

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

- a. ¿Qué es un contenedor?

Es un paquete de software que agrupa el código de una aplicación junto con las bibliotecas y los archivos de configuración asociados, además de las dependencias necesarias para que la aplicación se ejecute sin problemas en cualquier entorno.

- b. ¿Qué es una imagen de docker?

Es un archivo que contiene el código, librerías, dependencias y otros elementos necesarios para correr una aplicación.

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

Un contenedor es una imagen en funcionamiento, es decir, la imagen tiene todo lo necesario para crear una aplicación pero es un archivo inmutable, una plantilla. Si queremos correr una aplicación hay que crear un contenedor a partir de una imagen..

- d. ¿Qué es una máquina virtual? ¿Qué diferencias hay entre una máquina virtual y un contenedor? ¿Qué ventajas / inconvenientes presentan ambas soluciones?

Una máquina virtual aísla y virtualiza recursos del hardware del ordenador para su uso propio, mientras que un contenedor virtualiza una parte del sistema operativo para que la aplicación perciba que tiene todos los recursos del ordenador disponibles para ella.

Una máquina virtual puede ejecutar varios sistemas operativos al mismo tiempo, usa los recursos de manera más eficaz... pero ocupa mucho espacio mientras que el contenedor resulta más eficiente y ligero, sobretodo para los desarrolladores.

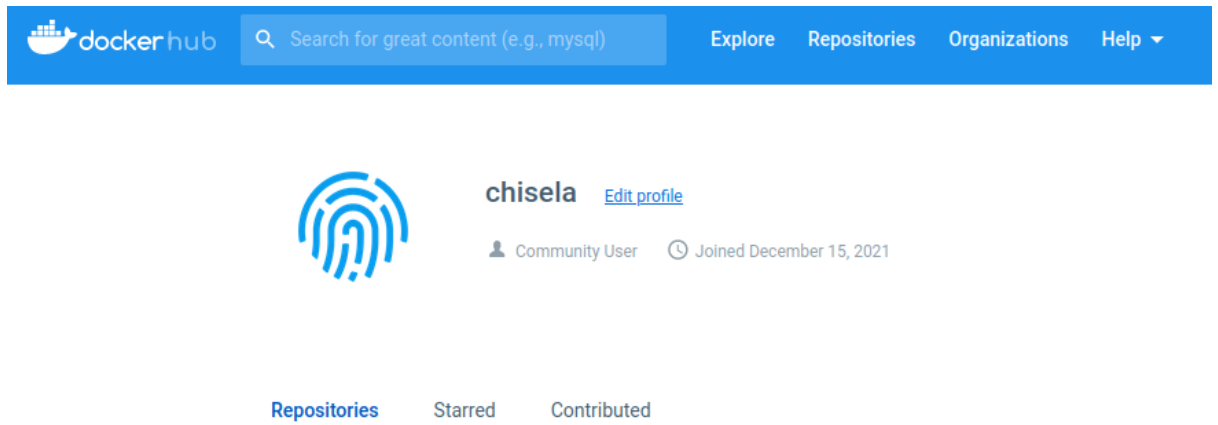
- e. ¿Busca información e indica qué es docker compose?

Docker compose es una herramienta para definir y compartir aplicaciones multi-contenedor.

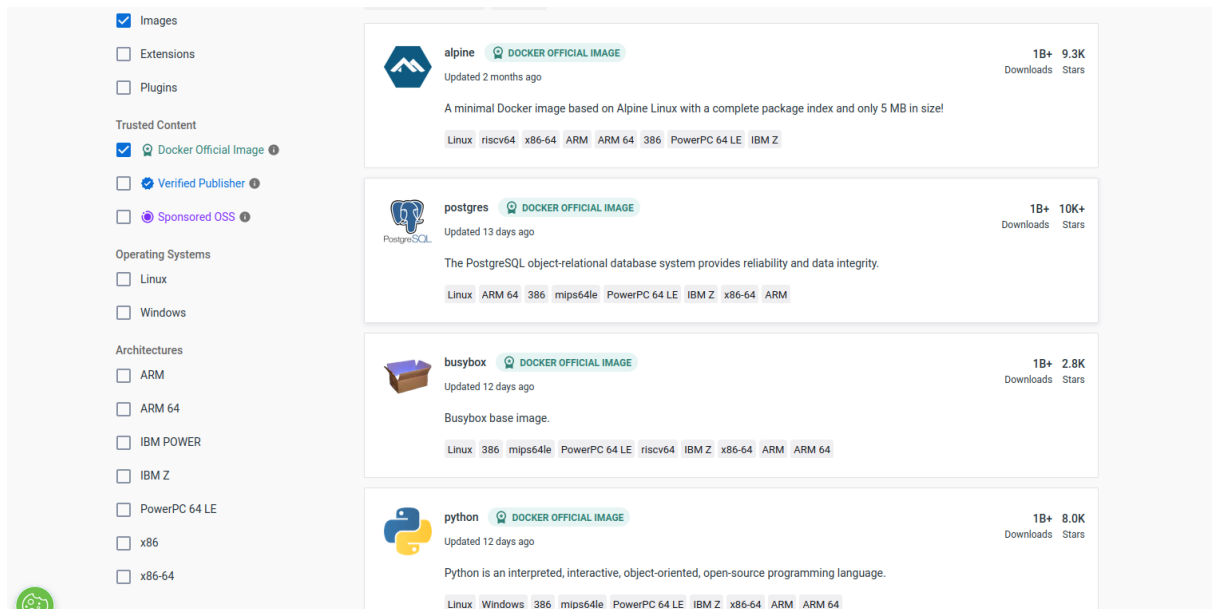
2. Comprueba si tienes instalado docker (haz captura de todo lo que hagas y lo envías por e-mail) y en caso de no tenerlo, instálalo.

```
estudiante@DAW1: ~  
estudiante@DAW1:~$ whereis docker  
docker: /usr/bin/docker /etc/docker /usr/libexec/docker /usr/share/man/man1/docker.1.gz  
estudiante@DAW1:~$ docker ps  
CONTAINER ID   IMAGE     COMMAND   CREATED   STATUS    PORTS     NAMES  
estudiante@DAW1:~$
```

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

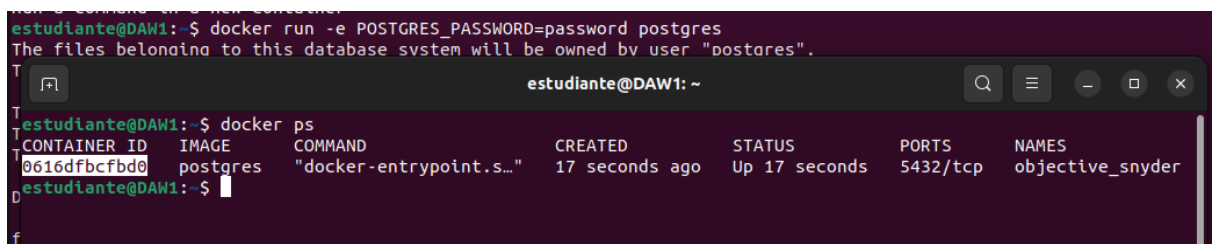


4. Busca en el repositorio los 4 primeros contenedores que aparezcan en el listado y anótalos aquí.



Alpine, postgres, busybox, python.

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



ID: 0616dfbcfb0d

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

```
estudiante@DAW1:~$ docker ps -a
```

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS	PORTS	NAMES
0616dfbcfbd0	postgres	"docker-entrypoint.s..."	2 minutes ago	Up 2 minutes	5432/tcp	objective_snyder
b898de35febc	postgres	"docker-entrypoint.s..."	7 minutes ago	Exited (1) 7 minutes ago		priceless_solomon
57e9f73e61c4	alpine	"/bin/sh"	9 minutes ago	Exited (0) 8 minutes ago		clever_gates
2defae32cf53	mysql:5.7.22	"docker-entrypoint.s..."	25 hours ago	Exited (0) 40 minutes ago		libreriaJacaranda
57dc8fe6efd3	hello-world	"/hello"	3 days ago	Exited (0) 3 days ago		laughing_ramanujan
2817b09367fb	hello-world	"/hello"	3 months ago	Exited (0) 3 months ago		wizardly_snyder

```
estudiante@DAW1:~$ docker stop 0616dfbcfbd0
0616dfbcfbd0
estudiante@DAW1:~$ docker ps -a
```

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS	PORTS	NAMES
0616dfbcfbd0	postgres	"docker-entrypoint.s..."	2 minutes ago	Exited (0) 15 seconds ago		objective_snyder
b898de35febc	postgres	"docker-entrypoint.s..."	7 minutes ago	Exited (1) 7 minutes ago		priceless_solomon
57e9f73e61c4	alpine	"/bin/sh"	10 minutes ago	Exited (0) 9 minutes ago		clever_gates
2defae32cf53	mysql:5.7.22	"docker-entrypoint.s..."	25 hours ago	Exited (0) 41 minutes ago		libreriaJacaranda
57dc8fe6efd3	hello-world	"/hello"	3 days ago	Exited (0) 3 days ago		laughing_ramanujan
2817b09367fb	hello-world	"/hello"	3 months ago	Exited (0) 3 months ago		wizardly_snyder

```
estudiante@DAW1:~$
```

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