

PROYECTO

Presentado por

DIANA TERESA MONTENEGRO DIAZ

CARLOS DAVID ESCAMILLA

Presentado a:

JORGE BARAJAS

Asignatura

PROGRAMACIÓN AVANZADA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

ESCUELA DE CIENCIAS TECNOLÓGICAS

TECNOLOGÍA EN PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

TUNJA

2025

## **DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD**

Título: **ARBOLIBROS**; Aplicación Móvil para la Venta y Gestión de Libros

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la actualidad, muchos lectores buscan alternativas cómodas y accesibles para adquirir libros físicos o digitales. Sin embargo, en algunas regiones o sectores no existe una plataforma especializada y fácil de usar que permita la compra, búsqueda y recomendación de libros, con una experiencia personalizada para el usuario. Esto limita el acceso a la lectura y reduce las oportunidades de los pequeños autores y editoriales.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Desarrollar una aplicación móvil llamada ARBOLIBROS que permita a los usuarios explorar, comprar y gestionar libros de distintos géneros y de su preferencia, de forma eficiente y brindando una experiencia intuitiva y personalizada.

### **Objetivos Específicos**

- Diseñar una interfaz atractiva e intuitiva para la navegación y búsqueda de libros.
- Implementar un sistema de catálogo con categorías, autores, precios y reseñas.
- Permitir la compra segura de libros mediante métodos de pago digitales.
- Integrar funciones de recomendación personalizada según preferencias del usuario.
- Gestionar inventario y ventas desde un panel administrativo.

## **JUSTIFICACIÓN**

La aplicación ARBOLIBROS busca fomentar la lectura y facilitar el acceso a libros a través de una plataforma digital especializada. Al ofrecer una experiencia ágil y personalizada, se cubren necesidades tanto de lectores como de vendedores, promoviendo la cultura literaria y el comercio electrónico local.

## Alcance del Proyecto

- Aplicación móvil funcional para Android (y futura versión en iOS).
- Registro y autenticación de usuarios.
- Visualización de libros por categorías.
- Carrito de compras y pagos.
- Panel administrativo básico para gestionar libros y ventas.
- No incluye desarrollo de tienda física ni envío físico de libros (en esta fase).

## Requisitos Funcionales

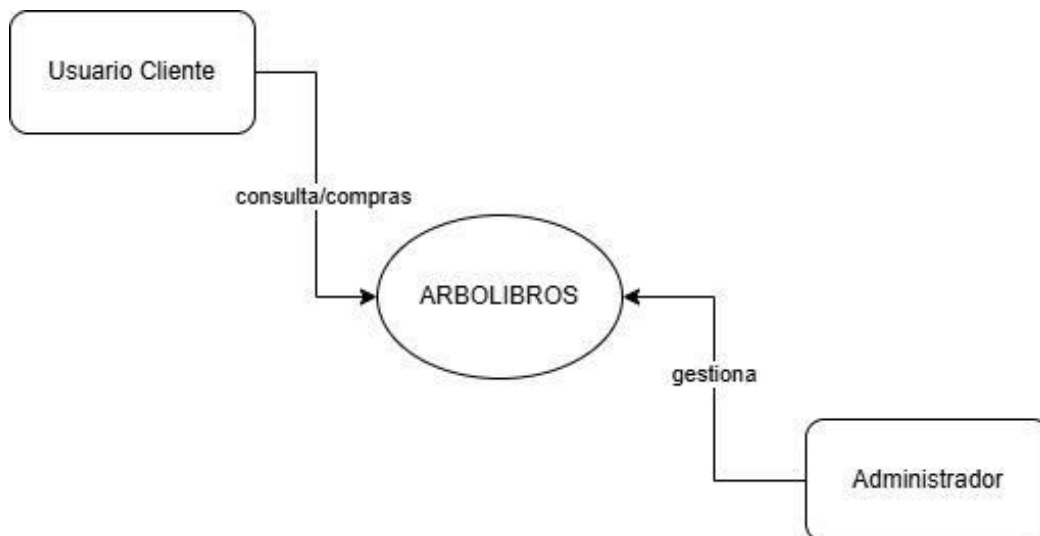
- RF1: El sistema debe permitir el registro y login de usuarios.
- RF2: El sistema debe permitir visualizar el catálogo de libros.
- RF3: El usuario podrá agregar libros al carrito y realizar compras.
- RF4: El sistema permitirá a los administradores gestionar el inventario.

## Requisitos No Funcionales

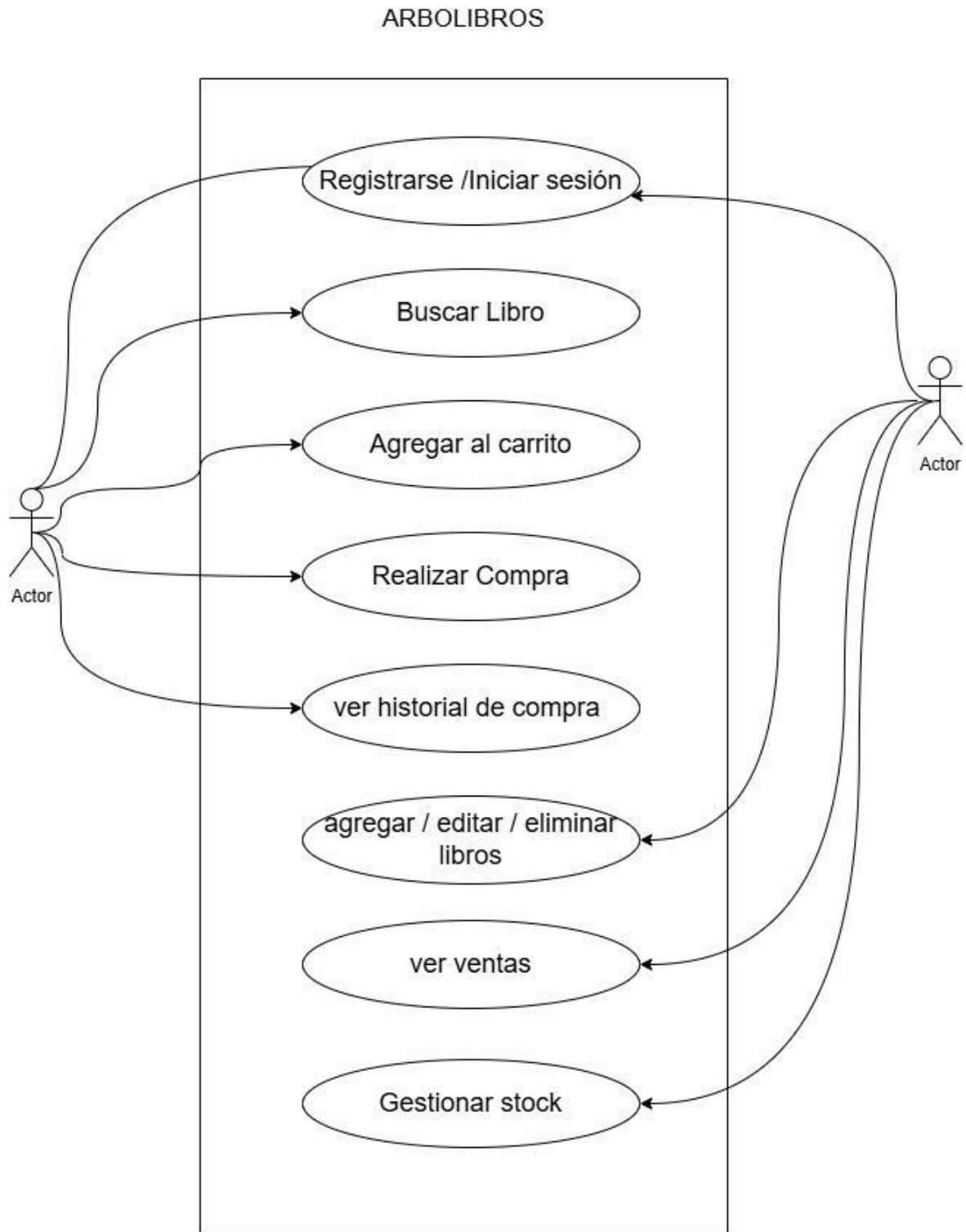
- RNF1: La app debe tener una interfaz amigable y rápida de cargar.
- RNF2: La base de datos debe ser segura y respaldada periódicamente.
- RNF3: Tiempo de respuesta inferior a 3 segundos en búsquedas.
- RNF4: Compatibilidad con dispositivos Android 8.0 o superior.

## DIAGRAMAS UML:

### - DE CONTEXTO



- **DIAGRAMAS CASO DE USO**



## TABLA DE ESPECIFICACIONES

### Caso de Uso 1: Registrarse/Iniciar sesión

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Nombre del Caso de Uso	Registrarse / Iniciar sesión
Actor Principal	Usuario Cliente
Precondición	El usuario debe tener conexión a internet
Flujo Principal	1. Usuario ingresa datos 2. El sistema verifica datos 3. Permite el acceso o crea cuenta nueva
Postcondición	El usuario queda autenticado en la aplicación
Excepciones	Datos inválidos, correo ya registrado, error de red

### Caso de Uso 2: Buscar Libro

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Nombre del Caso de Uso	Buscar Libro
Actor Principal	Usuario Cliente
Precondición	Usuario dentro de la app, sesión activa o modo visitante
Flujo Principal	1. Usuario escribe búsqueda o elige categoría 2. El sistema muestra resultados relevantes
Postcondición	Se muestra lista de libros acorde a la búsqueda
Excepciones	Sin resultados, error de conexión

### Caso de Uso 3: Agregar al Carrito

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Nombre del Caso de Uso	Agregar Libro al Carrito
Actor Principal	Usuario Cliente
Precondición	El usuario debe haber iniciado sesión

Flujo Principal	1. Usuario selecciona libro 2. Presiona “Agregar al carrito” 3. Sistema lo guarda en el carrito
Postcondición	Libro añadido al carrito del usuario
Excepciones	Stock agotado, error al guardar en carrito

#### Caso de Uso 4: Ver Historial de Compras

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Nombre del Caso de Uso	Ver Historial de Compras
Actor Principal	Usuario Cliente
Precondición	Usuario debe estar autenticado y haber hecho al menos una compra
Flujo Principal	1. Usuario accede a su perfil 2. Selecciona "Mis Compras" 3. Sistema muestra historial
Postcondición	El usuario visualiza detalles de sus compras
Excepciones	Usuario sin compras previas, error de conexión

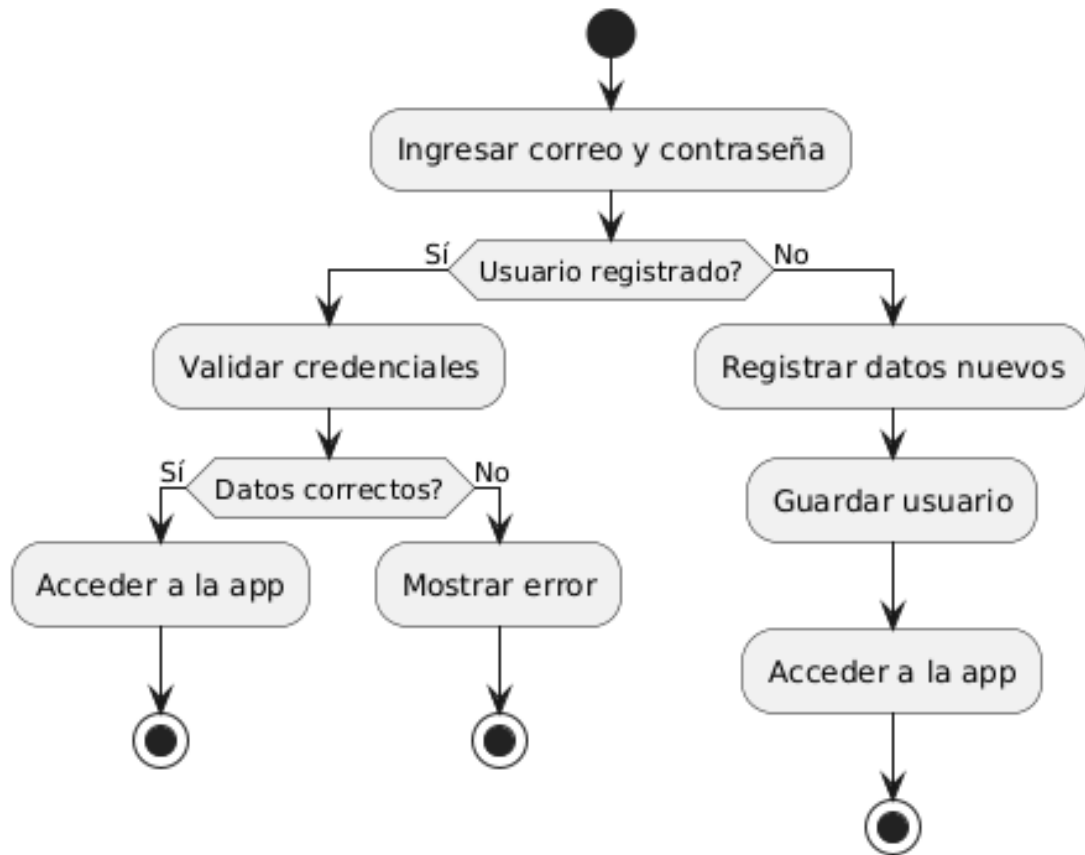
#### Caso de Uso 5: Gestionar Libros (Administrador)

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Nombre del Caso de Uso	Gestionar Libros (Agregar/Editar/Eliminar)
Actor Principal	Administrador
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión
Flujo Principal	1. Admin accede a panel de libros 2. Selecciona acción (agregar, editar, eliminar) 3. Sistema guarda cambios
Postcondición	Los datos de los libros se actualizan en el sistema
Excepciones	Datos incompletos, error en guardado, libro en compra activa (en caso de eliminación)



## DIAGRAMA DE ACTIVIDAD

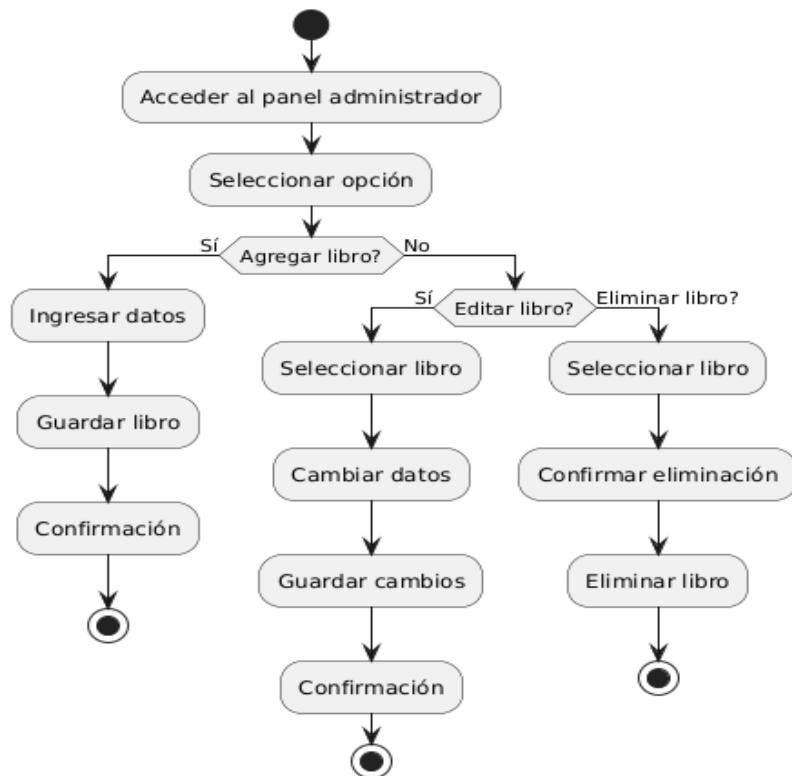
### - Diagrama de Actividad: Registrarse / Iniciar Sesión



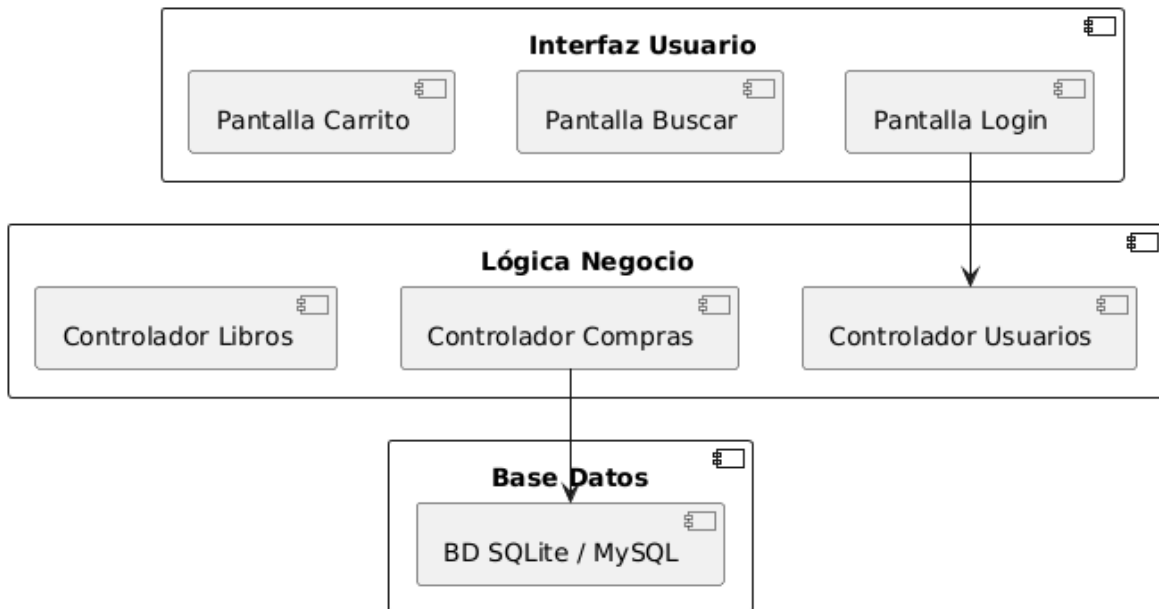
- **Diagrama de Actividad: Buscar y Agregar Libro al Carrito**



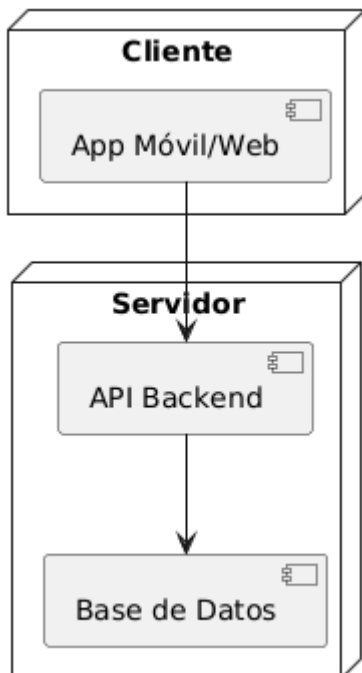
- **Diagrama de Actividad: Gestionar Libros (Administrador)**



## DIAGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN



## DIAGRAMA DE DESPLIEGUE



## DIAGRAMA DE CLASES

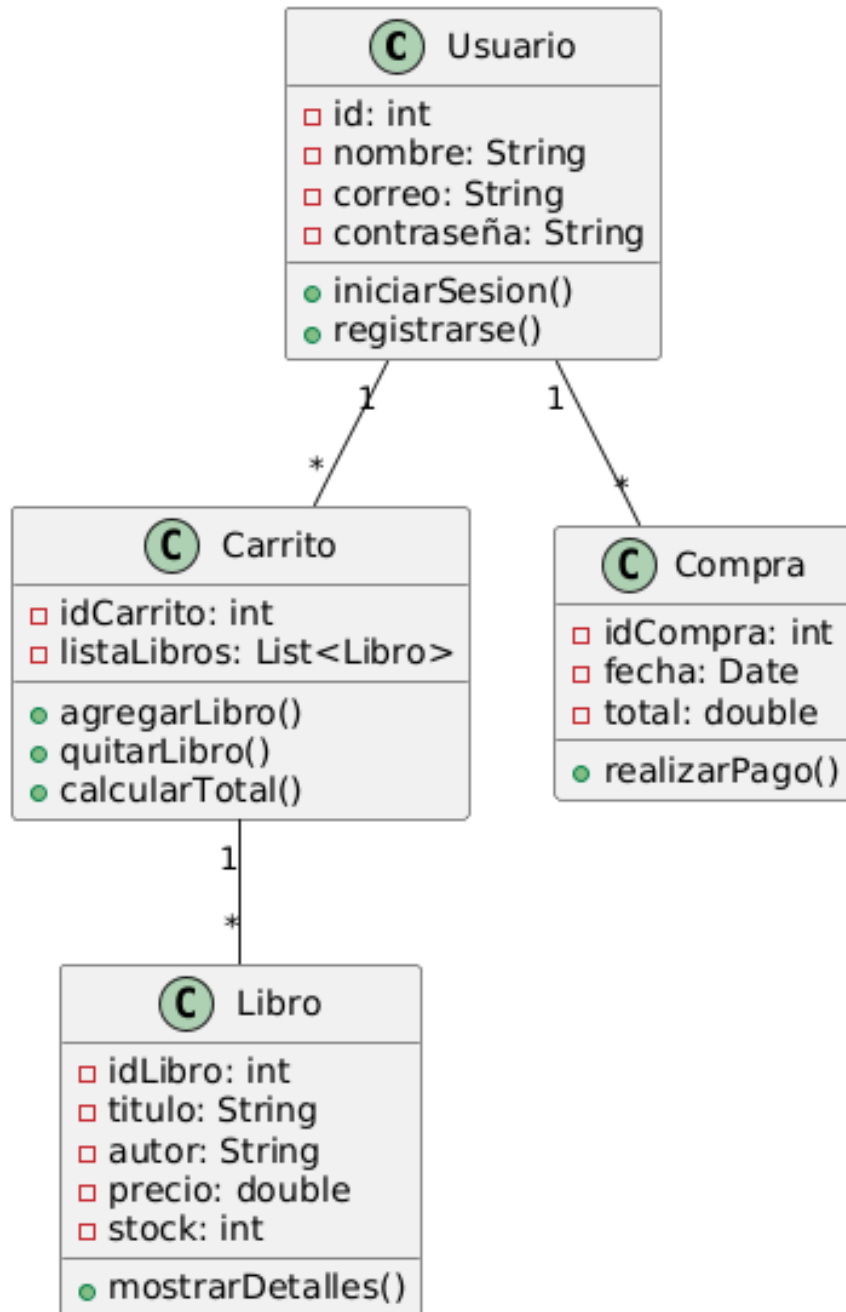
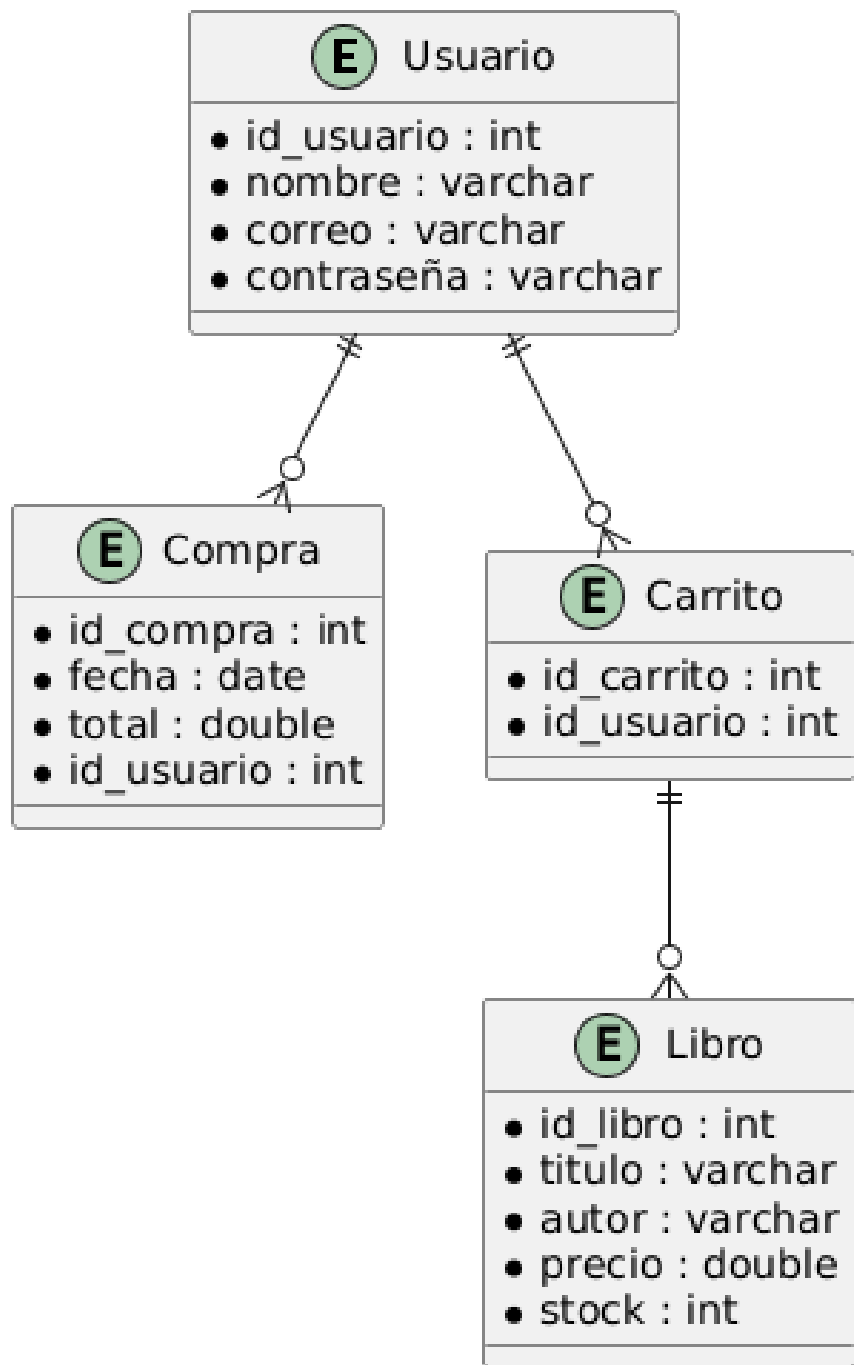


DIAGRAMA DE MODELO ENTIDAD RELACIONAL



## REFERENCIAS

Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de Software*. 9ª Edición. Pearson.

Pressman, R. (2014). *Ingeniería del Software*. McGraw-Hill.

ISO/IEC 25010:2011 *Calidad del producto software*.