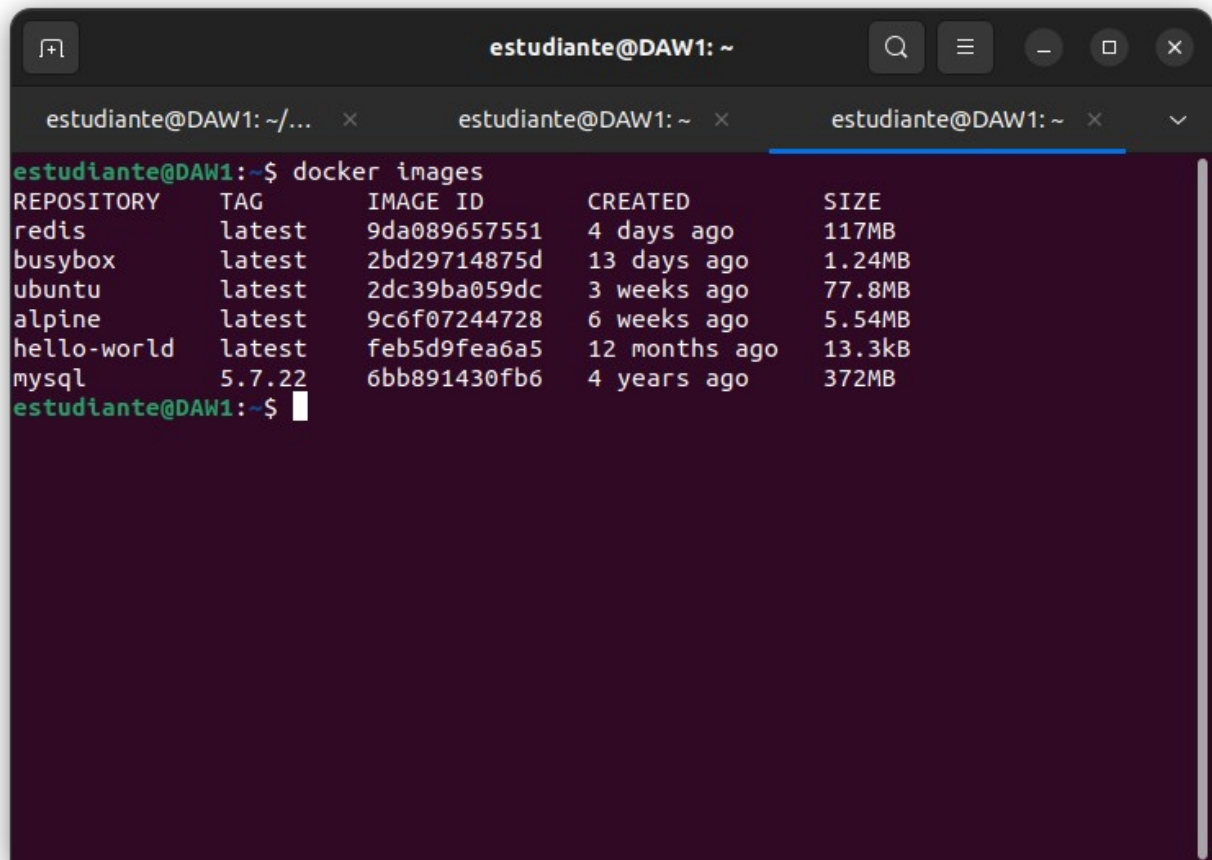
```
estudiante@DAW1: ~
estudiante@DAW1: ~/eclipse-workspac... x estudiante@DAW1: ~ x v
estudiante@DAW1:~$ docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE      PORTS          COMMAND                  NAMES          CREATED          STATUS
cd9c8a95a9f4   alpine     19 seconds ago  "/bin/sh"                suspicious_tereshkova 20 seconds ago  Exited (
4058c09261a9   mysql:5.7.22 35 minutes ago  "docker-entrypoint.s..." josebamysql      25 hours ago    Exited (
2817b09367fb   hello-world 3 months ago    "/hello"                  wizardly_snyder     3 months ago    Exited (
estudiante@DAW1:~$
```

6- Obtén un listado de los contenedores que hay descargados y para el que esté arrancado

```
estudiante@DAW1: ~  
estudiante@DAW1: ~/eclipse-workspac... x estudiante@DAW1: ~ x v  
estudiante@DAW1:~$ docker images  
REPOSITORY    TAG       IMAGE ID       CREATED        SIZE  
ubuntu        latest    2dc39ba059dc   3 weeks ago    77.8MB  
alpine        latest    9c6f07244728   6 weeks ago    5.54MB  
hello-world    latest    feb5d9fea6a5   12 months ago  13.3kB  
mysql         5.7.22    6bb891430fb6   4 years ago    372MB  
estudiante@DAW1:~$
```

7- Borra el primer contenedor, y arranca el 3 y 4 que pusiste en la lista de la cuestión 4.

```
estudiante@DAW1: ~  
estudiante@DAW1: ~/eclipse-workspac... x estudiante@DAW1: ~ x v  
estudiante@DAW1:~$ docker run ubuntu  
estudiante@DAW1:~$ docker ps -a  
CONTAINER ID   IMAGE     PORTS    COMMAND          CREATED        STATUS  
8e3d0c924f54   ubuntu     
0) 9 seconds ago   elated_bassi  
cd9c8a95a9f4   alpine      
0) 8 minutes ago   suspicious_tereshkova  
4058c09261a9   mysql:5.7.22  "docker-entrypoint.s..."  26 hours ago   Exited (  
0) 43 minutes ago   josebamysql  
2817b09367fb   hello-world    
0) 3 months ago   wizardly_snyder  
estudiante@DAW1:~$ docker rm 8e3d0c924f54  
8e3d0c924f54  
estudiante@DAW1:~$ docker ps -a  
CONTAINER ID   IMAGE     PORTS    COMMAND          CREATED        STATUS  
cd9c8a95a9f4   alpine      
0) 9 minutes ago   suspicious_tereshkova  
4058c09261a9   mysql:5.7.22  "docker-entrypoint.s..."  26 hours ago   Exited (  
0) 44 minutes ago   josebamysql  
2817b09367fb   hello-world    
0) 3 months ago   wizardly_snyder  
estudiante@DAW1:~$
```

A terminal window titled 'estudiante@DAW1: ~' with three tabs. The active tab shows the command 'docker images' and its output. The output is a table with columns: REPOSITORY, TAG, IMAGE ID, CREATED, and SIZE. The data rows are: redis (latest, 9da089657551, 4 days ago, 117MB), busybox (latest, 2bd29714875d, 13 days ago, 1.24MB), ubuntu (latest, 2dc39ba059dc, 3 weeks ago, 77.8MB), alpine (latest, 9c6f07244728, 6 weeks ago, 5.54MB), hello-world (latest, feb5d9fea6a5, 12 months ago, 13.3kB), and mysql (5.7.22, 6bb891430fb6, 4 years ago, 372MB).

```
estudiante@DAW1:~$ docker images
REPOSITORY    TAG       IMAGE ID       CREATED        SIZE
redis         latest    9da089657551   4 days ago    117MB
busybox       latest    2bd29714875d   13 days ago    1.24MB
ubuntu        latest    2dc39ba059dc   3 weeks ago    77.8MB
alpine        latest    9c6f07244728   6 weeks ago    5.54MB
hello-world   latest    feb5d9fea6a5   12 months ago  13.3kB
mysql         5.7.22    6bb891430fb6   4 years ago    372MB
estudiante@DAW1:~$
```

8- Muestra las salidas de la imagen de alguno de los contenedores que haya activos.

- 9- Busca en la web la sintaxis para crear un contenedor / para arrancar un contenedor
10 – Busca en la web la sintaxis para trabajar con una imagen concreta.

Principales instrucciones con Docker

docker run imagen..... para arrancar una imagen (si no existe, la descarga también)
docker run 'imagen:versión'.....para arancar una imagen con una versión concreta.
docker pull imagen.....descarga la imagen pero no la arranca (por defecto la mas reciente)
docker images.....muestra las imágenes que tenemos descargadas
docker images | head.....muestra las primeras lineas de las imágenes descargadas.
docker psmuestra las imágenes que están arrancadas, activas
docker ps -amuestra las últimas imágenes utilizadas
control C.....frena, para una imagen arrancada
docker start ID..... si queremos reiniciar-recuperar el contenedor que hemos paralizado
docker log
docker log -f ID.....muestra las salidas de la imagen
docker exec ID.....ejecuta un comando dentro de un contenedor que está arrancado
docker exec -it ID sh.....(-i crea una sesión interactiva, -t emula una terminal... sh es una shell)
docker stop ID..... Para un contenedor
docker run -d imagen para arrancar una imagen “background”

docker rm ID.....borra un contenedor