**Paso 1: Instalar Docker en Windows**

1. **Descargar e instalar Docker Desktop**:
   * Visite el sitio oficial de Docker: https://www.docker.com/products/docker-desktop/.
   * Descargue la versión para Windows y siga las instrucciones de instalación.
   * Asegúrese de habilitar **WSL 2** (Windows Subsystem for Linux) durante la instalación si no está habilitado.
2. **Verificar instalación**:
   * Abra una terminal (PowerShell o CMD).
   * Ejecute:

docker --version

Esto debería mostrar la versión instalada de Docker.

1. **Inicie Docker Desktop**:
   * Abra Docker Desktop y asegúrese de que esté ejecutándose antes de continuar.

**Paso 2: Configurar un contenedor con MySQL**

1. **Buscar la imagen oficial de MySQL**:
   * En la terminal, ejecute:

docker search mysql

Busque la imagen oficial (generalmente mysql).

1. **Descargar la imagen de MySQL**:
   * Ejecute:

docker pull mysql

1. **Crear y ejecutar el contenedor de MySQL**:
   * En la terminal, ejecute:

docker run --name mysql-container -e MYSQL\_ROOT\_PASSWORD=mi-contraseña -e MYSQL\_DATABASE=mi\_base -e MYSQL\_USER=mi\_usuario -e MYSQL\_PASSWORD=mi\_usuario\_password -p 3306:3306 -d mysql:latest

* + - **--name mysql-container**: Nombre del contenedor.
    - **-e**: Variables de entorno (contraseña de root, base de datos, usuario).
    - **-p 3306:3306**: Exponer el puerto 3306.
    - **-d**: Ejecutar en modo "desatendido" (background).
    - **mysql:latest**: Versión más reciente de MySQL.

1. **Verificar el contenedor**:
   * Ejecute:

docker ps

Esto muestra una lista de contenedores activos. Debería aparecer su contenedor mysql-container.

**Paso 3: Conectar a MySQL y probar la base de datos**

1. **Conexión desde el mismo contenedor**:
   * Ejecute un shell dentro del contenedor:

docker exec -it mysql-container mysql -u root -p

* + Ingrese la contraseña de root (mi-contraseña).

1. **Probar la base de datos**:
   * Una vez dentro del shell de MySQL:

SHOW DATABASES;

USE mi\_base;

CREATE TABLE ejemplo (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

nombre VARCHAR(100)

);

INSERT INTO ejemplo (nombre) VALUES ('Prueba');

SELECT \* FROM ejemplo;

Esto crea una tabla ejemplo, inserta un registro y lo muestra.

1. **Conexión desde una herramienta externa**:
   * Use herramientas como **MySQL Workbench**, **DBeaver**, o incluso aplicaciones web:
     + Host: localhost
     + Puerto: 3306
     + Usuario: mi\_usuario
     + Contraseña: mi\_usuario\_password
     + Base de datos: mi\_base

**Paso 4: Opcional - Persistencia de datos**

Por defecto, los datos en Docker se pierden si el contenedor se elimina. Para hacerlos persistentes:

1. Cree un volumen en Docker:

docker volume create mysql-data

1. Ejecute el contenedor nuevamente con el volumen:

docker run --name mysql-container -e MYSQL\_ROOT\_PASSWORD=mi-contraseña -e MYSQL\_DATABASE=mi\_base -e MYSQL\_USER=mi\_usuario -e MYSQL\_PASSWORD=mi\_usuario\_password -p 3306:3306 -v mysql-data:/var/lib/mysql -d mysql:latest

Esto asegura que los datos persistan incluso si el contenedor es eliminado.