

Aprendizaje Autónomo 1

Selección de Sistemas de Gestión empresarial

Instrucciones:

El alumnado debe elegir entre tres opciones de sistemas desarrollar un sistema de gestión:

- Sistema de Gestión de Libros electrónicos
- Sistema de Gestión de Streaming.
- Sistema de Gestión de e-commerce

Características de entrega del producto:

- Video explicativo del sistema elegido.
- Documento en Pdf de la estructura de las funcionalidades de cada módulo y el alcance del proyecto
- Configuración del repositorio de Github

Evaluación:

Actividad Evaluada en función a la rúbrica de evaluación

Contenido

Aprendizaje Autónomo 1	1
ETAPA 1	2
Objetivo del sistema	3
Estructura general del sistema	3
Estructura de gestión del sistema	5
Paquetes y herramientas a incorporar	5
Flujos y funciones clave del sistema	7

Objetivo del sistema

El objetivo principal del sistema que he escogido es proporcionar una plataforma robusta, segura y eficiente para la gestión, compra, lectura y administración de libros electrónicos. Este sistema permitirá a los usuarios registrarse, explorar un catálogo de libros digitales, comprarlos o descargarlos y administrarlos desde una biblioteca personal.

Al mismo tiempo, vamos a ver funcionalidades administrativas que van a servir para mantener el sistema actualizado, controlar inventario de libros, gestionar usuarios y supervisar estadísticas de ventas, uso y rendimiento.

Estructura general del sistema

El sistema se compone de varios módulos clave, cada uno diseñado para cumplir una función específica:

1. Módulo de Gestión de Libros (Productos)

Objetivo: Administrar todo lo relacionado con los libros electrónicos disponibles en la plataforma.

Funcionalidades:

Crear, editar y eliminar libros.

Cargar archivo digital (PDF, entre otros) y portada.

Asignar propiedades: título, autor, editorial, sinopsis, género, precio.

Control de disponibilidad: en venta, gratuito o restringido.

2. Módulo de Usuarios

Objetivo: Gestionar los perfiles de los usuarios registrados en la plataforma.

Funcionalidades:

Registro de nuevos usuarios con verificación de correo.

Autenticación segura (inicio de sesión, cierre de sesión).

Recuperación de contraseña.

Gestión de perfil: nombre, correo, contraseña, foto.

Historial de compras y libros descargados.

3. Módulo de Compras/Ventas

Objetivo: Manejar todo el flujo de compra y descarga de libros electrónicos.

Funcionalidades:

Carrito de compras.

Pago a través de una pasarela (PayPal, etc.).

Registro de ventas con fecha y usuario.

Confirmación de compra y generación de factura.

Acceso a los libros adquiridos desde la biblioteca del usuario.

4. Módulo de Biblioteca Personal

Objetivo: Proveer a los usuarios de un espacio donde consultar, leer o gestionar sus libros comprados.

Funcionalidades:

Visualización de todos los libros adquiridos.

Lectura online (PDF viewer embebido).

Descargar el archivo.

Favoritos y valoraciones.

5. Módulo de Administración

Objetivo: Panel de control completo para el personal administrador del sistema.

Funcionalidades:

Dashboard con estadísticas como ventas, registros, libros más leídos.

Gestión de usuarios (bloquear, eliminar, dar roles).

Gestión de libros (igual que el módulo anterior pero con privilegios).

Reportes descargables en PDF/CSV.

Control de acceso por roles (admin, editor, soporte).

6. Módulo de Comentarios y Valoraciones

Objetivo: Permitir a los usuarios dejar opiniones sobre los libros que leen.

Funcionalidades:

Valoración con estrellas (1 a 5).

Comentarios textuales.

Sistema de moderación de comentarios.

Promedio de puntuación visible para cada libro.

Estructura de gestión del sistema

/cmd → Entrada principal del sistema (main.go)

/internal

/books → Lógica de negocio para gestión de libros

/users → Registro, login, perfiles

/orders → Compras y pagos

/admin → Panel y herramientas de administración

/reviews → Valoraciones y comentarios

/middlewares → Autenticación, roles, logging

/database → Conexión y modelos de base de datos

/config → Manejo de variables de entorno

/web

/templates → HTML templates con Go template engine

/static → Archivos estáticos (JS, CSS, imágenes)

Paquetes y herramientas a incorporar

Aquí es donde se van a detallar las herramientas que vamos a poder utilizar durante el desarrollo de la gestión de libros. Ahora, se van a indicar los usos y también las ventajas de cada herramienta:

1) Base de datos: MySQL con gorm

Paquete: gorm.io/gorm

Uso: Es una ORM para conectarse a MySQL, facilitar queries, migraciones y relaciones entre modelos.

Ventaja: Evita escribir SQL manualmente y permite una estructura clara basada en structs.

2) Router HTTP: gorilla/mux

Paquete: github.com/gorilla/mux

Uso: Enrutamiento de peticiones HTTP, manejo de rutas dinámicas y parámetros.

Ventaja: Más potente que el enrutador básico de Go, ideal para proyectos medianos y grandes.

3) Autenticación JWT: github.com/golang-jwt/jwt

Uso: Generar y verificar tokens JWT para usuarios logueados.

Ventaja: Seguridad para endpoints protegidos sin sesiones tradicionales.

4) Manejo de variables de entorno: github.com/joho/godotenv

Uso: Leer archivos .env con configuraciones sensibles (contraseñas, API keys, etc.).

Ventaja: Separa la configuración del código, facilita el despliegue.

5) Renderizado HTML: html/template

Uso: Template engine nativo de Go.

Ventaja: Rápido, seguro y bien integrado al lenguaje. Ideal para páginas simples.

6) Gestión de pagos: Stripe Go SDK

Paquete: github.com/stripe/stripe-go

Uso: Integrar pagos seguros con tarjetas o billeteras digitales.

7) Logs: logrus o zap

Uso: Registro estructurado de eventos, errores, accesos.

Ventaja: Herramientas profesionales para logging de alto rendimiento.

Flujos y funciones clave del sistema

Registro de usuarios

El usuario accede a la página principal.

Da clic en Registrarse.

Se muestra un formulario donde debe llenar:

Nombre

Apellido

Correo electrónico

Contraseña (enmascarada)

Al hacer clic en "Crear cuenta":

Se valida que el correo no esté en uso.

Se guarda el usuario en la base de datos con su contraseña cifrada.

Se envía un correo de verificación.

Una vez verificado, podrá iniciar sesión y ver su biblioteca.

Inicio de sesión

Ingresa su correo y contraseña.

Se valida en la base de datos.

Si todo es correcto:

Se genera un JWT.

Se redirige al dashboard de usuario con su sesión activa.

Compra de libros

El usuario explora el catálogo.

Agrega un libro al carrito.

Procede al pago (Stripe, por ejemplo).

Una vez completado el pago:

Se registra la compra.

El libro aparece en su biblioteca personal.

Puede descargarlo o leerlo online.

Subida de libros (modo admin)

Desde el panel de administrador, el usuario con rol autorizado accede a "Agregar libro".

Llena un formulario con los datos requeridos.

Carga el archivo digital y la portada.

El libro queda disponible para los demás usuarios.