

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 Gestión 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 responsive 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.

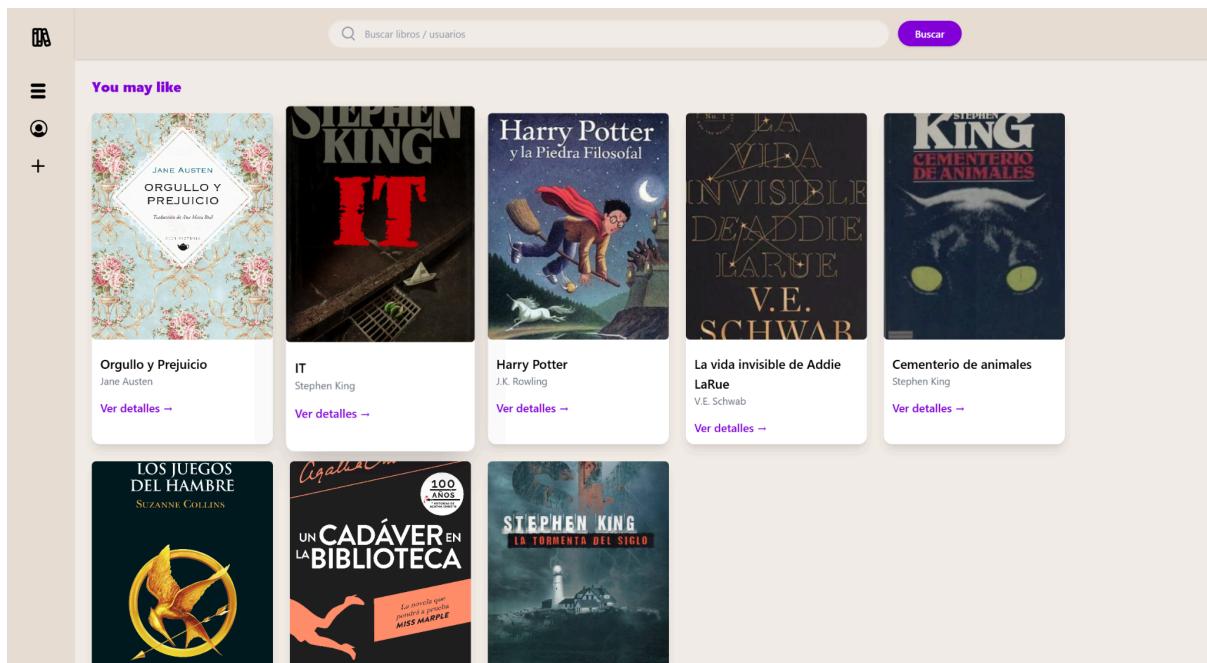
Avances en el diseño del proyecto

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.

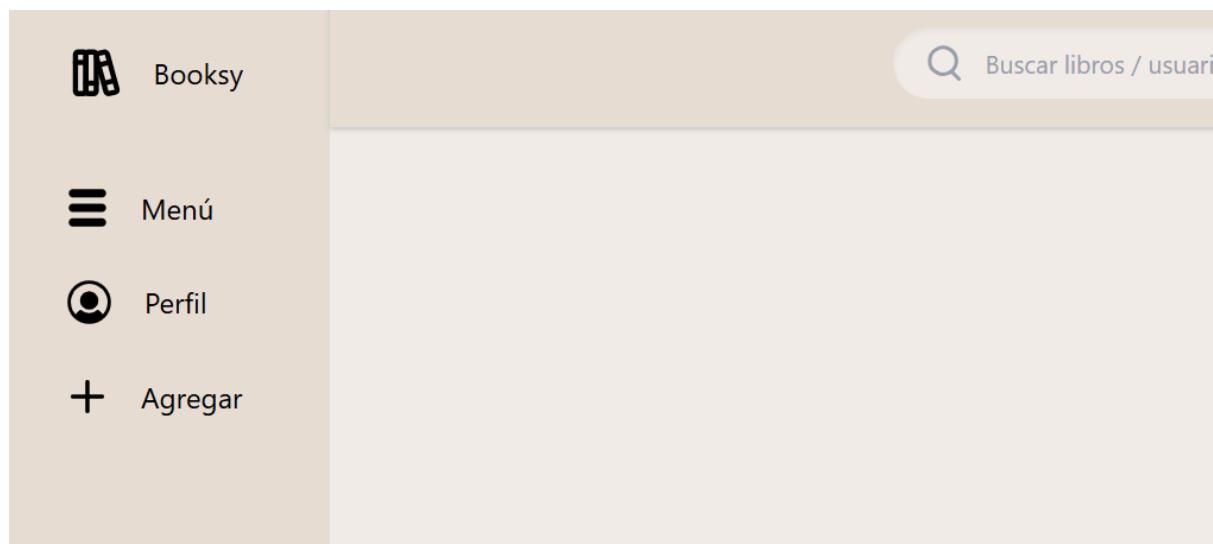


- Diseño: La información se presenta en una tarjeta grande y bien organizada, dividida en dos columnas.
 - Izquierda: Se muestra la portada del libro en un tamaño considerable.
 - Derecha: Contiene los detalles textuales, incluyendo el título, el autor y una sinopsis o descripción completa de la obra.
- 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").

The screenshot shows a library application interface. On the left is a vertical sidebar with icons for search, user profile, and navigation. The main area has a light beige background. At the top right is a search bar with a magnifying glass icon and the placeholder 'Buscar libros / usuarios'. To its right is a purple 'Buscar' button. Below the search bar is a large card for the book 'Orgullo y Prejuicio' by Jane Austen. The card features the book's cover (a blue and gold floral pattern), the title 'Orgullo y Prejuicio', the author 'Jane Austen', and a short summary: 'Publicada en 1813, esta obra maestra de Jane Austen explora con ingenio y sensibilidad las tensiones sociales y emocionales de la Inglaterra georgiana. A través de la relación entre Elizabeth Bennet, una joven inteligente y decidida, y el enigmático señor Darcy, la novela cuestiona los prejuicios de clase, los matrimonios por conveniencia y las apariencias sociales. Con un estilo irónico y una profunda observación del comportamiento humano, Austen ofrece una historia que combina romance, humor y crítica social, convirtiéndose en uno de los clásicos más influyentes de la literatura universal.' Below the summary is a blue 'Agregar a mi biblioteca' button. At the bottom of the card is a section titled 'Califica este libro: Orgullo y Prejuicio' with a 5-star rating icon and the text '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.

	Titulo	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 mejorías del sistema?") para que los usuarios puedan dar sugerencias generales sobre la plataforma.
- Acción Final: El botón "Enviar sugerencia" completa el proceso.

The screenshot shows a user interface for adding a book suggestion. On the left, there's a vertical sidebar with icons for search, list, profile, and add. The main area has a light beige background. At the top, there's a search bar labeled 'Buscar libros / usuarios' and a blue 'Buscar' button. Below the search bar, the title '¿Qué libro crees que falta?' is displayed in purple, followed by the subtitle 'Dejanos tu sugerencia y ayúdanos a mejorar'. There are four input fields: 'Nombre del libro' (Book name) containing 'Ej: El Señor de los Anillos', 'Autor' (Author) containing 'Ej: J.R.R. Tolkien', 'Género' (Genre) containing 'Ej: Fantasía', and a large text area for '¿Qué mejorías del sistema?' (What improvements would you like to see in the system?) with the placeholder 'Escribe tus sugerencias...'. At the bottom is a purple 'Enviar sugerencia' (Send suggestion) button.