



Facultad de Telemática

Ingeniería de Software

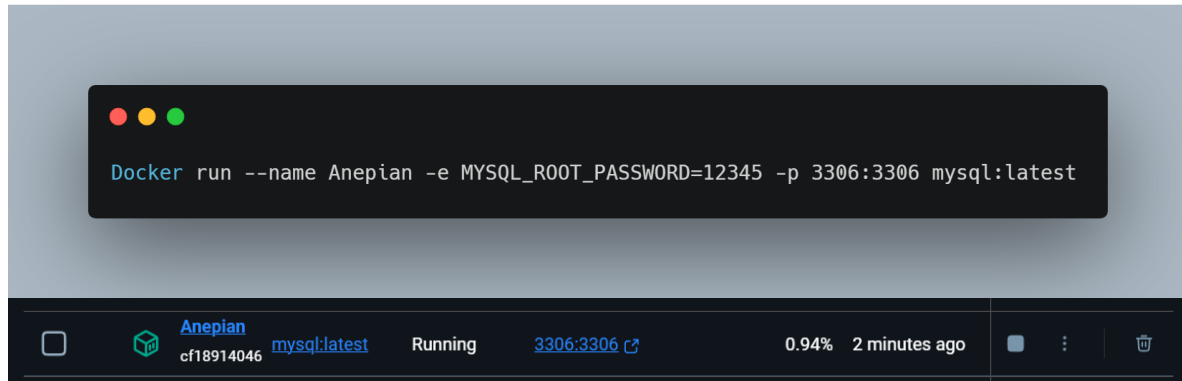
Optativa Base de Datos Avanzadas

A6 DOCKERS Y BASES DE DATOS DE ALTA DISPONIBILIDAD

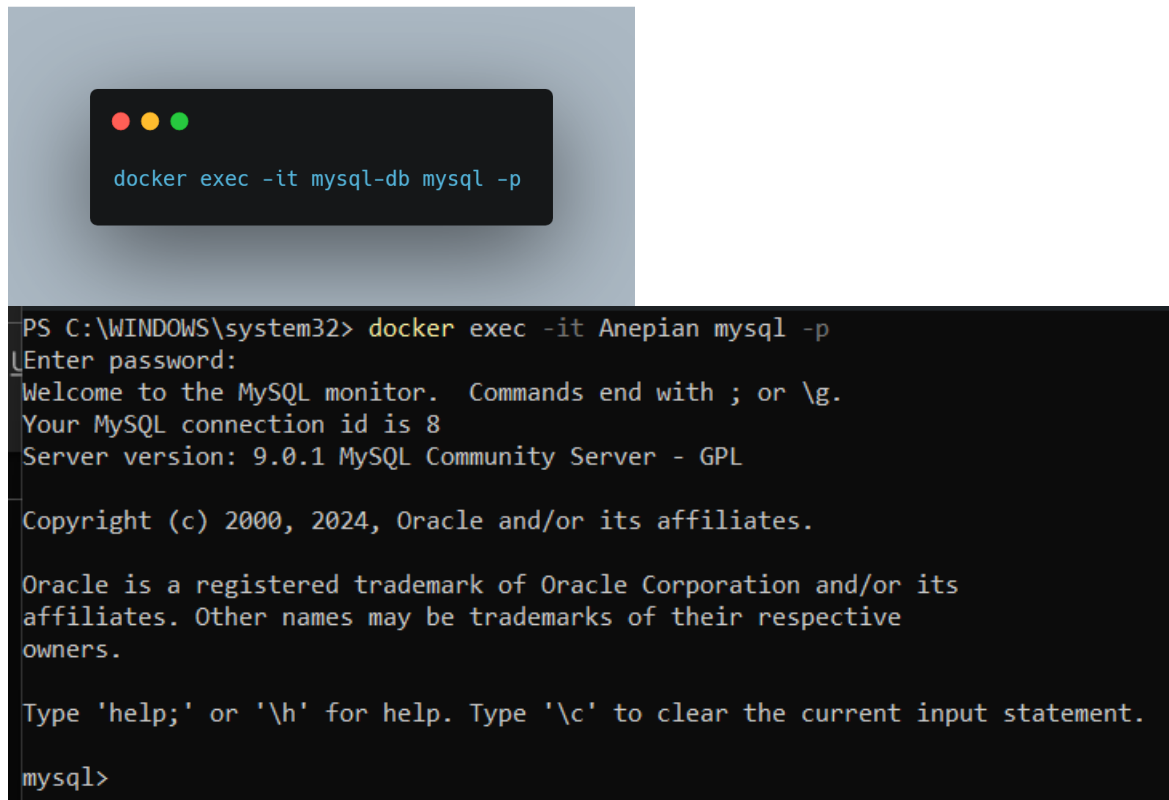
Vizcaíno Lupian Alejandro

Miércoles 16 de octubre del 2024

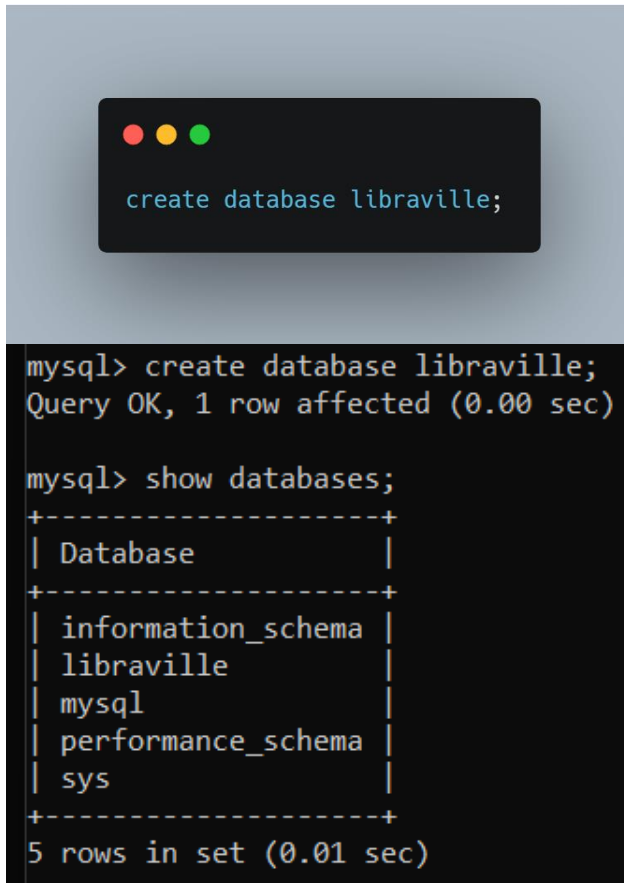
1. Creación de la instancia en DOCKER vía terminal:



2. Conectarse a la instancia



3. Creamos la base de datos “libraville”

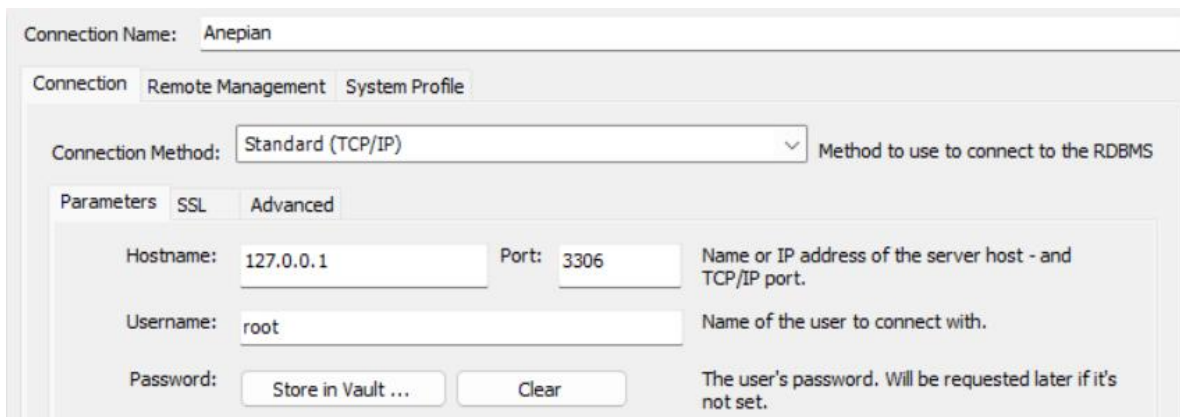


```
create database libraville;
```

```
mysql> create database libraville;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| libraville |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
5 rows in set (0.01 sec)
```

4. Ingresamos a la base de datos con MySQL Workbench



Connection Name: Anepian

Connection Remote Management System Profile

Connection Method: Standard (TCP/IP) Method to use to connect to the RDBMS

Parameters SSL Advanced

Hostname: 127.0.0.1 Port: 3306 Name or IP address of the server host - and TCP/IP port.

Username: root Name of the user to connect with.

Password: Store in Vault ... Clear The user's password. Will be requested later if it's not set.

5. Creamos las tablas y datos ejemplos para la base de datos:

```
-- Crear tabla de libros
CREATE TABLE libros (
  id BIGINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  titulo VARCHAR(255) NOT NULL,
  autores VARCHAR(255) NOT NULL,
  isbn VARCHAR(13) UNIQUE NOT NULL,
  genero VARCHAR(100) NOT NULL,
  num_copias_disponibles INT NOT NULL,
  num_copias_prestadas INT NOT NULL
);

-- Crear tabla de usuarios
CREATE TABLE usuarios (
  id BIGINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(255) NOT NULL,
  direccion VARCHAR(255) NOT NULL,
  telefono VARCHAR(15) NOT NULL,
  correo_electronico VARCHAR(255) UNIQUE NOT NULL,
  num_identificacion VARCHAR(20) UNIQUE NOT NULL
);

-- Crear tabla de préstamos
CREATE TABLE prestamos (
  id BIGINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  libro_id BIGINT,
  usuario_id BIGINT,
  fecha_prestamo DATE NOT NULL,
  fecha_devolucion_esperada DATE NOT NULL,
  estado_prestamo ENUM('activo', 'vencido', 'devuelto') NOT NULL,
  FOREIGN KEY (libro_id) REFERENCES libros(id),
  FOREIGN KEY (usuario_id) REFERENCES usuarios(id)
);

-- Crear tabla de empleados
CREATE TABLE empleados (
  id BIGINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(255) NOT NULL,
  cargo VARCHAR(100) NOT NULL,
  num_identificacion VARCHAR(20) UNIQUE NOT NULL,
  info_contacto VARCHAR(255) NOT NULL
);

-- Insertar datos de ejemplo en libros
INSERT INTO libros (titulo, autores, isbn, genero, num_copias_disponibles, num_copias_prestadas) VALUES
('Cien Años de Soledad', 'Gabriel García Márquez', '9780307474728', 'Ficción', 5, 2),
('Don Quijote de la Mancha', 'Miguel de Cervantes', '9788491050410', 'Clásico', 3, 1),
('La Sombra del Viento', 'Carlos Ruiz Zafón', '9788408172177', 'Misterio', 4, 0);

-- Insertar datos de ejemplo en usuarios
INSERT INTO usuarios (nombre, direccion, telefono, correo_electronico, num_identificacion) VALUES
('Juan Pérez', 'Calle Falsa 123', '555-1234', 'juan.perez@example.com', 'ID123456'),
('María López', 'Avenida Siempre Viva 742', '555-5678', 'maria.lopez@example.com', 'ID654321');

-- Insertar datos de ejemplo en préstamos
INSERT INTO prestamos (libro_id, usuario_id, fecha_prestamo, fecha_devolucion_esperada, estado_prestamo) VALUES
(1, 1, '2023-10-01', '2023-10-15', 'activo'),
(2, 2, '2023-09-20', '2023-10-05', 'vencido');

-- Insertar datos de ejemplo en empleados
INSERT INTO empleados (nombre, cargo, num_identificacion, info_contacto) VALUES
('Ana Gómez', 'Bibliotecaria', 'EMP001', 'ana.gomez@libraverse.com'),
('Carlos Ruiz', 'Administrador', 'EMP002', 'carlos.ruiz@libraverse.com');
```