

CFGS ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED



BIENVENIDOS!

Manuel Domínguez.

 \bowtie

mftienda@gmail.com



@mafradoti



www.linkedin.com/in/mftienda



https://github.com/mftienda



Ud.- Comunicar contenedores

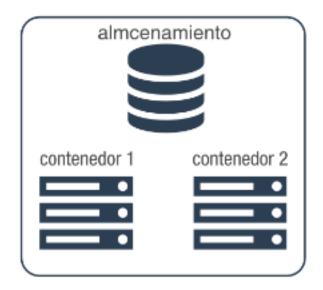
Índice

- 1.- Introducción.
- 2.- Volúmenes.
- 3.- Información de los volúmenes.
- 4.- Borrar volúmenes.
- 5.- Crear volúmenes.
- 6.- Crear un directorio compartido en el host.
- 7.- Crear un volumen independiente.



1.- Introducción

¿Podemos disponer de un almacenamiento compartido entre contenedores y el host?





2.- Volúmenes

Hasta ahora cuando borramos un contenedor también se borraba los datos.

Si tenemos datos valiosos los perdemos.

Tampoco podemos compartir los datos entre contenedores y el host.

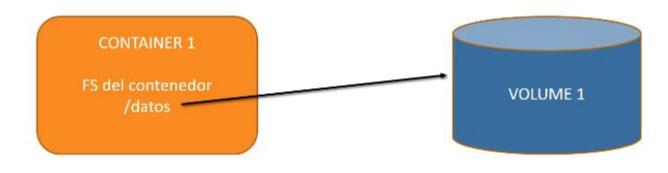
Estos problemas se resuelven con los volúmenes.

Los **volúmenes** son la forma con la que Docker nos permite guardar los datos del contenedor. Esos datos podemos guardarlos en: Host remotos, NAS, Cloud, etc.



2.- Volúmenes

Volúmenes



- Con los volúmenes puedo
 - ☐ Usar un almacenamiento persistente para el contenedor
 - ☐ Compartir almacenamiento entre el HQST y un contenedor
 - Compartir almacenamiento entre distintos contenedores

Dentro del contenedor existe una carpeta llamada /datos. Esa carpeta realmente es un enlace a un espacio de almacenamiento que hemos llamado volume1 que está fuera del contenedor.

¿Qué ocurre si se borra el contenedor?



3.- Información de los volúmenes

¿Dónde se guardan los volúmenes?

/var/lib/docker/volumes/ID/_data

```
root@debian:~# cd /var/lib/docker/
root@debian:/var/lib/docker# ls
builder containers network plugins swarm trust
buildkit image overlay2 runtimes tmp volumes
```

Estos directorios no se deben tocar. Los maneja Docker.

#docker volume ls → Vemos los volúmenes #docker volume inspect ID → Más información del volumen



4.- Borrar volúmenes

Borrar un volume

#docker volume rm ID

Borrar todos los volúmenes que no se usen

#docker volume prune



5.- Creación de volúmenes.

CREACIÓN DE UN VOLUMEN

docker run -it -v /datos --name mi-ubuntu ubuntu bash

 $-v \rightarrow Volumen$

 $/datos \rightarrow Es$ la carpeta que se va a crear dentro del contenedor.

Como no hemos indicado donde se guarda. **Por defecto,** en el host, se guarda en: $\sqrt{\frac{\text{var}}{\text{lib}}}$ docker/ $\sqrt{\text{volumes}}$ \rightarrow data

Dentro del contenedor podemos ver que se ha creado /datos

```
root@e06ad840b4a3:/# cd /
root@e06ad840b4a3:/# ls
bin datos etc lib lib64 media opt root sbin sys usr
boot dev home lib32 libx32 mnt proc run srv tmp var
```



5.- Creación de volúmenes.

CREACIÓN DE UN VOLUMEN

Comprobación:

- 1.- Creamos en el contenedor un archivo dentro de /datos → prueba.txt
- 2.- Dentro del **host**, lo podemos ver en: /var/lib/docker/volumes/xxxxx/_data

Es bidireccional.

- 3.- En el **host**, creamos un archivo llamado ejercicio.txt
- 4.- Podremos verlo en contenedor.
- 5.- Podemos parar el contendor y volver arrancarlo: #docker start -i mi-ubuntu , y el volumen sigue estando ahí.



6.- Crear un directorio compartido en el host.

CREACIÓN DE UN DIRECTORIO COMPARTIDO EN EL HOST

- 1.-Nos creamos un directorio en el host: #mkdir /root/datos
- 2.- Creamos el contenedor:

docker run -it -v /root/datos:/datos --name mi-ubuntu ubuntu bash

/root/datos → Es un directorio del host /datos → Es un directorio del contenedor.

- 3.- Comprobaciones: Creamos archivos en el host y en el contenedor.
- 4.- Si vemos los volúmenes: #docker volume ls \rightarrow No aparece. Porque realmente estamos compartiendo un directorio. Estamos haciendo un punto de montaje. Pero a todos los efectos funciona como un volumen. #docker inspect mi-ubuntu \rightarrow bind (montaje)



7.-Crear un volumen independiente.

Crear un volumen independiente

docker volume create volumen-1

docker volume ls

docker volume inspect volumen-1

Asociamos el volumen a un contenedor

docker run -it --name mi-ubuntu -v volumen-1:/datos ubuntu bash



7.-Crear un volumen independiente.

Comprobaciones:

1.- Creamos un archivo en /datos→ prueba1.txt

2.- # ls /var/lib/docker/volumes/volumen-1/_data/

3.- #docker inspect mi-ubuntu \rightarrow **Mounts**

Crear un volumen en modo solo lectura

#docker run -it --name mi-ubuntu-4 -v volumen-1:/datos:ro ubuntu bash

Comprobaciones: Intentamos crear un archivo.



7.-Crear un volumen independiente.

CONCLUSIONES:

Los volúmenes independientes son accesibles aunque no exista ningún contenedor asociado a ese volumen.

Lo mejor es trabajar con volúmenes independiente o directorios creados por nosotros.



1.- ¿Qué es un volumen en Docker?



Sugerencias/mejoras del tema



Sugerencias /mejoras del tema







- ☐ Albert Coronado
- ☐ Sergio de Apasoft