

GUIA DE INSTALACION

`docker ps` / `docker ps -a`

- **COMPOSE**

- **Crear compose:** New-Item -ItemType File -Name "docker-compose.yml"
- **Entrar al compose:** notepad docker-compose.yml
- **Cargar compose en segundo plano:** docker-compose up -d

New-Item -ItemType File -Name "nexa_database.sql"
notepad nexa_database.sql

COMPOSE.

```
version: '3.9'

services:
  prometheus:
    image: prom/prometheus
    container_name: prometheus
    networks:
      - docker-dmz
    ports:
      - "9090:9090"
    volumes:
      - prometheus_data:/etc/prometheus

  grafana:
    image: grafana/grafana
    container_name: grafana
    networks:
      - docker-dmz
    ports:
      - "3000:3000"
    volumes:
      - grafana_data:/var/lib/grafana

  db1:
    image: mysql:latest
    container_name: db1
    networks:
      - docker-dmz
    environment:
      MYSQL_ROOT_PASSWORD: root0000
    ports:
      - "3306:3306"
    volumes:
      - mysql_data:/var/lib/mysql
      - ./nexa_database.sql:/docker-entrypoint-initdb.d/nexa_database.sql # Aqui montamos el SQL
    command: ["--init-command=SET SESSION sql_mode='STRICT_TRANS_TABLES'"]

  db2:
    image: mysql:latest
    container_name: db2
    networks:
      - docker-dmz
    environment:
      MYSQL_ROOT_PASSWORD: root0000
    ports:
      - "3307:3307"
    volumes:
      - mysql_data:/var/lib/mysql
      - ./nexa_database.sql:/docker-entrypoint-initdb.d/nexa_database.sql # Aqui también montamos el SQL
    command: ["--init-command=SET SESSION sql_mode='STRICT_TRANS_TABLES'"]

  respaldos:
    image: alpine:latest
    container_name: respaldos
    networks:
      - docker-dmz
    ports:
      - "2049:2049"
      - "873:873"
    volumes:
      - backups:/var/backups
    command: >
    sh -c "apk add --no-cache nfs-utils rsync &&
    mkdir -p /var/backups &&
    touch /var/backups/dummy_file"

  firewall:
    image: alpine:latest
    container_name: firewall
    networks:
      - docker-lan
    ports:
      - "22:22"
    command: >
    sh -c "apk add --no-cache iptables &&
    iptables <reglas>"

networks:
  docker-dmz:
    driver: bridge
  docker-lan:
    driver: bridge

volumes:
  prometheus_data:
  grafana_data:
  mysql_data:
  backups:
```

MYSQL

```
CREATE DATABASE Nexa;
USE Nexa;
```

```
CREATE TABLE Usuario (
  ID_Usuario INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  Nombre VARCHAR(255) NOT NULL,
  Correo VARCHAR(255) NOT NULL,
  Password VARCHAR(255) NOT NULL
);
```

```
INSERT INTO Usuario (Nombre, Correo, Password) VALUES
('Juan Perez', 'juan.perez@mail.com', 'password123'),
('Maria Lopez', 'maria.lopez@mail.com', 'password456'),
('Pedro Gonzalez', 'pedro.gonzalez@mail.com', 'password789');
```

```
CREATE TABLE Configuracion_Usuario (
  ID_Usuario INT,
  Configuracion VARCHAR(255),
  PRIMARY KEY (ID_Usuario),
  FOREIGN KEY (ID_Usuario) REFERENCES Usuario(ID_Usuario)
);
```

```
INSERT INTO Configuracion_Usuario (ID_Usuario, Configuracion) VALUES
(1, 'Tema oscuro'),
(2, 'Tema claro'),
(3, 'Notificaciones activadas');
```

```
CREATE TABLE Comunidad (
  ID_Comunidad INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  Nombre_Comunidad VARCHAR(255) NOT NULL
);
```

```
INSERT INTO Comunidad (Nombre_Comunidad) VALUES
('Desarrolladores C#'),
('Amantes del Café'),
('Fotografía Urbana');
```

```
CREATE TABLE Publicacion (
  ID_Publicacion INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  Contenido TEXT NOT NULL,
  Fecha TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  ID_Comunidad INT,
  FOREIGN KEY (ID_Comunidad) REFERENCES Comunidad(ID_Comunidad)
);
```

```
INSERT INTO Publicacion (Contenido, ID_Comunidad) VALUES
('¿Cuál es tu editor favorito para C#?', 1),
('Comparte tus fotos urbanas favoritas aquí.', 3),
('El mejor café se prepara en casa.', 2);
```

```
CREATE TABLE Pertenece (
  ID_Usuario INT,
  ID_Comunidad INT,
  PRIMARY KEY (ID_Usuario, ID_Comunidad),
  FOREIGN KEY (ID_Usuario) REFERENCES Usuario(ID_Usuario),
  FOREIGN KEY (ID_Comunidad) REFERENCES Comunidad(ID_Comunidad)
);
```

```
INSERT INTO Pertenece (ID_Usuario, ID_Comunidad) VALUES
(1, 1),
(2, 2),
(3, 3);
```

```
CREATE TABLE MensajePrivado (
  ID_Mensaje INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  ID_Usuario_Emisor INT,
  ID_Usuario_Receptor INT,
  Contenido TEXT NOT NULL,
  Fecha TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  FOREIGN KEY (ID_Usuario_Emisor) REFERENCES Usuario(ID_Usuario),
  FOREIGN KEY (ID_Usuario_Receptor) REFERENCES Usuario(ID_Usuario)
);
```

```
INSERT INTO MensajePrivado (ID_Usuario_Emisor, ID_Usuario_Receptor, Contenido) VALUES
(1, 2, 'Hola Maria, ¿cómo estás?'),
(2, 1, 'Hola Juan, todo bien, ¿y tú?'),
(3, 1, 'Hola Juan, necesito ayuda con un proyecto.');
```

```
CREATE TABLE Evento (
  ID_Evento INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  Nombre_Evento VARCHAR(255) NOT NULL,
  Fecha_Evento DATE NOT NULL,
  Descripcion TEXT,
  ID_Comunidad INT,
  FOREIGN KEY (ID_Comunidad) REFERENCES Comunidad(ID_Comunidad)
);
```

```
INSERT INTO Evento (Nombre_Evento, Fecha_Evento, Descripcion, ID_Comunidad) VALUES
('Reunión de Desarrolladores', '2024-10-01', 'Primera reunión para discutir nuevas tecnologías en desarrollo C#.', 1),
('Cata de Cafés', '2024-10-05', 'Encuentro para probar distintas variedades de café artesanal.', 2),
('Fotografía en Acción', '2024-09-25', 'Jornada de fotografía urbana en el centro de la ciudad.', 3);
```

```
CREATE TABLE Asistencia (
  ID_Usuario INT,
  ID_Evento INT,
  PRIMARY KEY (ID_Usuario, ID_Evento),
  FOREIGN KEY (ID_Usuario) REFERENCES Usuario(ID_Usuario),
  FOREIGN KEY (ID_Evento) REFERENCES Evento(ID_Evento)
);
```

```
INSERT INTO Asistencia (ID_Usuario, ID_Evento) VALUES
(1, 1),
(2, 2),
(3, 3);
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON Nexa.* TO 'admin'@'localhost';
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON Nexa.Comunidad TO 'moderador'@'localhost';
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON Nexa.Publicacion TO 'moderador'@'localhost';
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON Nexa.Evento TO 'moderador'@'localhost';
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON Nexa.Publicacion TO 'usuario'@'localhost';
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON Nexa.MensajePrivado TO 'usuario'@'localhost';
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON Nexa.Pertenece TO 'usuario'@'localhost';
GRANT SELECT, UPDATE ON Nexa.Configuracion_Usuario TO 'usuario'@'localhost';
```