

1. Definición Clara y Concisa de Docker

Docker es una plataforma de software que facilita la creación, el despliegue y la ejecución de aplicaciones utilizando algo llamado **contenedores**.

Imagina un **contenedor de envío** (como los que van en barcos, trenes y camiones):

- Es una unidad estándar.
- Contiene todo lo necesario para la carga (código, dependencias, configuraciones, etc.).
- Puede ser movido y utilizado de forma confiable en cualquier lugar (puerto, barco, terminal, etc.), independientemente del entorno.

En el mundo del software: Un **Contenedor Docker** es un paquete de software estandarizado y ejecutable que contiene **todo lo necesario** para que una aplicación se ejecute: código, *runtime*, librerías del sistema, variables de entorno, etc.

¿Por qué es importante?

1. **Consistencia:** Resuelve el problema de *"En mi máquina funciona"* eliminando las inconsistencias entre diferentes entornos (desarrollo, pruebas, producción).
2. **Portabilidad:** Un contenedor se ejecuta de la misma manera en tu laptop, en un servidor en la nube, o en cualquier otro lugar donde Docker esté instalado.
3. **Aislamiento:** Los contenedores están aislados entre sí y del sistema operativo anfitrión, lo que mejora la seguridad y la estabilidad.

Herramientas Clave y su Uso (con ejemplos de comandos)

El uso principal de Docker se realiza a través de comandos en la terminal o consola. Aquí están los componentes y comandos esenciales:

Herramienta	Definición	Uso/Comando Clave	Ejemplo de Comando
Dockerfile	Es un archivo de texto con instrucciones para construir una Imagen de Docker (el "plano" del contenedor).	docker build	docker build -t mi-app-web . (Construye una imagen con la etiqueta mi-app-web usando el Dockerfile en el directorio actual).
Imagen	Una plantilla inmutable (de solo lectura) con todo el código y las dependencias. Es	docker pull	docker pull nginx:latest (Descarga la imagen oficial más reciente del servidor web Nginx desde Docker Hub).

Herramienta	Definición	Uso/Comando Clave	Ejemplo de Comando
	el plano del contenedor.		
Contenedor	Una instancia en ejecución de una Imagen. Es la aplicación en sí, activa y aislada.	docker run	docker run -d -p 8080:80 --name mi-servidor nginx (Crea y ejecuta un contenedor llamado mi-servidor en segundo plano (-d) a partir de la imagen nginx, mapeando el puerto 80 del contenedor al puerto 8080 de tu máquina (-p 8080:80)).
Docker Hub	Un registro central (repositorio) en línea donde puedes encontrar y compartir imágenes de Docker.	docker search	docker search mysql (Busca imágenes relacionadas con MySQL en Docker Hub).
docker ps	Comando para listar los contenedores en ejecución .	docker ps	docker ps -a (Lista <i>todos</i> los contenedores, incluso los detenidos).
docker stop	Comando para detener un contenedor en ejecución.	docker stop	docker stop mi-servidor (Detiene el contenedor llamado mi-servidor).
docker rm	Comando para eliminar un contenedor (debe estar detenido primero).	docker rm	docker rm mi-servidor (Elimina el contenedor llamado mi-servidor).

Video explicando y dando un curso acerca de esto:

<https://www.youtube.com/watch?v=4Dko5W96WHg>