3-4-2025

Xoel Rivas Pérez

CIFP A Carballeira - Marcos Valcárcel

CICLO SUPERIOR DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA

PROYECTO DE FIN DE CICLO

APLICACIÓN DE GESTIÓN DE LECTURAS PERSONALES

Contenido

# INTRODUCCIÓN

Este proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación de escritorio, diseñada para amantes de la lectura que deseen llevar un registro organizado de sus libros leídos. La herramienta permitirá no solo almacenar información básica (título, autor, género), sino también añadir valoraciones y reseñas personales, facilitando un seguimiento enriquecedor de sus hábitos de lectura.

El proyecto surge como requisito para aprobar el Ciclo Superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, por lo que probará diversos conocimientos de programación, gestión de bases de datos, diseño de interfaces gráficas y demás habilidades relacionadas con el desarrollo de aplicaciones.

# OBJETIVOS DEL PROYECTO

## Objetivo principal

Desarrollar una aplicación funcional e intuitiva que permita:

* Registrar los libros leídos por el usuario.
* Autocompletar determinados campos (vía API) como título, autor, género, año de publicación, etc.
* Rellenar determinados campos con información personal como la reseña o la puntuación del libro.
* Visualizar el historial de lectura con filtros avanzados (por año, género, autor, puntuación…)

## Objetivos técnicos

* Implementar una base de datos SQLite para almacenar libros.
* Garantizar la integridad de los datos con relaciones y consultas SQL optimizadas.
* Crear una interfaz gráfica vistosa con Tkinter/CustomTkinter.
* Conectar con una API para autocompletar datos de los libros.

## Objetivos académicos

Demostrar la competencia en el desarrollo de aplicaciones y aplicar metodologías de planificación y documentación propias del ciclo.

# ANÁLISIS Y ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS

## Requisitos funcionales

* Gestión de libros:
  + **RF-01**: Búsqueda de libros en una API externa.

El sistema permitirá buscar libros por título/autor en Google Books API y mostrará resultados en un formato de lista.

* + **RF-02**: CRUD de libros en la biblioteca personal.

Los libros se añaden desde la API o manualmente (con campos: título, autor, género, etc.). También se pueden editar o eliminar libros existentes.

* + **RF-03**: Gestión de estados de lectura.

Marcado de libros con estados: “Leído”, “Leyendo”, “Pendiente”, “Abandonado”.

* + **RF-04**: Visualización de detalles.

Mostrar información extendida: sinopsis, editorial, año de publicación, etc.

* Interfaz de Usuario:
  + **RF-05**: Pantalla principal.

Aparece el listado de los libros en formato tarjeta (filtrable y ordenable). Cada tarjeta tendrá un indicador visual que mostrará el estado de la lectura del libro.

* + **RF-06**: Formularios interactivos.

Validación de campos obligatorios (título, autor) y autocompletado vía API.

* + **RF-07**: Sistema de filtrado.

Filtros combinables por: género, autor, año, estado de lectura, puntuación personal.

* Base de datos:
  + **RF-08**: Persistencia de datos en SQLite.

Almacenamiento local de la biblioteca personal.

## Requisitos no funcionales

* Usabilidad:
  + **RNF-01**: Interfaz gráfica sencilla y fácil de navegar.

Menú de navegación intuitivo con diseño responsivo.

* Compatibilidad:
  + **RNF-02**: App compatible con Windows, macOS y Linux.
* Eficiencia:
  + **RNF-03**: La base de datos debe manejar cientos de libros sin problemas.
* Seguridad:
  + **RNF-04**: Integridad de los datos.

Validación de campos para evitar errores y restricción de unicidad en campos críticos.

# GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DATOS

La base de datos de la app estará formada por cuatro tablas: libros, autores, géneros y editoriales. Las tablas “autores”, “géneros” y “editoriales” están relacionadas con la tabla principal “libros”, de esta manera se evita la repetición de datos.

A continuación, se muestra el diagrama entidad-relación resultante:

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ilustración : Diagrama entidad-relación.

Y a partir de este diagrama se crearon las siguientes tablas, que muestran las restricciones de cada campo y el resultado de las relaciones entre entidades:

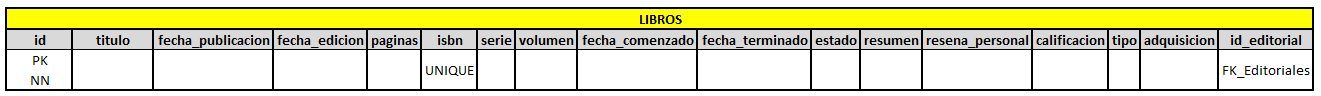


Tabla : Tabla "Libros".

* Contiene los datos principales de cada libro registrado.

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Tabla : Tabla "Autores".

* Almacena los nombres y apellidos de los autores.

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Tabla : Tabla "Géneros".

* Incluye los distintos géneros literarios disponibles.

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Tabla : Tabla "Editoriales".

* Lista las editoriales asociadas a los libros.

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Tabla : Tabla "Libros-Autores".

* Representa la relación muchos a muchos entre libros y autores.

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Tabla : Tabla "Libros-Géneros".

* Representa la relación muchos a muchos entre libros y géneros.

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Tabla : Leyenda.

Como se puede observar, al existir dos relaciones N:M, se crearon dos tablas adicionales para mostrar la relación entre las entidades.

Este diseño relacional permite mantener la integridad de los datos, evitar la redundancia y facilita la escalabilidad del sistema ante futuras ampliaciones.