



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

APLICACIÓN MVC

NOMBRE:

TITO FARINANGO GÉNESIS DEL ROCIO

APLICACIÓN TECNOLOGÍAS WEB

NRC: 17707

DOCENTE:

ING. ANGEL GEOVANNY CUDCO POMAGUALLI

GitHub:

<https://github.com/Genesisrocio12/APLICACION-TECNOLOG-AS-WEB>

FUNCIONAMIENTO:

https://drive.google.com/file/d/1yZbSmc1zDZF6f7RC_va6koGwjlr_cLm_/view?usp=sharing

FECHA DE ENTREGA:

27-08-2024

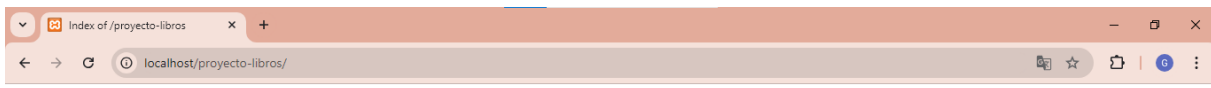
Evaluación Final - Parte práctica

Enunciado de Evaluación:

Desarrollar un sistema de gestión de una entidad utilizando el paradigma de Programación Orientada a Objetos (POO) en PHP, aplicando el patrón de arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador). El sistema debe interactuar con una base de datos MySQL para realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) a través de una API REST, utilizando Axios para las peticiones HTTP. Se espera que el sistema esté configurado para manejar rutas amigables mediante un archivo .htaccess y un router personalizado.

➤ Estructura de carpetas del proyecto:

A continuación, presentare la estructura de carpetas del proyecto:



Index of /proyecto-libros

Name	Last modified	Size	Description
Parent Directory		-	
assets/	2024-08-25 16:40	-	
controllers/	2024-08-25 00:49	-	
models/	2024-08-25 00:51	-	
router.php	2024-08-25 22:53	379	
utils/	2024-08-25 00:51	-	
views/	2024-08-25 00:42	-	

Apache/2.4.58 (Win64) OpenSSL/3.1.3 PHP/8.2.12 Server at localhost Port 80

proyecto-libros/

|— assets/

| |— js/

| |— libros.js

|— controllers/

| |— LibrosController.php

|— models/

```

|   └── DB.php
|   └── Libro.php
└── utils/
    └── defaults.php
└── views/
    └── libros/
        └── index.php
└── .htaccess
└── router.php

```

➤ Resolución:

Entidad a Gestionar: Libros

Para este proyecto, decidí gestionar la entidad "Libros". Los atributos que seleccioné para esta entidad son:

- id: Identificador único del libro.
- titulo: Título del libro.
- autor: Autor del libro.
- anio_publicacion: Año de publicación del libro.
- genero: Género literario del libro.
- isbn: Número Internacional Normalizado del Libro (ISBN), un identificador único para cada edición y variación de un libro.

Creación de la Base de Datos

Como parte del desarrollo del sistema, creé una base de datos en MySQL llamada proyecto-libros. Dentro de esta base de datos, definí una tabla llamada libros, que contiene los atributos mencionados anteriormente. La estructura de la tabla es la siguiente:

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'proyecto-libros' database. The 'libros' table structure is displayed with the following columns:

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
1	id	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
2	titulo	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
3	autor	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
4	anio_publicacion	int(4)			No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
5	genero	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
6	isbn	varchar(13)	utf8mb4_unicode_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más

Below the table structure, there is a section for indices. The primary key index is shown:

Acción	Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
Editar Renombrar Eliminar	PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	2	A	No	

At the bottom, there is a section to create a new index:

Crear un índice en columna(s) [Continuar](#)

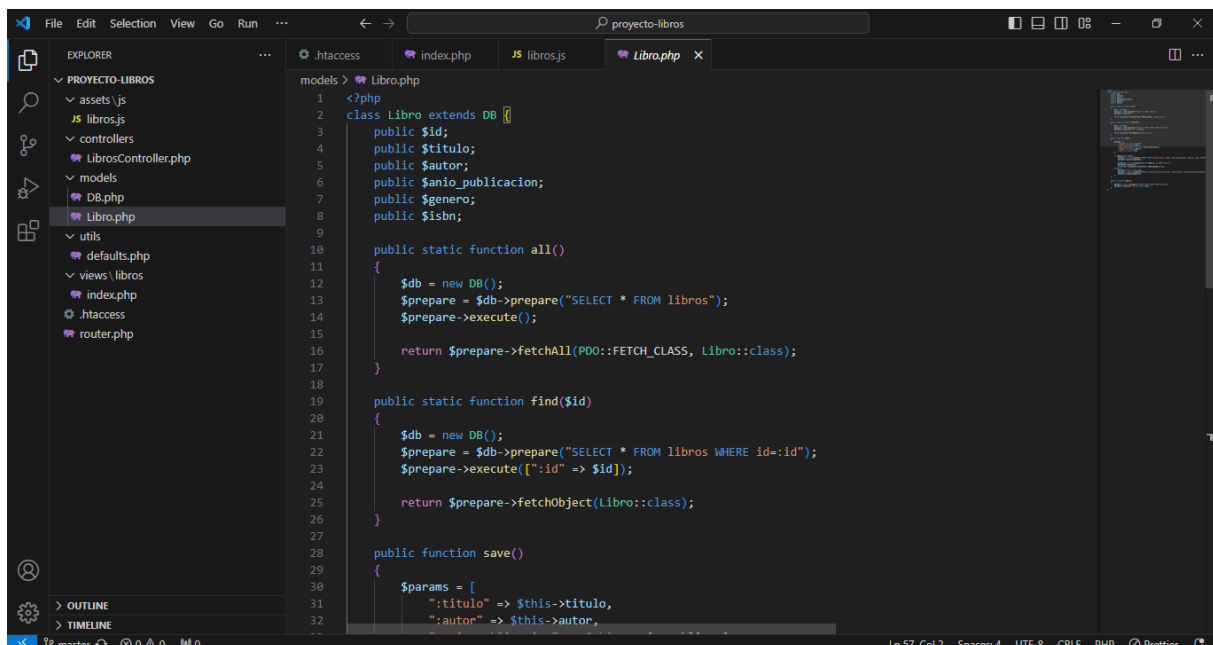
Esta tabla almacena toda la información relevante de los libros, permitiendo realizar las operaciones CRUD que son gestionadas por el sistema.

Modelo

Creé una clase en PHP llamada Libro para representar la entidad "Libros". En esta clase, implementé los métodos necesarios para realizar las operaciones CRUD en la base de datos MySQL:

- **Crear (create):** Inserta un nuevo libro en la base de datos.
- **Leer (read):** Recupera libros desde la base de datos.
- **Actualizar (update):** Modifica los detalles de un libro existente.
- **Eliminar (delete):** Elimina un libro de la base de datos.

✓ Ejemplo del Código del Modelo (Libro.php):

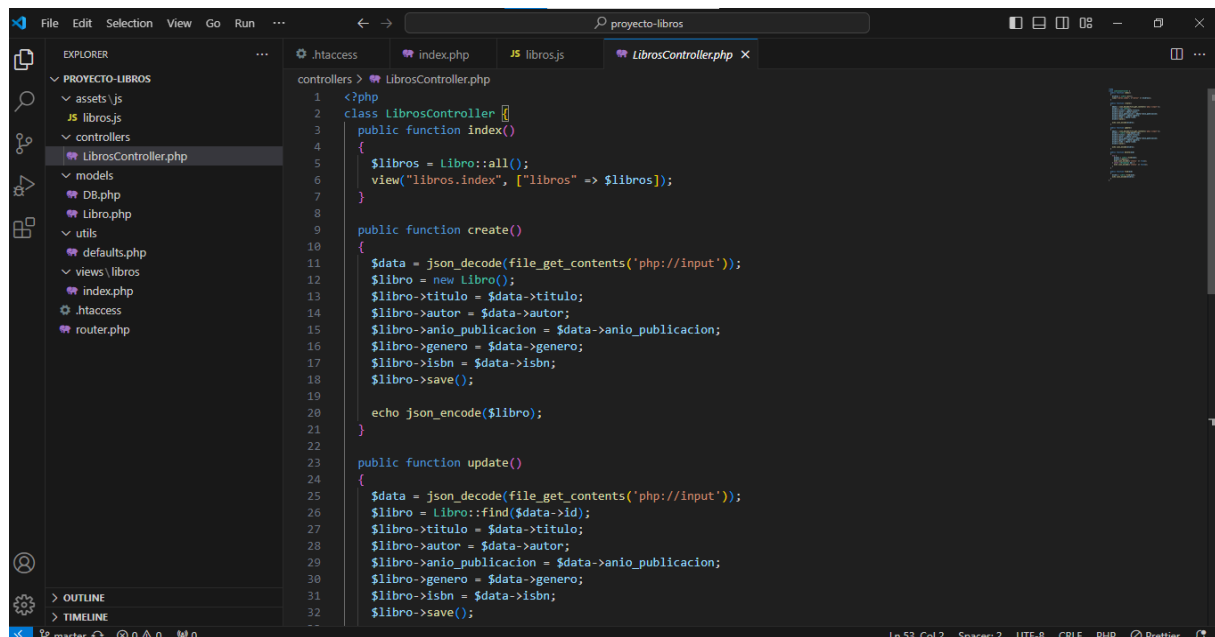
The image shows a screenshot of a code editor with a dark theme. On the left, the 'EXPLORER' sidebar shows a file tree for 'PROYECTO-LIBROS' with folders like 'assets', 'controllers', 'models', 'utils', and 'views'. The 'models' folder is expanded, showing 'Libro.php' selected. The main editor area displays the code for 'Libro.php'. The code is in PHP and defines a 'Libro' class that extends 'DB'. It includes properties for 'id', 'titulo', 'autor', 'anio_publicacion', 'genero', and 'isbn'. There are three static methods: 'all()' which fetches all records, 'find(\$id)' which fetches a record by ID, and 'save()' which saves a new record. The 'save()' method uses a prepared statement to insert data into the 'libros' table. The status bar at the bottom indicates 'Ln 57, Col 2', 'Spaces: 4', 'UTF-8', 'CRLF', 'PHP', and 'Prettier' is installed.

```
1 <?php
2 class Libro extends DB {
3     public $id;
4     public $titulo;
5     public $autor;
6     public $anio_publicacion;
7     public $genero;
8     public $isbn;
9
10    public static function all()
11    {
12        $db = new DB();
13        $prepare = $db->prepare("SELECT * FROM libros");
14        $prepare->execute();
15
16        return $prepare->fetchAll(PDO::FETCH_CLASS, Libro::class);
17    }
18
19    public static function find($id)
20    {
21        $db = new DB();
22        $prepare = $db->prepare("SELECT * FROM libros WHERE id=:id");
23        $prepare->execute(["id" => $id]);
24
25        return $prepare->fetchObject(Libro::class);
26    }
27
28    public function save()
29    {
30        $params = [
31            ":titulo" => $this->titulo,
32            ":autor" => $this->autor,
```

Controlador

Para manejar las solicitudes desde la vista, desarrollé un controlador llamado LibrosController. Este controlador se encarga de interactuar con el modelo para ejecutar las operaciones CRUD y devolver las respuestas correspondientes.

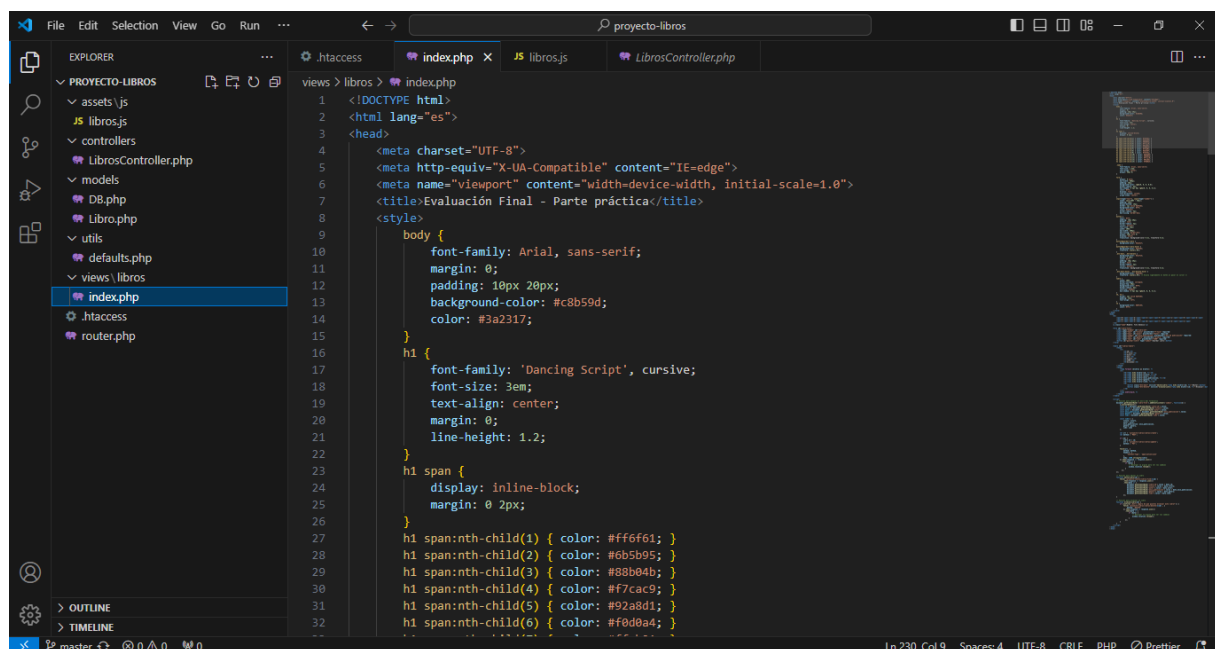
✓ Ejemplo del Código del Controlador (LibrosController.php):



Vista

Desarrollé una interfaz básica en HTML/CSS que permite a los usuarios interactuar con el sistema. Utilicé Axios para enviar las peticiones HTTP al controlador y actualizar la vista dinámicamente.

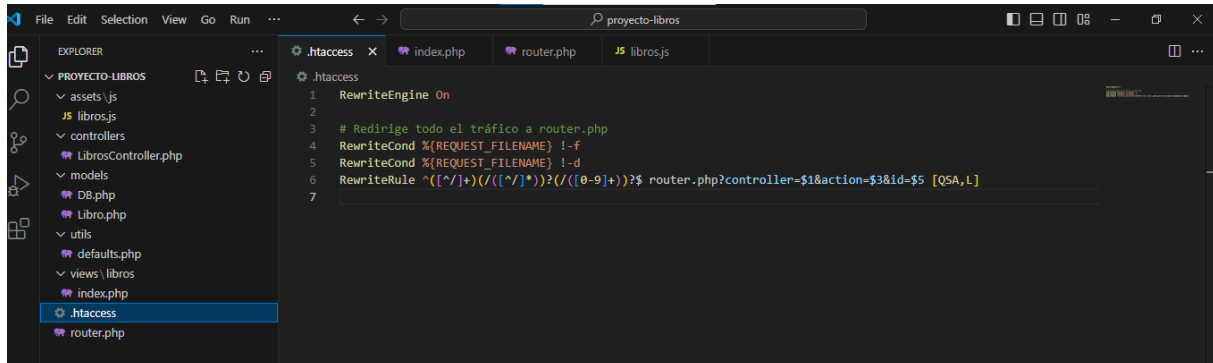
- ✓ Ejemplo de Interfaz (index.php):



Router y .htaccess

Para asegurar rutas amigables, configuraré un archivo .htaccess que redirige todas las solicitudes a un router en PHP. Este router es el encargado de decidir qué controlador y acción ejecutar según la URL solicitada.

✓ Ejemplo de Configuración en .htaccess:



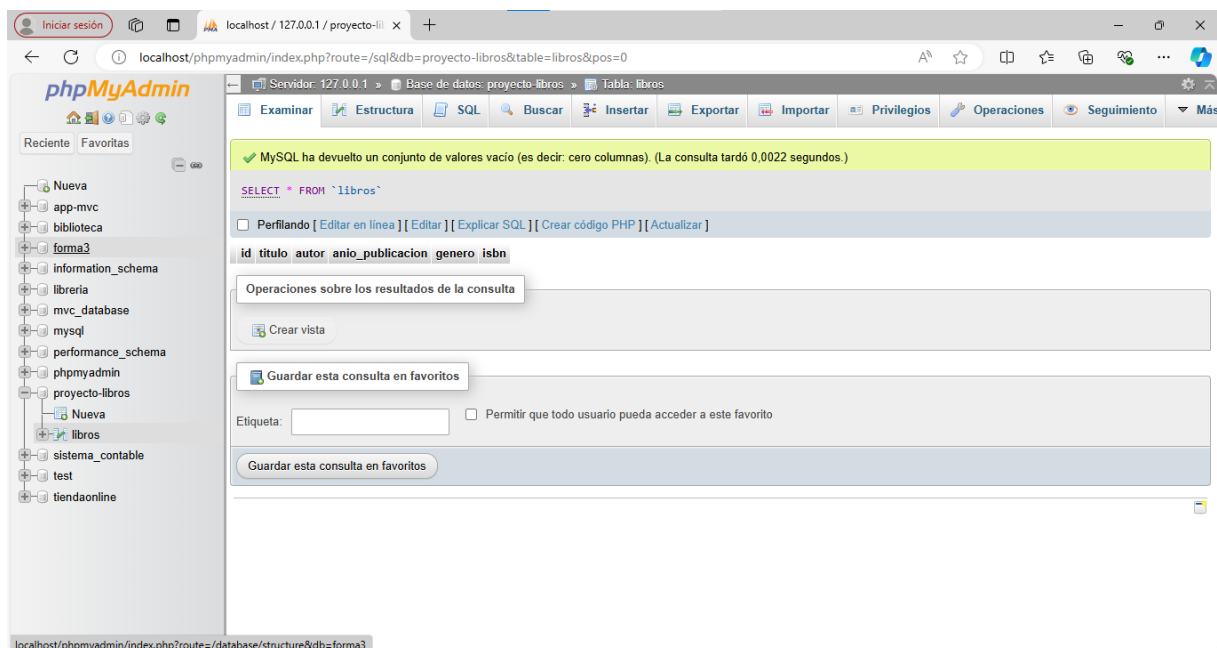
```
1 RewriteEngine On
2
3 # Redirige todo el tráfico a router.php
4 RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-f
5 RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-d
6 RewriteRule ^([^\s]+)/([^\s]*)?/([0-9]+)?$ router.php?controller=$1&action=$3&id=$5 [QSA,L]
7
```

Funcionalidad del CRUD Implementado

Para demostrar la funcionalidad del CRUD implementado, he capturado las siguientes evidencias:

1. Página Principal: Visualización de Libros

- Captura de pantalla mostrando la tabla de libros cargada desde la base de datos.



2. Agregar un Nuevo Libro

- Captura de pantalla mostrando el formulario de adición de un nuevo libro y la confirmación de guardado.

Evaluación Final - Parte práctica

localhost/proyecto-libros/libros

Gestión de Libros

Nombre: Tito Genesis

Título

Autor

Año de publicación

Género

ISBN

Guardar Libro

ID	Título	Autor	Año	Género	ISBN	Acciones
----	--------	-------	-----	--------	------	----------

Evaluación Final - Parte práctica

localhost/proyecto-libros/libros

Nombre: Tito Genesis

Título

Autor

Año de publicación

Género

ISBN

Guardar Libro

ID	Título	Autor	Año	Género	ISBN	Acciones
130	Antes de Diciembre	Joana Marcus	2021	Ficción	9788419169754	<div>Editar</div> <div>Eliminar</div>

Evaluación Final - Parte práctica

localhost/proyecto-libros/libros

Nombre: Tito Genesis

Ciudades de Humo

Joana Marcús

2023

Ciencia ficción

9788408256830

Guardar Libro

ID	Título	Autor	Año	Género	ISBN	Acciones
130	Antes de Diciembre	Joana Marcus	2021	Ficción	9788419169754	<div>Editar</div> <div>Eliminar</div>

localhost/proyecto-libros/libros

Título

Autor

Año de publicación

Género

ISBN

Guardar Libro

ID	Título	Autor	Año	Género	ISBN	Acciones
130	Antes de Diciembre	Joana Marcus	2021	Ficción	9788419169754	Editar Eliminar
131	Ciudades de Humo	Joana Marcús	2023	Ciencia ficción	9788408256830	Editar Eliminar

Creación en la Base Datos:

localhost/phpmyadmin/index.php?route=/sql&db=proyecto-libros&table=libros&pos=0

Examinar Estructura SQL Buscar Insertar Exportar Importar Privilegios Operaciones Más

Mostrando filas 0 - 1 (total de 2, La consulta tardó 0,0007 segundos.)

SELECT * FROM `libros`

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

	id	título	autor	año_publicacion	genero	isbn
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	130	Antes de Diciembre	Joana Marcus	2021	Ficción	9788419169754
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	131	Ciudades de Humo	Joana Marcús	2023	Ciencia ficción	9788408256830

☐ Seleccionar todo | Para los elementos que están marcados: ☐ Editar ☐ Copiar ☐ Borrar ☐ Exportar

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Operaciones sobre los resultados de la consulta

☐ Permitir que todo usuario pueda acceder a este favorito

3. Editar un Libro Existente

- Captura de pantalla mostrando el formulario de edición de un libro seleccionado y la confirmación de actualización.

Evaluación Final - Parte práctica

localhost/proyecto-libros/libros

Nombre: Tito Genesis

Título

Autor

Año de publicación

Género

ISBN

Guardar Libro

ID	Título	Autor	Año	Género	ISBN	Acciones
130	Antes de Diciembre	Joana Marcus	2021	Ficción	9788419169754	<div>Editar</div> <div>Eliminar</div>

Evaluación Final - Parte práctica

localhost/proyecto-libros/libros

Nombre: Tito Genesis

Antes de Diciembre

Joana Marcus

2020

Ficción

9788419169754

Guardar Libro

ID	Título	Autor	Año	Género	ISBN	Acciones
130	Antes de Diciembre	Joana Marcus	2021	Ficción	9788419169754	<div>Editar</div> <div>Eliminar</div>

Evaluación Final - Parte práctica

localhost/proyecto-libros/libros

Nombre: Tito Genesis

Título

Autor

Año de publicación

Género

ISBN

Guardar Libro

ID	Título	Autor	Año	Género	ISBN	Acciones
130	Antes de Diciembre	Joana Marcus	2020	Ficción	9788419169754	<div>Editar</div> <div>Eliminar</div>

Actualización de la Base Datos:

Mostrando filas 0 - 1 (total de 2, La consulta tardó 0,0005 segundos.)

```
SELECT * FROM `libros`
```

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

	id	título	autor	año_publicacion	genero	isbn
<input type="checkbox"/>	130	Antes de Diciembre	Joana Marcus	2020	Ficción	9788419169754
<input type="checkbox"/>	131	Ciudades de Humo	Joana Marcús	2023	Ciencia ficción	9788408256830

☐ Seleccionar todo | Para los elementos que están marcados: ☐ Editar ☐ Copiar ☐ Borrar ☐ Exportar

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Operaciones sobre los resultados de la consulta

☐ Imprimir ☐ Copiar al portapapeles ☐ Exportar ☐ Mostrar gráfico ☐ Crear vista

☐ Guardar esta consulta en favoritos

☐ Permitir que todo usuario pueda acceder a este favorito

4. Eliminar un Libro

- Captura de pantalla mostrando el proceso de eliminación de un libro existente y la confirmación de eliminación.

Autor

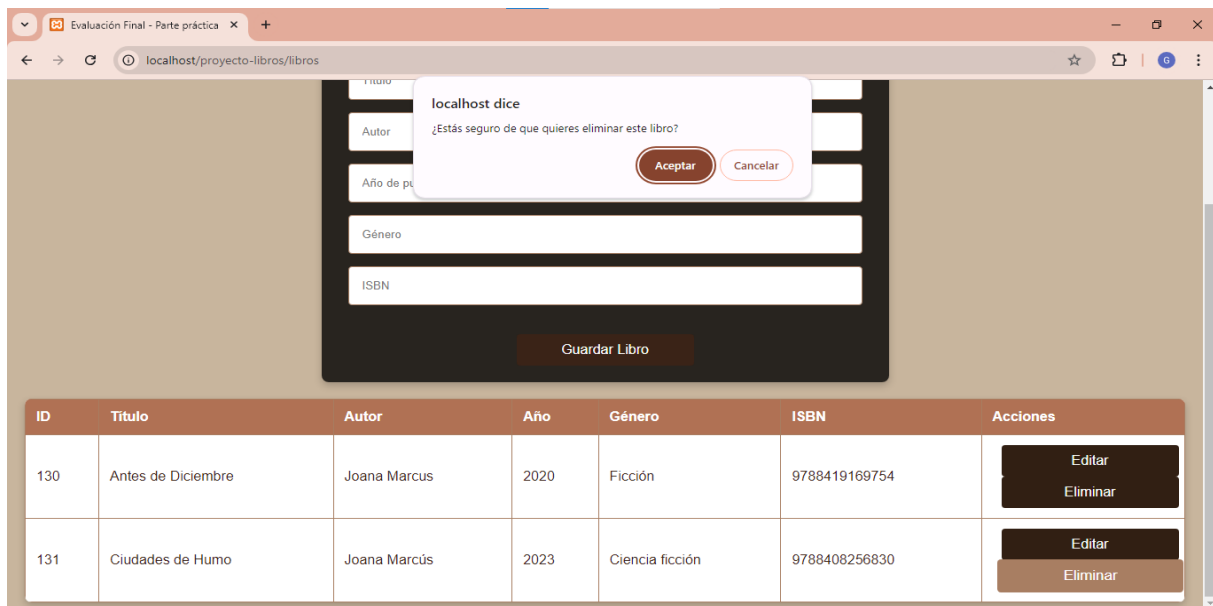
Año de publicación

Género

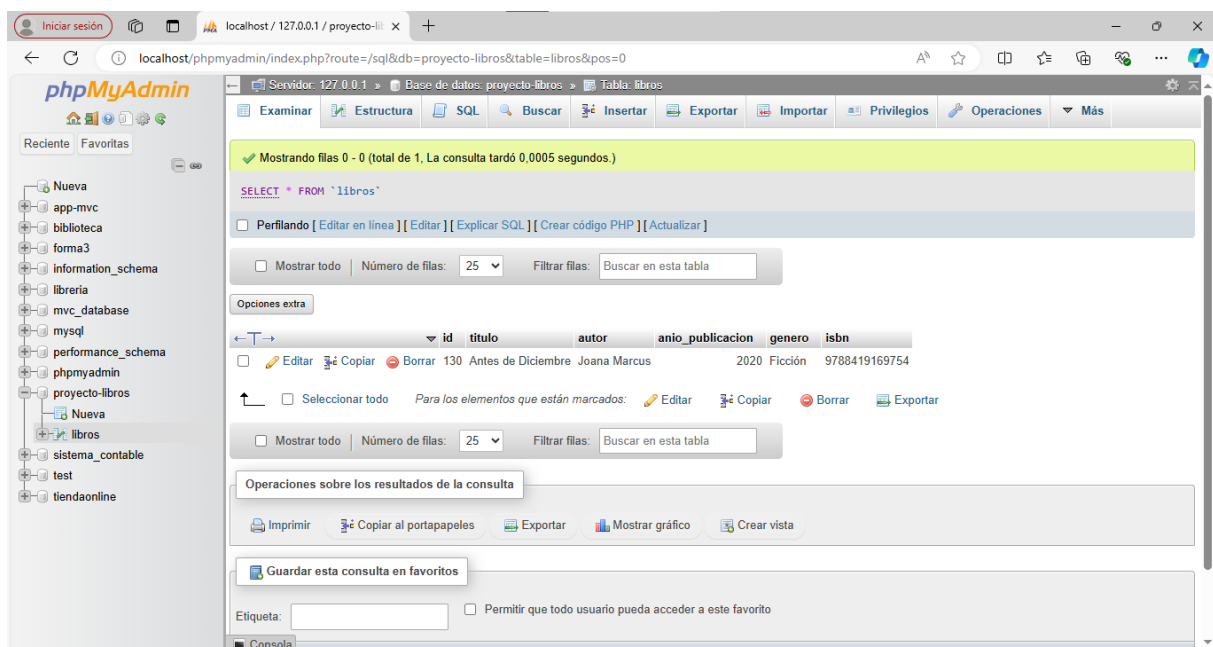
ISBN

Guardar Libro

ID	Título	Autor	Año	Género	ISBN	Acciones
130	Antes de Diciembre	Joana Marcus	2020	Ficción	9788419169754	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
131	Ciudades de Humo	Joana Marcús	2023	Ciencia ficción	9788408256830	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>



Eliminación de la Base Datos:



➤ Subida de Evidencias

Código Fuente en GitHub

He subido el código fuente completo del proyecto a un repositorio en GitHub, al que se puede acceder a través del siguiente enlace:

<https://github.com/Genesisrocio12/APLICACION-TECNOLOG-AS-WEB>

Video de Funcionamiento

Grabé un video que muestra el funcionamiento completo del sistema, incluyendo todas las operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar). Puede ver el video en el siguiente enlace:

https://drive.google.com/file/d/1yZbSmc1zDZF6f7RC_va6koGwjlr_cLm_/view?usp=sharing

Conclusión

El desarrollo de este sistema de gestión de libros me permitió aplicar los principios de Programación Orientada a Objetos en PHP y el patrón MVC. Logré implementar un sistema completo que realiza operaciones CRUD de manera eficiente, interactuando con una base de datos MySQL. La configuración de rutas amigables y el uso de un router personalizado contribuyeron a la flexibilidad y funcionalidad del sistema. Este proyecto consolidó mis habilidades técnicas y reforzó la importancia de seguir buenas prácticas de desarrollo.