



## DOCKER

**CISCO. DEVNET  
MENTOR**

Francisco Aldarias Raya  
francisco.aldarias@aulamentor.es

Fecha 22/03/22  
Versión:220322.0915

## Licencia




**Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa):** No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

## Nomenclatura

A lo largo de este tema se utilizarán distintos símbolos para distinguir elementos importantes dentro del contenido. Estos símbolos son:

 Importante

 Atención

 Interesante

Revisiones:

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. RESUMEN DE COMANDOS:.....</b>	<b>6</b>
<b>3. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>7</b>

## UD06. DOCKER

### 1. INTRODUCCIÓN

Docker es un proyecto de código abierto que automatiza el despliegue de aplicaciones dentro de contenedores de software, proporcionando una capa adicional de abstracción y automatización de virtualización de aplicaciones en múltiples sistemas operativos.

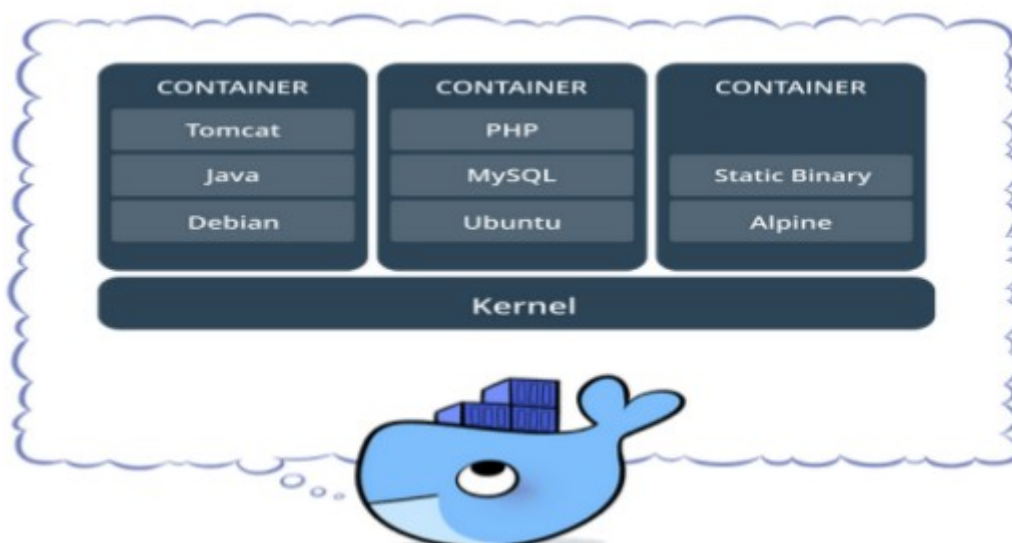
Un **contenedor** con docker es más ligero, ya que mientras que a una máquina virtual con virtualbox necesitas instalarle un sistema operativo para funcionar, un **contenedor** de **Docker** funciona utilizando el sistema operativo que tiene la máquina en la que se ejecuta el **contenedor**.



#### Imágenes de contenedor

Una imagen de contenedor es un paquete ligero, independiente y ejecutable de una pieza de software que incluye todo lo necesario para ser ejecutado: código, herramientas y bibliotecas del sistema, configuraciones, etc.

Está disponible para aplicaciones basadas en Linux y Windows. El software en contenedores siempre funcionará igual, independientemente del entorno. Los contenedores aíslan el software de su entorno y ayudan a reducir los conflictos entre los equipos que ejecutan software diferente sobre la misma infraestructura.



Para más información sobre qué es un contenedor pincha aquí.  
<https://www.docker.com/what-container>

Seguidamente vamos a ver el proceso de instalación de docker desde terminal para ubuntu:

Comprobamos la versión de ubuntu:

```
cat /etc/lsb-release
```

```
paco@pacoceed:~$ cat /etc/lsb-release
DISTRIB_ID=Ubuntu
DISTRIB_RELEASE=16.04
DISTRIB_CODENAME=xenial
DISTRIB_DESCRIPTION="Ubuntu 16.04.6 LTS"
```

La explicación es con la versión 16,4 de ubuntu, pero se pueden usar versiones más recientes.

Actualizamos ubuntu:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
```

Instalamos docker:

```
sudo apt install docker.io
```

Para añadir docker en el arranque:

```
sudo systemctl start docker
sudo systemctl enable docker
```

Para ver la versión:

```
docker version
```

```
paco@pacocceed:~$ docker --version
Docker version 18.09.7, build 2d0083d
paco@pacocceed:~$
```

6. Ejecutar docker sin ser root.

Vamos a ejecutar docker por parte del usuario **devasc**.

```
sudo usermod -aG docker devasc
```

Reiniciamos el ordenador para que coja los cambios

Ahora nos logeamos como paco y probamos a ejecutar el comando docker run  

```
docker run hello-world
```

```
paco@pacocceed:~$ docker run hello-world
Unable to find image 'hello-world:latest' locally
latest: Pulling from library/hello-world
1b930d010525: Pull complete
Digest: sha256:c3b4ada4687bbaa170745b3e4dd8ac3f194ca95b2d0518b417fb47e5879d9b5f
Status: Downloaded newer image for hello-world:latest

Hello from Docker!
This message shows that your installation appears to be working correctly.
```

Esto nos informa de que no existe la imagen localmente y se lo descarga y instalar el contenedor de docker llamdo hello-world.

Podemos ver la imágenes de contenedores instaladas con:

```
docker images
```

```
paco@pacocceed:~$ docker images
REPOSITORY          TAG                 IMAGE ID            CREATED             SIZE
hello-world         latest             fce289e99eb9       10 months ago      1.84kB
paco@pacocceed:~$
```

Se puede borrar una imagen con el comando docker rm

```
docker rmi -f hello-world
```

Para más información:

- instalación: <https://docs.docker.com/install/linux/docker-ce/ubuntu/>
- tutorial: <https://www.howtoforge.com/tutorial/ubuntu-docker/>
- web: <https://docs.docker.com/>

- video: <https://www.youtube.com/watch?v=eDspGMilhxl>

Podemos bucar contenedores para instalar con:  
docker search oracle

```
paco@pacoceed:~$ docker search oracle
```

NAME	DESCRIPTION	STARS	OFFICIAL	AUTOMATED
oraclelinux	Official Docker builds of Oracle Linux.	616	[OK]	
jaspeen/oracle-11g	Docker image for Oracle 11g database	130		[OK]

También se puede ver en:

<https://hub.docker.com/search?q=oracle&type=image>

## 2. RESUMEN DE COMANDOS:

- Buscar imágenes de contenedores:  
docker search textoabuscar
- Ver contenedores descargados:  
docker images
- Ver el id de todas las imágenes:  
docker images -q
- Descargar imagen:  
docker pull imagen
- Borrar contenedor descargado:  
docker rm id-micontenedor
- Borrar todas las imágenes:  
docker rmi \$(docker images -q)
- Ejecutar imagen/ Crear un contenedor:  
docker run micontenedor
- Arrancar un imagen con:  
docker start micontenedor
- Ejecutar un contenedor con:  
docker exec micontenedor
- Parar imagen:  
docker stop micontenedor
- Ver imágenes ejecutándose:

```
docker ps
```

- Ver imágenes :

```
docker ps -a
```

- Borrar todos los contenedores con status exited:

```
docker rm $(docker ps --filter "status=exited" -q)
```

### 3. BIBLIOGRAFÍA

- Docker: Installation and Basic Usage on Ubuntu 18.04 LTS  
<https://www.howtoforge.com/tutorial/ubuntu-docker/>
- Repositorios de docker  
<https://hub.docker.com/>
- Curso de Introducción a Docker  
<https://openwebinars.net/cursos/docker-introduccion/>
- Docker cheatsheet  
<https://p.caldentey.org/2018/06/06/docker-cheatsheet/>
-