

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.