

Instalación Docker

Antonio Espín Herranz

Instalación

- Soportado en Windows, Linux y Mac.

Docker Engine en Linux (Ubuntu)

- Enlace de la instalación:
 - <https://docs.docker.com/engine/install/>
- Docker Engine está sobre todo enfocado a Linux.
- Para Windows y Mac tenemos la opción Docker Desktop.
 - Hay una opción también de Docker Desktop para Linux.

Supported platforms

Platform	x86_64 / amd64	arm64 / aarch64	arm (32-bit)	ppc64le	s390x
CentOS	✓	✓		✓	
Debian	✓	✓	✓	✓	
Fedora	✓	✓		✓	
Raspberry Pi OS (32-bit)			✓		
RHEL	✓	✓			✓
SLES					✓
Ubuntu	✓	✓	✓	✓	✓
Binaries	✓	✓	✓		

Canales de instalación

- **Estable**
 - Ofrece las últimas versiones, para trabajar en desarrollo o producción
- **Pruebas**
 - Para versiones que todavía no han salido, pero las queremos probar.

Instalar en Ubuntu

- Consultar manual y seguir los pasos:
 - <https://docs.docker.com/engine/install/ubuntu/>
- Primero desinstalar versiones antiguas de Docker
 - En el caso de no tener Docker instalado, nos dará un mensaje de que no se han encontrado los paquetes.
- Luego actualizar el sistema:
 - **sudo apt-get update**
- Lo mejor es seguir los pasos de la documentación oficial.

Comprobaciones de la instalación

- Una vez que se ha instalado en la máquina comprobamos si está funcionando Docker:
 - **systemctl status docker**
- Si el servicio no hubiera arrancado correctamente tendríamos que arrancarlo de forma manual con el comando systemctl
 - **sudo systemctl start docker**
 - **Para parar el servicio: sudo systemctl stop docker**
- Si queremos que arranque el servicio de docker cuando arranquemos el sistema utilizamos el siguiente comando:
 - **sudo systemctl enable docker**
- Comprobaciones de la versión que se ha instalado:
 - **docker version**

Arrancar y parar docker

- Trabajar con un usuario que sea **root**.
- `systemctl` para trabajar con los servicios del S.O.
- **`systemctl status docker`** (tiene que aparecer como active)
- El instalador instala el servicio de docker.
- Para actualizar la versión de docker habría que parar primero el servicio, actualizar y volver arrancar el servicio.

dockerd (arranque manual de docker)

- El daemon de docker
- Se puede arrancar también a partir del comando: **dockerd**
- Al final de la ejecución de este comando veremos en la última fila:
 - **API listen on /var/run/docker.sock**
 - Con esto nos indica que ya está arrancado.
- Es mejor la opción anterior de arrancar con el S.O. y mantener el arranque del servicio de forma automática.
- Para parar en este caso hacemos Control + C en la terminal.
 - Paramos el proceso en Linux

Trabajar con docker sin ser root

- En Linux:
 - **Creamos un grupo:**
 - **groupadd docker**
 - Si ya estaba creado avisa.
 - Se pueden consultar los grupos:
 - **cat /etc/group**
 - Tiene que aparecer una entrada con docker, por ejemplo: **docker:x:969:**
 - **Creamos un usuario y le cambiamos la contraseña:**
 - **sudo useradd usu_docker**
 - **sudo passwd usu_docker**
 - **Añadimos el usuario usu_docker al grupo Docker**
 - **sudo usermod -aG docker usu_Docker**
 - **Comprobar de nuevo:**
 - **cat /etc/group**
 - Tiene que aparecer el usuario en el grupo de docker.
 - Por ejemplo: **docker:x:969:usu_docker**

Trabajar con docker sin ser root

- `$> su - usu_docker`
- `$>docker version`
- Debería de dar toda la información exactamente igual que en root.

Instalación en Windows

- Contenidos
 - Docker desktop for Windows
 - Que es WLS2
 - Instalación de Docker Desktop

Docker Desktop for Windows

- **WSL2 → Windows SubSystem for Linux**

- Permite mantener un S.O. de Linux dentro de Windows.
- Nos permite utilizar los comandos de Linux
- Desde el directorio donde arranca, podemos acceder a las unidades de Windows, haciendo:
 - **cd /mnt** → Se montan dentro de la carpeta mnt
 - Veremos todas las unidades de Windows como si fueran directorios.
 - **ls -la**

- **La mejor forma para instalar Docker en Windows.**

- WSL2 es más ligero y eficiente que utilizar la máquina virtual dentro de Windows

Requisitos WSL2

- Requisitos Software

- Windows 11 64-bit: Home o Pro version 21H2 o superior, Enterprise
 - Education version 21H2 o superior
- Windows 10 64-bit: Home o Pro 2004 (build 19041) o superior, o Enterprise or Education 1909 (build 18363) o superior
- Activar WSL 2 en Windows.
- Descargue e instale el paquete de actualización del kernel de Linux ya lo hace automáticamente, no hay que descargar nada.

- Requisitos Hardware

- Procesador de 64-bit con Second Level Address Translation (SLAT)
- 4GB RAM
- BIOS- Activar la virtualización

Instalación en Windows con WSL2

- Primero hay que instalar WSL2, comprobar que nuestro sistema cumple con los requisitos.
 - Mirar diapositivas anteriores.
 - Si tenemos Windows 11, ya lo lleva integrado y no es necesario instalar.
- Otra forma de comprobar la versión de Windows y la compilación:
 - Abrir una consola de Windows: **CMD**
 - Y utilizar el comando: **winver**



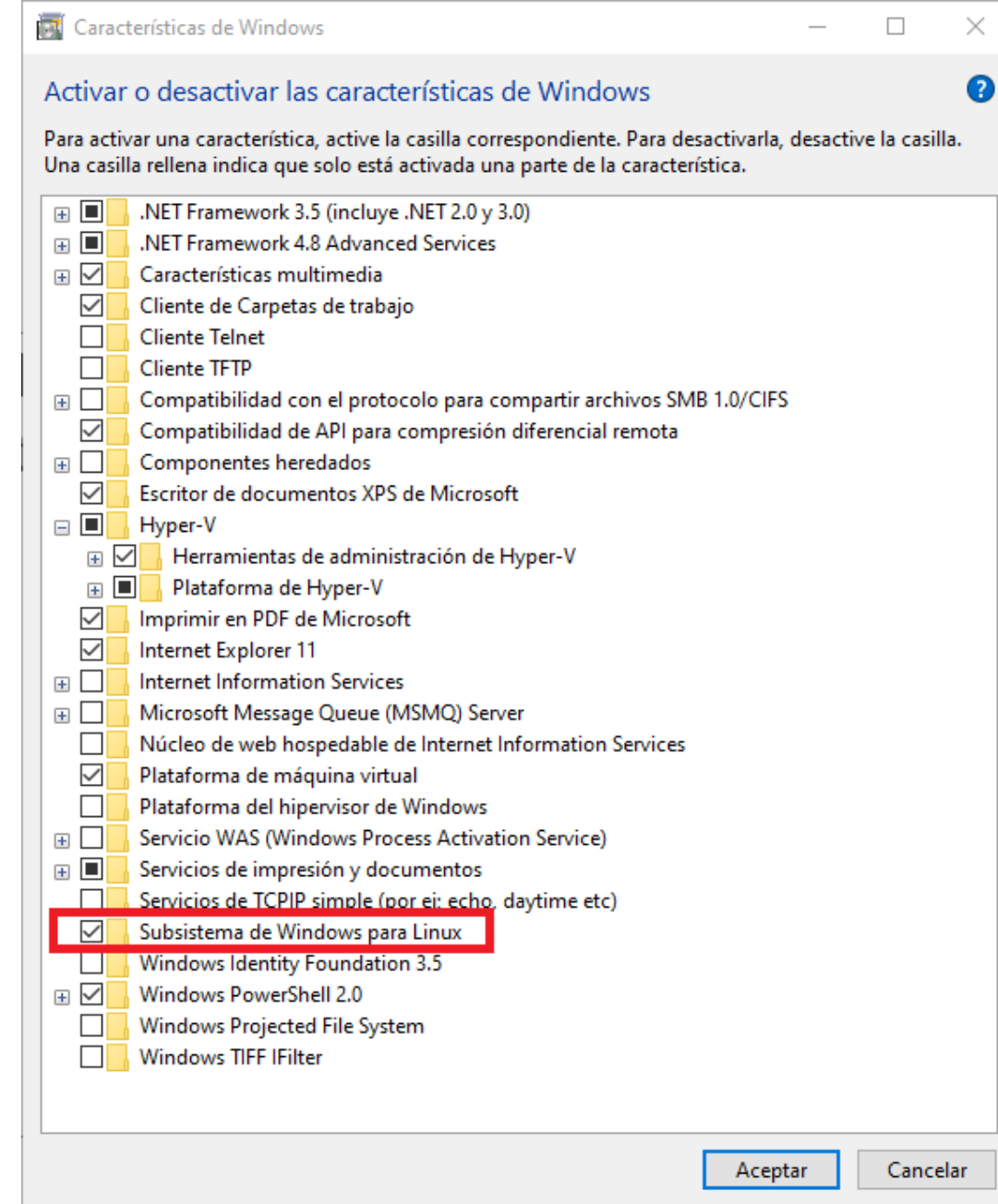
Requisitos WSL2 – Comprobar Sistema

Especificaciones de Windows

Edición	Windows 10 Home
Versión	22H2
Instalado el	15/09/2020
Compilación del sistema operativo	19045.5487
Experiencia	Windows Feature Experience Pack 1000.19061.1000.0

Saber si lo tenemos instalado: WSL

- En la barra de búsqueda:
 - Teclear → activar o desactivar las características de Windows que no se añadieron en el momento de la instalación del S.O.
 - Si no está activado → **ACTIVARLO**
 - Realiza la búsqueda y hay que reiniciar.



Comprobar el comando: **wsl**

- Tenemos que entrar en una consola de Windows y teclear el comando: **wsl**
- Al principio no tendremos una distribución de Linux instalada y nos mostrará un mensaje:
 - Nos hace referencia a un enlace: <https://aka.ms/wslstore>
 - Desde esta página nos guía en el proceso de instalación y **actualización de WSL a WSL2**
- ***En caso tener ya instalada la distribución de Linux en el sistema nos mostrará que distribución y versión Linux tenemos instalada.***

Comprobar el comando: **wsl**

- Comprobar que distribuciones son válidas y cuáles se pueden instalar, comando → **wsl -l -o**

```
C:\Users\Anton>wsl -l -o
```

A continuación, se muestra una lista de las distribuciones válidas que se pueden instalar.

Instalar con `'wsl --install -d <Distribución>'`

NAME	FRIENDLY NAME
Ubuntu	Ubuntu
Debian	Debian GNU/Linux
kali-linux	Kali Linux Rolling
Ubuntu-18.04	Ubuntu 18.04 LTS
Ubuntu-20.04	Ubuntu 20.04 LTS
Ubuntu-22.04	Ubuntu 22.04 LTS
Ubuntu-24.04	Ubuntu 24.04 LTS
OracleLinux_7_9	Oracle Linux 7.9
OracleLinux_8_7	Oracle Linux 8.7
OracleLinux_9_1	Oracle Linux 9.1
openSUSE-Leap-15.6	openSUSE Leap 15.6
SUSE-Linux-Enterprise-15-SP5	SUSE Linux Enterprise 15 SP5
SUSE-Linux-Enterprise-15-SP6	SUSE Linux Enterprise 15 SP6
openSUSE-Tumbleweed	openSUSE Tumbleweed

Instalar la distribución de Linux

- Por ejemplo: con Ubuntu
 - **wsl --install -d Ubuntu**
 - Tiene que ser una de las que aparezca en la lista. Al poner el nombre de la distribución se tomará por defecto la más moderna. Ahora Ubuntu-24.04
 - **Descarga e instala la distribución elegida.**
 - Una vez que esté instalado podemos trabajar con Ubuntu.
 - Nos pedirá crear un usuario de Linux (utilizar el mismo que en Windows)
- Es un Ubuntu nativo y funciona como en una máquina Ubuntu

Comprobaciones después de instalar

```
C:\Users\Anton>wsl -l -v
```

NAME	STATE	VERSION
* Ubuntu	Running	1

```
C:\Users\Anton>wsl --list
```

Distribuciones del subsistema de Windows para Linux:
Ubuntu (predet.)

```
C:\Users\Anton>wsl
```

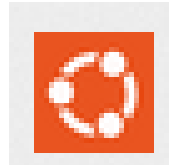
```
antonio@DESKTOP-6FPUMPM: /mnt/c/Users/Anton$
```

Del último comando salimos con **exit**

Para ver los comandos disponibles → **wsl --help**

Comprobaciones después de instalar

- Si queremos acceder a los ficheros de Windows desde la parte de Ubuntu:
 - Desde una consola de Windows: **wsl**
 - **Por defecto nos sitúa en el directorio home, por ejemplo: /home/antonio**
 - Buscar el programa: Ubuntu en Windows (**abrirá una consola directamente para trabajar con Ubuntu**)
- Si nos movemos a la carpeta: **/mnt** tenemos acceso a las unidades de Windows, la tratamos como directorios y podemos movernos por los directorios de Windows.



Activar wsl 2

- Docker Desktop necesita tener activado WSL 2
- Podemos hacer:
 - `wsl -l -v`
 - `wsl --set-version Ubuntu 2`

```
C:\Users\Anton>wsl -l -v
```

NAME	STATE	VERSION
* Ubuntu	Running	1

```
C:\Users\Anton>wsl --set-version Ubuntu 2
```

Conversión en curso, esto puede tardar unos minutos...

Para información sobre las diferencias clave con WSL 2, visita <https://aka.ms/ws12>

Conversión completada.

```
C:\Users\Anton>wsl -l -v
```

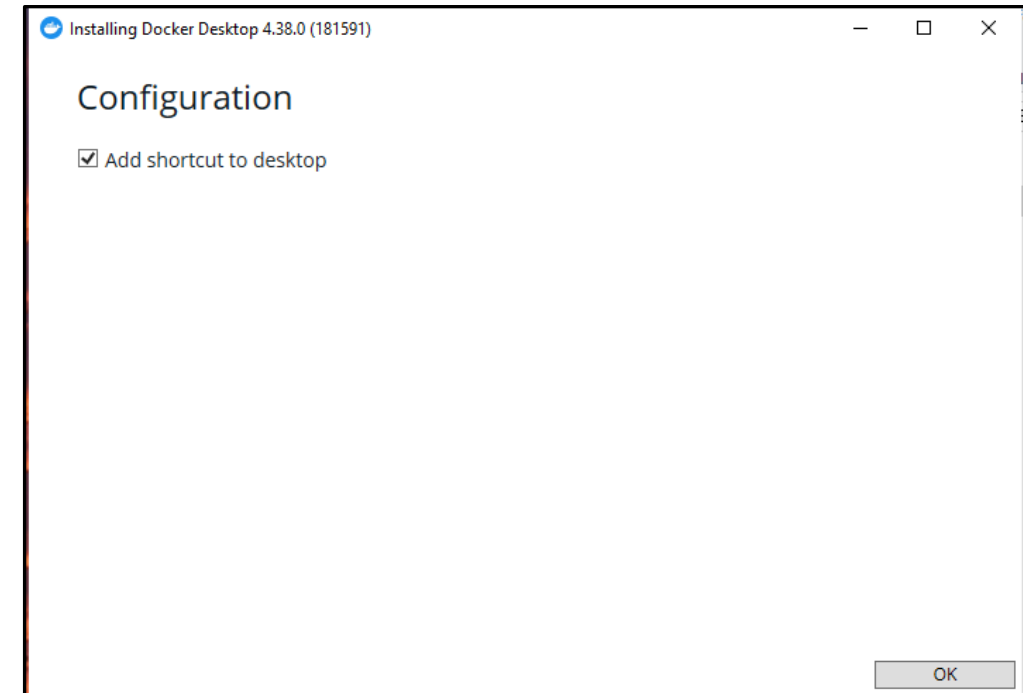
NAME	STATE	VERSION
* Ubuntu	Stopped	2

Instalar Docker Desktop

- Documentación oficial (con los requisitos)
 - **Tener ya instalado y activado WSL 2**
 - <https://docs.docker.com/desktop/setup/install/windows-install/>

Instalar Docker Desktop

- Nos hará falta una cuenta en Docker, cuando entremos en la aplicación.
- Desempaqueta e instala todas las librerías y archivos necesarios.
- Cuando termina puede pedir un reinicio.
 - Si no está activado WSL2 nos preguntará que si lo queremos activar.
- Al arrancar Docker desktop hay que aceptar los términos de uso.



Posibles errores al arrancar

- <https://forums.docker.com/t/an-unexpected-error-was-encountered-while-executing-a-wsl-command/137525>
- <https://stackoverflow.com/questions/76160943/docker-desktop-an-unexpected-error-was-encountered-while-executing-a-wsl-command>
- Comandos:
 - **wsl -l -v**
- **En un caso función lanzar el comando wsl (ver los dos arrancados)**

```
C:\Users\Anton>wsl -l -v
NAME                STATE                VERSION
* Ubuntu             Running              2
docker-desktop       Running              2
```

