**Laboratorio 5 - Entregable Final –**

Nombre: Darlyng Gonzalez Piedrahita.

**Puntos a desarrollar.**

**Archivo SQL con las instrucciones para crear y poblar las tablas (incluyendo consultas realizadas).**

CREATE DATABASE Biblioteca;

USE Biblioteca;

CREATE TABLE Autores (

ID\_Autor INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,

Nacionalidad VARCHAR(50),

Fecha\_Nacimiento DATE

);

CREATE TABLE Categorias (

ID\_Categoria INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

Nombre\_Categoria VARCHAR(100) NOT NULL

);

CREATE TABLE Libros (

ID\_Libro INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

Titulo VARCHAR(255) NOT NULL,

ID\_Autor INT,

ID\_Categoria INT,

Año\_Publicacion INT,

Disponible BOOLEAN DEFAULT TRUE,

FOREIGN KEY (ID\_Autor) REFERENCES Autores(ID\_Autor),

FOREIGN KEY (ID\_Categoria) REFERENCES Categorias(ID\_Categoria)

);

CREATE TABLE Usuarios (

ID\_Usuario INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,

Direccion VARCHAR(255),

Telefono VARCHAR(20)

);

CREATE TABLE Prestamos (

ID\_Prestamo INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

ID\_Usuario INT,

ID\_Libro INT,

Fecha\_Prestamo DATE,

Fecha\_Devolucion DATE,

FOREIGN KEY (ID\_Usuario) REFERENCES Usuarios(ID\_Usuario),

FOREIGN KEY (ID\_Libro) REFERENCES Libros(ID\_Libro)

);

USE Biblioteca;

INSERT INTO Autores (Nombre, Nacionalidad, Fecha\_Nacimiento)

VALUES

('Gabriel García Márquez', 'Colombiana', '1927-03-06'),

('J.K. Rowling', 'Británica', '1965-07-31'),

('George Orwell', 'Británica', '1903-06-25');

INSERT INTO Categorias (Nombre\_Categoria)

VALUES

('Novela'),

('Ciencia Ficción'),

('Fantasía'),

('Ensayo');

INSERT INTO Libros (Titulo, ID\_Autor, ID\_Categoria, Año\_Publicacion)

VALUES

('Cien Años de Soledad', 1, 1, 1967),

('Harry Potter y la Piedra Filosofal', 2, 3, 1997),

('1984', 3, 2, 1949);

INSERT INTO Usuarios (Nombre, Direccion, Telefono)

VALUES

('Carlos Martínez', 'Calle Luna, 123', '123456789'),

('Lucía Fernández', 'Avenida Sol, 456', '987654321');

INSERT INTO Prestamos (ID\_Usuario, ID\_Libro, Fecha\_Prestamo, Fecha\_Devolucion)

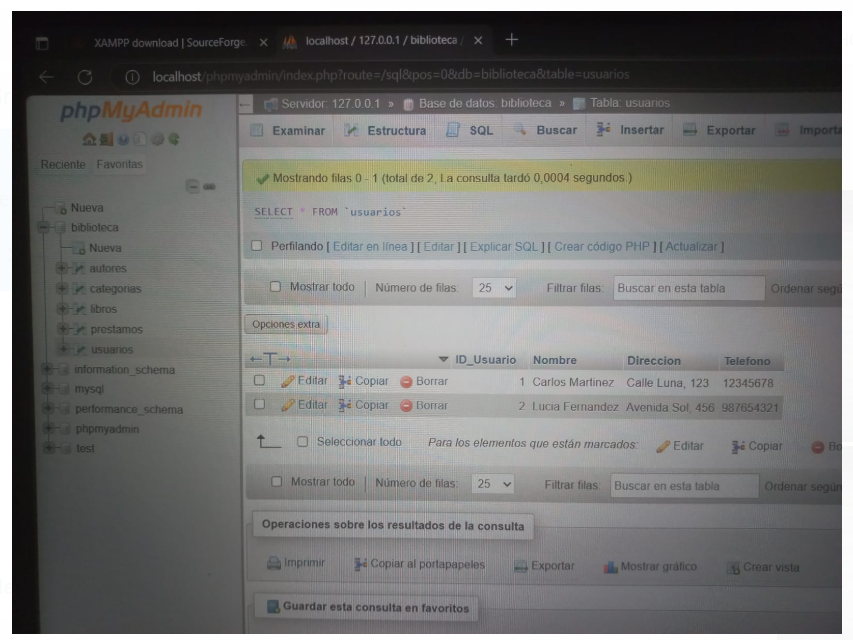
VALUES

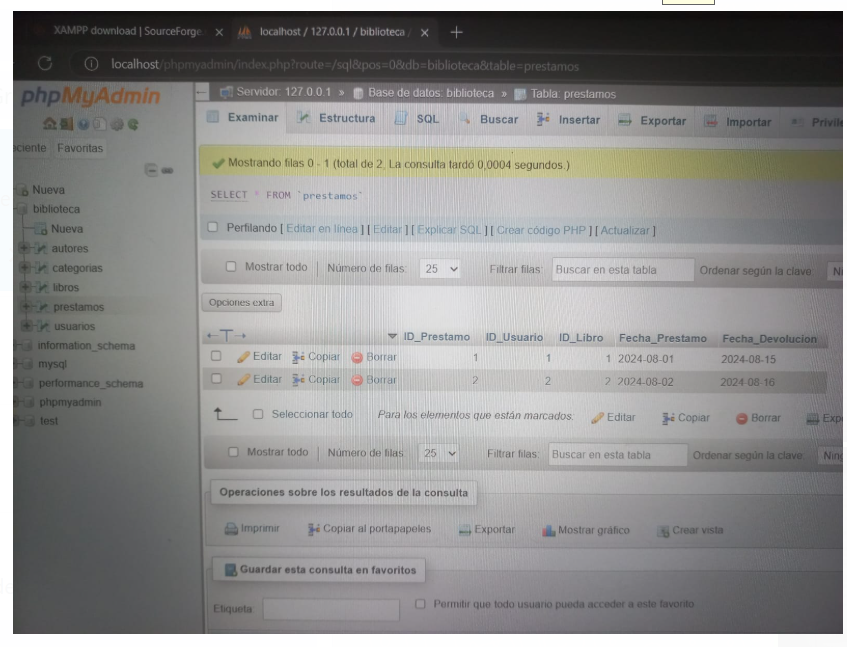
(1, 1, '2024-08-01', '2024-08-15'), -- Carlos Martínez presta 'Cien Años de Soledad'

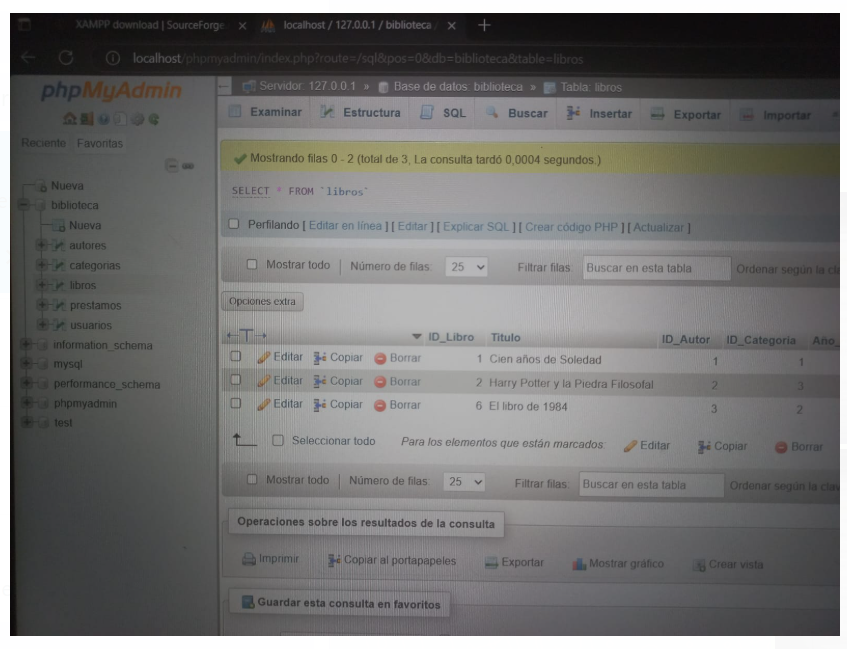
(2, 2, '2024-08-02', '2024-08-16'); -- Lucía Fernández presta 'Harry Potter y la Piedra Filosofal'

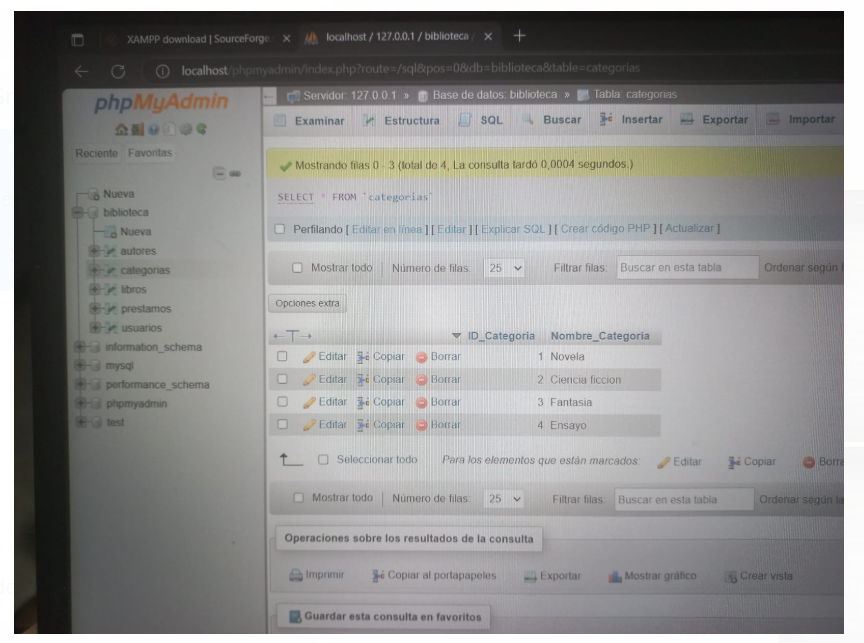
);

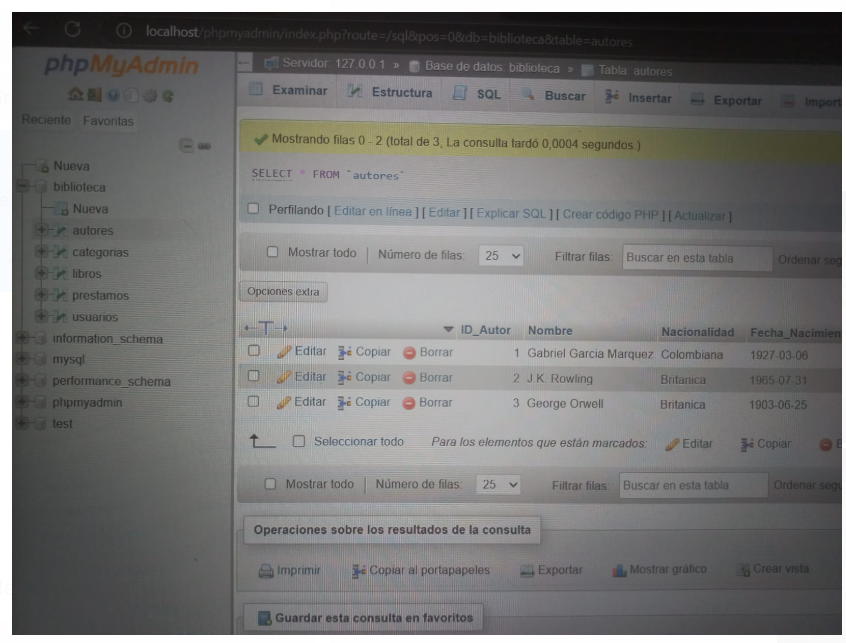
**Capturas de pantalla que muestren la base de datos funcional y el resultado de las consultas realizadas.**

****

****

****

****

****

**Una breve reflexión escrita (máximo 150 palabras) sobre las ventajas y limitaciones de usar bases de datos relacionales en comparación con modelos no relacionales.**

Las bases de datos relacionales y no relacionales son dos enfoques distintos que tienen que ver con el almacenamiento de datos, y no se puede considerar que una es mejor que la otra. Cada una cumple una función diferente.

Los estructurados están organizados en un formato fijo y predefinido mientras que los no estructurados no siguen un esquema predefinido.

Teniendo esto en cuenta, las bases de datos relacionales ofrecen ventajas derivadas de su organización, son de fácil accesibilidad y manipulación en comparación con las bases de datos no relacionales.

Mientras que entre las limitaciones que ofrecen las relacionales tienen que ver con su capacidad de enfrentar grandes volúmenes de datos o de hacer frente a datos no estructurados, su dificultad para escalar horizontalmente y su esquema fijo que no permite su adaptación a cambios en los requisitos de los datos.

A pesar de estas limitaciones, las bases de datos relacionales no quedarán obsoletas ya que todavía grandes compañías como Microsoft y Oracle invierten en su desarrollo.