



Universidad Internacional del Ecuador

Dave Alfonso Madrid Romero

PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS

Trabajo autónomo #2

Objetivo: Aplicar las estructuras de datos en la resolución de problemas, a través de la revisión teórico-práctica, que permita implementar adecuadamente las interfaces dentro del entorno de programación orientado a objetos

Implementación del Sistema de Gestión de Libros Electrónicos

Introducción

Hasta el momento, he desarrollado una aplicación básica en Go para la gestión de libros electrónicos, que incluye una versión web como núcleo principal y una versión en consola para pruebas y validación funcional.

Implementación Actual

1. Conexión a Base de Datos

Utilizo SQL Server como base de datos.

Implementé una función en el paquete `utils` para establecer la conexión a la base de datos, usando el paquete `database/sql` con el driver `github.com/denisenkom/go-mssqldb`.

La conexión es testeada al inicio para asegurar que esté disponible antes de levantar el servidor o ejecutar pruebas.

2. Estructura Modular

El sistema está organizado en módulos según responsabilidad:

Controllers: gestionan las rutas HTTP y la interacción con el usuario.

Services: encapsulan la lógica de negocio y acceso a datos.

Utils: funciones utilitarias, como la conexión a la base de datos.

Servidor Web

Usando el paquete `net/http` levanté un servidor web que expone rutas para:

Listar libros (`/libros`)

Agregar libros (`/agregar`)

Eliminar libros (`/eliminar`)

Editar libros (`/editar`)

La respuesta en cada ruta es manejada por métodos del controlador, que llaman al servicio correspondiente para interactuar con la base de datos.

4. Gestión de Libros

Modelo `Libro` definido con atributos como título, autor, año y categoría.

Métodos para agregar, listar, eliminar y editar libros que interactúan con la base de datos vía SQL.

Validaciones básicas para los campos del libro (por ejemplo, título no vacío, año positivo).

5. Pruebas en Consola

Para validar la conexión y la lógica sin levantar el servidor web, implementé una versión en consola (`main_consola.go`).

Esta versión permite al usuario:

Agregar libros por entrada estándar.

Listar libros existentes.

Salir de la aplicación.

La versión consola reutiliza la conexión a la base de datos y el modelo `Libro`, facilitando pruebas rápidas.

Link Repositorio:

<https://github.com/DaveMadridRomero/Sistema-de-Gestion-de-Libros-Electronicos.git>