

Práctica Resuelta – Docker + Nginx + PHP + MariaDB

Objetivo

Desplegar una aplicación web con Nginx, PHP-FPM y MariaDB usando Docker, Dockerfile, volúmenes, redes y Docker Compose.

1. Estructura del Proyecto

```
mi-app/  
├── docker-compose.yml  
├── php/  
│   ├── Dockerfile  
│   ├── nginx/  
│   │   └── default.conf  
│   └── web/  
│       └── index.php
```

2. index.php

```
<?php  
$conexion = new mysqli("db", "user", "password", "testdb");  
  
if ($conexion->connect_errno) {  
    echo "Error al conectar a MySQL";  
    exit();  
}  
  
$result = $conexion->query("SELECT COUNT(*) AS total FROM mensajes");  
$total = $result->fetch_assoc()['total'];  
  
echo "<h1>Hola desde Docker</h1>";  
echo "<p>Mensajes en la base de datos: $total</p>";  
?>
```

3. Configuración Nginx (default.conf)

```
server {  
    listen 80;  
  
    root /var/www/html;  
    index index.php index.html;  
  
    location / {  
        try_files $uri $uri/ =404;  
    }  
  
    location ~ \.php$ {  
        fastcgi_pass php:9000;  
        fastcgi_index index.php;  
        include fastcgi_params;  
        fastcgi_param SCRIPT_FILENAME /var/www/html$fastcgi_script_name;  
    }  
}
```

4. Dockerfile de PHP-FPM

```
FROM php:8.2-fpm
WORKDIR /var/www/html
COPY . .
```

5. docker-compose.yml

```
version: '3.8'

services:
  nginx:
    image: nginx:latest
    container_name: nginx-server
    ports:
      - "8080:80"
    volumes:
      - ./web:/var/www/html
      - ./nginx/default.conf:/etc/nginx/conf.d/default.conf
    depends_on:
      - php

  php:
    build: ./php
    container_name: php-fpm
    volumes:
      - ./web:/var/www/html

  db:
    image: mariadb:10.5
    container_name: mariadb-server
    environment:
      MYSQL_ROOT_PASSWORD: root
      MYSQL_DATABASE: testdb
      MYSQL_USER: user
      MYSQL_PASSWORD: password
    volumes:
      - db-data:/var/lib/mysql

volumes:
  db-data:
```

6. Inicialización de Base de Datos

```
docker exec -it mariadb-server mysql -u root -proot

USE testdb;
CREATE TABLE mensajes (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  texto VARCHAR(255)
);
INSERT INTO mensajes (texto) VALUES ("Primer mensaje");
```

7. Ejecución del Proyecto

```
docker-compose up -d
```

8. Acceso en Navegador

Abrir <http://localhost:8080> — Debe mostrar el mensaje y el total de registros.