

## **Proyecto Integrador Paradigmas y Lenguajes de programación III**

CARRERA: Ingeniería en sistemas de información

MATERIA: Paradigmas y Lenguajes de Programación III

COMISIÓN: "U" (única) "A"

PROFESOR: Mgter. Ing. Agustín Encina

ESTUDIANTES: Alegre Isabella

FECHA: 02-09-2025



## **Proyecto Integrador Paradigmas y Lenguajes de programación III**

### **Nombre del Proyecto**

- Booksy/Bookflow

### **Descripción de la idea**

El proyecto Booksy es una red social y base de datos de libros, diseñada para crear una comunidad vibrante de lectores. El objetivo es superar a las plataformas existentes ofreciendo una interfaz de usuario más intuitiva y atractiva, junto con funcionalidades innovadoras que enriquezcan la experiencia del usuario.

La plataforma permitirá a los usuarios descubrir y explorar libros, acceder a reseñas y valoraciones, así como compartir sus propias opiniones. Cada lector podrá organizar su biblioteca personal en estanterías personalizadas, contar con un perfil propio configurable, y llevar un registro detallado de sus lecturas.

Además, la plataforma permitirá a los usuarios contribuir directamente a la base de datos de libros, añadiendo títulos que no se encuentren en el catálogo. Un equipo de bibliotecarios validará estas nuevas entradas para mantener la calidad y precisión de la información.

Con estas características, Booksy busca convertirse en un espacio dinámico, colaborativo y confiable para lectores, autores y amantes de la literatura, integrando comunidad, descubrimiento y creación en un solo lugar.



## Objetivos Generales

Desarrollar una plataforma web llamada Booksy, concebida como red social y base de datos de libros, que permita a los usuarios descubrir, registrar y reseñar lecturas, gestionar bibliotecas personales, generar estadísticas de hábitos de lectura y participar en comunidades virtuales, asegurando además control de privacidad en sus perfiles y fomentando la interacción social entre lectores.

## Objetivos Específicos

- **Diseñar e implementar** una interfaz moderna, intuitiva y adaptable que optimice la experiencia de usuario en la plataforma.
- **Desarrollar perfiles de usuario personalizables**, con opción de configurarlos como públicos o privados según preferencias de privacidad.
- **Crear y gestionar bibliotecas personales** donde los usuarios organicen sus lecturas en distintas categorías (leído, leyendo, por leer, favoritos).
- **Incorporar un registro detallado de lecturas**, que permita al usuario llevar un historial con fechas de inicio y fin.
- **Facilitar la publicación de reseñas y valoraciones** cada vez que se complete una lectura, enriqueciendo la base de datos colaborativa.
- **Incorporar un sistema de contribución al catálogo**, permitiendo a los usuarios sugerir nuevos libros o publicar sus propias obras.
- **Definir un sistema de roles y permisos** diferenciado para usuarios, bibliotecarios y administradores.
- **Garantizar escalabilidad, seguridad y protección de datos personales**, incluyendo autenticación robusta y control de acceso a la información.



## Requerimientos Funcionales del Proyecto:

- **Módulo Inicio de Sesión y Registro**

**R1.1:** El sistema debe permitir a los usuarios registrarse con una dirección de correo electrónico y una contraseña

**R1.2:** El sistema debe permitir a los usuarios iniciar y cerrar sesión de manera segura.

**R1.3:** El sistema debe permitir a los usuarios recuperar su contraseña si la olvidan.

Actores: Usuario normal, Administrador del sistema

- **Módulo Perfil Personal**

**R2.1:** El sistema debe permitir a los usuarios editar su perfil. Esto incluye la opción de subir una foto, agregar una biografía corta, y especificar intereses de lectura (géneros, autores favoritos, etc.).

**R2.2:** El sistema debe permitir a los usuarios configurar la privacidad de su perfil, pudiendo elegir entre un perfil público (visible para otros usuarios) o privado (acceso restringido solo para el propio usuario).

**R2.3:** El perfil personal debe mostrar información principal:

- Foto de perfil.
- Nombre y biografía.
- Intereses de lectura.
- Botones de acceso rápido: Editar Perfil, Recomendaciones y Bibliotecas.

**R2.4:** El sistema debe permitir al usuario gestionar sus bibliotecas personales, pudiendo:

- Listar todas las bibliotecas creadas.



- Editar bibliotecas existentes (cambiar nombre, descripción, portada).

**R2.5:** El sistema debe permitir al usuario agregar o quitar libros en sus bibliotecas.

**R2.6:** El sistema debe mostrar una sección de Recomendaciones personalizadas basada en sus intereses, bibliotecas y lo que leen sus amigos.

Actores: Usuario normal

- **Modulo Gestion de Usuarios**

**R3.1:** El sistema permite al administrador gestionar los usuarios registrados en el sistema, asignar roles y permisos adecuados.

Actores: Administrador del Sistema

- **Módulo de Gestión de Libros**

**R4.1:** El sistema debe permitir gestionar el catálogo de libros al administrador. Debe poder listar los libros cargados dentro del sistema, agregar nuevos libros con la información acorde, editar libros y actualizar la información editada, guardar cambios necesarios y borrar libros en el sistema.

**R4.2:** El sistema debe permitir que cada libro tenga su propia ficha con título, autor, portada, descripción y categoría

**R4.3:** El sistema debe permitir al administrador gestionar solicitudes de nuevos libros por parte del usuario.

Actores: Administrador del Sistema



- **Módulo Búsqueda y descubrimientos de Libros**

**R5.1:** El sistema debe permitir a los usuarios acceder al catálogo cargado de libros en el sistema con la información detallada de cada uno (título, autor, sinopsis, ISBN, año de publicación, editorial, número de páginas, portada).

**R5.2:** El sistema debe permitir a los usuarios buscar libros por título, autor, género o ISBN.

**R5.3:** El sistema debe poder filtrar los libros por géneros.

Actores: Usuario Normal

- **Modulo Detalle del Libro**

**R6.1:** El sistema debe permitir acceder al perfil detallado para cada libro con todas sus especificaciones y las reseñas de la comunidad.

**R6.2:** El sistema debe permitir a los usuarios añadir un libro a sus listas personales: "Quiero leer", "Leyendo" y "Leído".

**R6.3:** El sistema debe permitir al usuario registrar el número de páginas leídas de un libro que ha agregado a su lista "Estoy Leyendo".

**R6.4:** El sistema debe permitir a los usuarios dejar una reseña escrita.

**R6.5:** El sistema debe mostrar reseñas de otros usuarios en la ficha del libro, con nombre de usuario, comentario y fecha.

**R6.6:** El sistema debe permitir valorar libros con un sistema de estrellas (1 a 5).

**R6.7:** El sistema debe permitir a los usuarios marcar libros como favoritos.

- Actores: Usuario Normal



### **Módulo de Recomendaciones**

**R7.1** El sistema debe permitir a los usuarios obtener recomendaciones personalizadas de libros. Para ello, responderán una encuesta y, en base a las respuestas, recibirán sugerencias de lectura.

Actores: Usuario Normal

### **Módulo de Estadísticas**

**R8.1:** El sistema debe incluir una sección de estadísticas donde el usuario pueda ver, en gráficos, datos sobre su progreso de lectura, como la cantidad de páginas leídas en un mes.

**Actores:** Usuario Normal

### **Módulo de Seguimiento**

**R9.1:** El sistema debe permitir que los usuarios puedan buscar y visualizar los perfiles de otros usuarios que se encuentren dentro del sistema.

**R9.2:** El sistema debe permitir que los usuarios puedan seguir a otros usuarios que se encuentran registrados dentro del sistema.

**R9.3:** El sistema debe permitir que cada usuario tenga dentro de su perfil un recuento de la cantidad de seguidores y seguidos que tiene dentro del sistema.

**R9.4:** El sistema debe permitir al usuario que al ingresar al sistema, pueda ver la actividad de los usuarios que sigue.

Actores: Usuario Normal



## **Requerimientos No Funcionales del Proyecto**

### **Rendimiento**

- RNF1.1: El sistema debe cargar los perfiles de usuario, las páginas de libros y las búsquedas en menos de 3 segundos, incluso con una alta carga de usuarios concurrentes.
- RNF1.2: La base de datos debe ser capaz de manejar millones de registros de libros y usuarios sin degradar la velocidad de consulta.

### **Usabilidad**

- RNF3.1: La interfaz de usuario debe ser intuitiva, limpia y fácil de navegar, siguiendo los principios de un diseño centrado en el usuario.
- RNF3.2: El diseño debe ser responsivo y funcionar de manera óptima en diferentes dispositivos (computadora de escritorio, tabletas y móviles).
- RNF3.3: La aplicación debe proporcionar mensajes de error claros y útiles a los usuarios cuando algo falle.

### **Escalabilidad**

- RNF5.1: La arquitectura del sistema debe ser modular, permitiendo agregar nuevas funcionalidades (ej. tiendas de libros, venta de libros, etc.) en el futuro sin reestructurar todo el sistema.
- RNF5.2: El sistema debe ser capaz de escalar horizontalmente para manejar un crecimiento exponencial de usuarios y datos.





## **Tecnologías a Utilizar**

### **-Backend: JavaScript con Node.js**

Decidí integrar Node.js por su capacidad para manejar un alto volumen de tráfico y peticiones concurrentes de manera eficiente. Una red social de libros, con usuarios publicando, comentando y compartiendo contenido, genera múltiples interacciones al mismo tiempo.

### **-Base de Datos: MySQL/PostgreSQL**

Ambas bases de datos son robustas y escalables, capaces de manejar grandes volúmenes de datos y un número creciente de usuarios a medida que la red social crece.

### **-ORM: TypeORM**

Su elección se debe a que me permite interactuar con la base de datos utilizando objetos JavaScript en lugar de escribir consultas SQL complejas. Esto hace el código más legible y manejable.

### **-FrontEnd: React con Vite y Tailwind CSS**

- **React:** Es ideal para una aplicación con muchas funcionalidades y componentes dinámicos (como feeds de noticias, perfiles de usuario, listas de libros). Su arquitectura basada en componentes permite reutilizar código y gestionar el estado de la interfaz de manera eficiente.
- **Tailwind CSS:** Integre Tailwind ya que me da mayor velocidad y flexibilidad en el diseño. Me permite diseñar la interfaz directamente en el código HTML, sin tener que escribir CSS personalizado para cada componente.

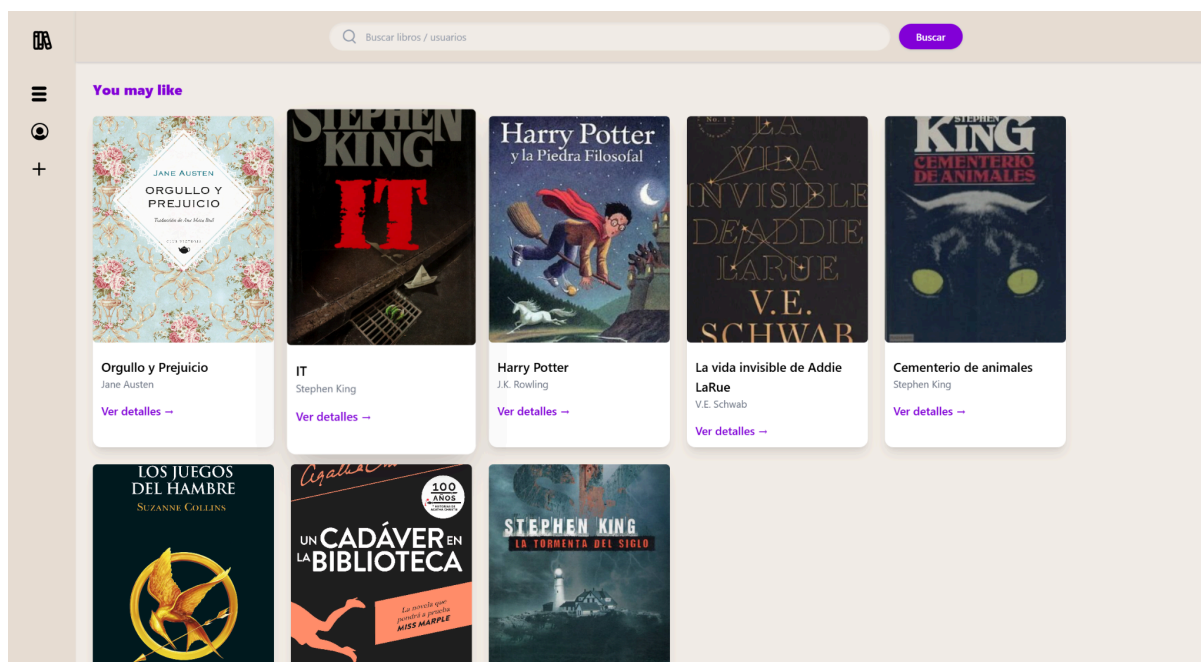
## **Avances en el diseño del proyecto**

### **1. Vista Principal: Exploración de Libros\**



El área central y principal de la pantalla está dedicada a la exploración de contenido.

- Listado en formato de tarjetas (Box): Los libros se presentan en una cuadrícula. Cada libro ocupa su propia tarjeta o "box" individual, lo que permite una visualización limpia y ordenada.
- Contenido de cada "box": Cada tarjeta incluye la información esencial para que el usuario identifique el libro de un vistazo:
  - Portada del libro
  - Título y Autor
  - Enlace a "Ver detalles": Una llamada a la acción que permite al usuario hacer clic para obtener más información sobre el libro, como la sinopsis, reseñas, etc.

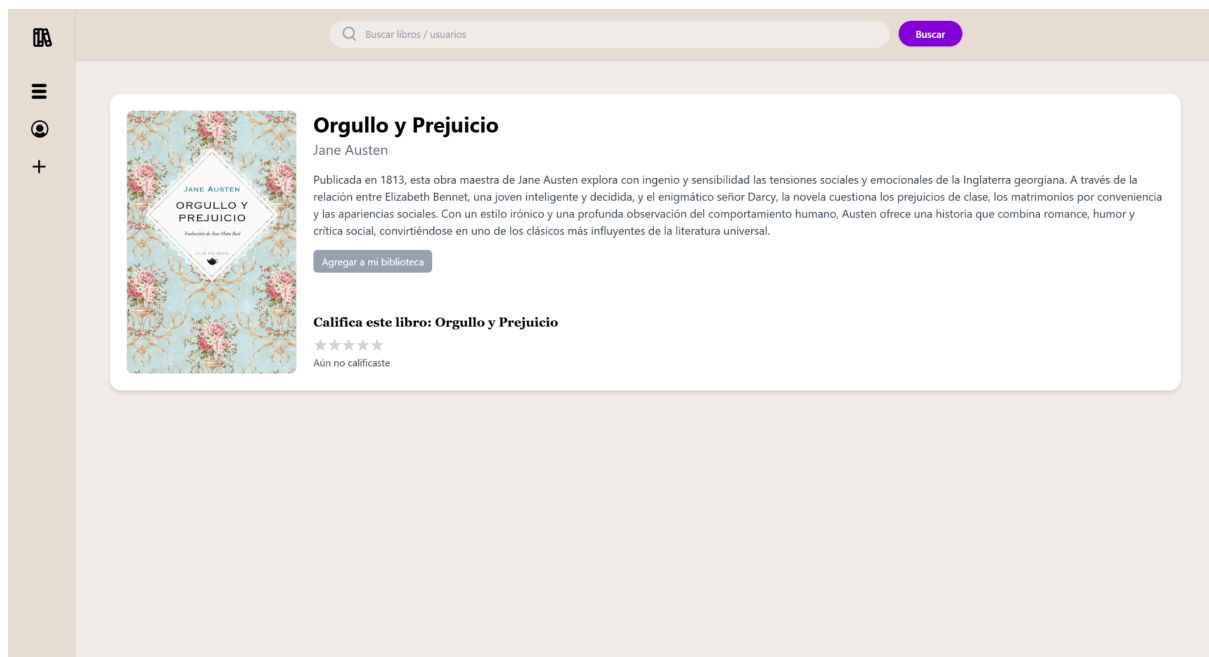


## 2. Vista de Detalles del Libro

Esta es la pantalla a la que el usuario accede al hacer clic en "Ver detalles" desde la página principal. Se centra en proporcionar toda la información relevante sobre un libro específico.

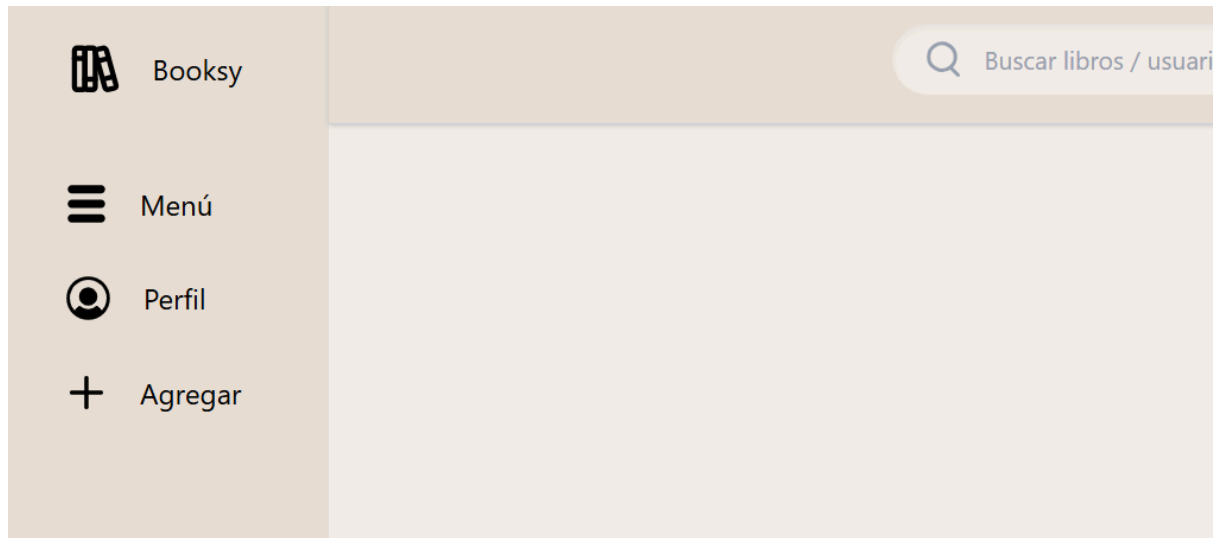


- **Diseño:** La información se presenta en una tarjeta grande y bien organizada, dividida en dos columnas.
  - Izquierda: Se muestra la portada del libro en un tamaño considerable.
  - Derecha: Contiene los detalles textuales, incluyendo el título, el autor y una sinopsis o descripción completa de la obra.
- **Acciones Principales:**
  - Botón "Agregar a mi biblioteca": Una llamada a la acción clara para que el usuario pueda guardar el libro en su colección personal con un solo clic.
  - Sistema de Calificación: Debajo de la descripción, hay una sección para que el usuario califique el libro usando un sistema de estrellas, indicando si ya lo ha calificado o no ("Aún no calificaste").



### 3. Barra de Navegación Lateral (Sidebar)

A la izquierda de la pantalla, se encuentra una barra de navegación vertical y minimalista que, al ser desplegada, da acceso a las secciones principales de la plataforma



#### 4. Biblioteca Personal ("Mis libros guardados")

Esta sección funciona como la estantería virtual del usuario. Aquí puede ver y gestionar todos los libros que ha decidido guardar.

- Estructura de Tabla: La información se presenta en un formato de tabla
- Columnas de Información: La tabla está organizada en columnas claras:
  - Título: El nombre del libro.
  - Autor: El autor de la obra.
  - Fecha guardada: La fecha en que el usuario agregó el libro a su biblioteca, lo que permite llevar un registro cronológico.

Título	Autor	Fecha guardado
Orgullo y Prejuicio	Jane Austen	2/9/2025
IT	Stephen King	2/9/2025



## 5. Formulario de Sugerencias

Esta es la pantalla a la que el usuario accede al hacer clic en "Agregar" desde la barra lateral.

Esta interfaz ofrece a los usuarios un canal directo para contribuir y ayudar a mejorar el servicio.

- Campos del Formulario: El formulario solicita información estructurada para facilitar la gestión de las sugerencias:
  - Nombre del libro
  - Autor
  - Género
- Feedback del Sistema: Incluye un campo de texto abierto ("¿Qué mejorarías del sistema?") para que los usuarios puedan dar sugerencias generales sobre la plataforma.
- Acción Final: El botón "Enviar sugerencia" completa el proceso.