Introducció a Docker

Adaptat de:<https://www.atareao.es/tutorial/docker/> i<https://docker-curriculum.com/>

1. Llig detingudament, segueix les instruccions i adjunta les captures de pantalla allà on t’ho demane.
2. Retorna este document al professor per classroom.

**NOTA1**: *Per a fer la pràctica pots utilitzar la teua màquina (si eres administrador) o una màquina virtual amb el teu SO preferit (Et recomane qualsevol distribució basada en debian).*

***NOTA2****: El signe $ indica el shell de linux, no s’ha de copia a l’executar el comandament, les línies que no porten $ son les que ens ha de retornar el comandament una vegada executat.*

## Docker

En esto de los contenedores, además de Docker, tienes otras alternativas como LXC (LinuX Containers), de la cual deriva Docker o LXD, por ejemplo. ¿Porque Docker? Docker es más como un gestor de paquetes tipo Snap, Flatpack o AppImage, mientras que LXC es mas como una máquina virtual más ligera, en el sentido de que comparte el sistema operativo con la máquina en la que corre. Esto es a grandes rasgos.

La razón de este tutorial sobre Docker, es precisamente la facilidad que te aporta esta tecnología para poner en funcionamiento una aplicación en una máquina, asegurándote de que va a funcionar. Y va a funcionar porque todas las dependencias que necesita esa aplicación van incluidas en el contenedor. Esto te permite llevar una aplicación de una máquina a otra con garantías.

Algunas de las razones para adoptar Docker son las siguientes,

* Flexible, cualquier aplicación hasta las más complejas se pueden poner en contenedores.
* Ligero. Los contenedores Docker frente a otras soluciones son ligeros, en tanto en cuanto, comparte el núcleo de la máquina en la que están funcionando.
* Intercambiable. Es posible desplegar actualizaciones al vuelo.
* Portable. Puedes construir una imagen localmente y ejecutarla en cualquier lugar.
* Escalable. Es posible poner en funcionamiento tantas réplicas como necesites.

## Instalando

Aunque Docker está disponible en los repositorios de Ubuntu, lo mas recomendable es que te instales el repositorio de Docker, de forma que siempre tendrás la última versión estable actualizada.

$ sudo apt install curl

**ubuntu mate:**$ sudo add-apt-repository "deb [arch=amd64] https://download.docker.com/linux/ubuntu disco stable"  
$ sudo apt-get update  
$ sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cli containerd.io

**ubuntu normal:**  
$ curl -fsSL https://get.docker.com -o get-docker.sh  
$ sudo sh get-docker.sh

## Post instalación

### Permisos

Una vez ya tienes instalado docker conviene realizar algunos pasos adicionales para tu propia comodidad. Lo primero es que para evitar tener que ejecutar docker con derechos de administrador, tienes que añadir a tu usuario al grupo docker. Para ello, simplemente ejecuta la siguiente instrucción,

$ sudo usermod -aG docker $USER

Después de lanzar el comando debes cerrar la sesión e iniciarla de nuevo para que los cambios tomen efecto.

## Comprobaciones

Ahora, ya estás en disposición de ver la versión de docker que has instalado. Para ello, ejecuta la siguiente instrucción,

$ docker -v  
Docker version 18.09.5, build e8ff056

**[CAPTURA]**

## Lanzando tu primer contenedor

Ahora es necesario, iniciar tu primer contenedor y ver que todo funciona de manera correcta. No te preocupes ahora mismo por las instrucciones. Simplemente quieres saber si Docker está instalado correctamente. Ya verás con detalle las instrucciones y el funcionamiento de Docker. Para comprobar que todo funciona correctamente, vas a arrancar tu primer contenedor. Tan solo tienes que ejecutar la siguiente instrucción,

$ docker run hello-world  
Unable to find image 'hello-world:latest' locally  
latest: Pulling from library/hello-world  
1b930d010525: Pull complete  
Digest: sha256:451ce787d12369c5df2a32c85e5a03d52cbcef6eb3586dd03075f3034f10adcd  
Status: Downloaded newer image for hello-world:latest  
​Hello from Docker!  
[...]

**[CAPTURA]**