

TRABAJO PRACTICO INTEGRADOR

OBJETIVO GENERAL

Proporcionan una base sólida para evaluar las habilidades de los alumnos al construir un API REST con FastAPI y autenticación JWT.

Sistema de Gestión de Biblioteca

Descripción del trabajo

Desarrollar un sistema de gestión de biblioteca a través de una APIREST en FASTAPI, que implemente los CRUDs para todas las entidades de datos detalladas más adelante.

El sistema permitirá a los usuarios registrarse, iniciar sesión, buscar libros, registrar préstamos y consultar históricos de préstamos. A los usuarios bibliotecarios les permitirá agregar, editar y eliminar libros, así como gestionar las categorías.

Los diferentes endpoints deberán estar protegidos mediante el uso de JWT con vencimiento. Dicho token se obtendrá mediante el inicio de sesión con los usuarios registrados en la entidad correspondiente.

Los datos de entradas serán validados mediante el uso de Pyndatic, y almacenados en una base de datos soportada por el ORM SqlAlchemy.

Luego se deberá complementar esta APIREST con un frontend que utilice el backend construido para poder conformar un sistema funcional completo.

Como base del frontend se puede utilizar el utilizado en la materia Laboratorio III, o cualquier otro que prefieran siempre que esté basado en HTML, CSS y JS.

Entidades de Datos

- **Usuarios**
 - id (int, primary key)
 - nombre (str)
 - email (EmailStr, unique)
 - contraseña (str, hashed)

- rol(str [Bibliotecario | Cliente])

- **Libros**

- id (int, primary key)
- titulo (str)
- autor (str)
- isbn (str, unique)
- editorial (str)
- categoria_id (int, foreign key)

- **Préstamos**

- id (int, primary key)
- libro_id (int, foreign key)
- usuario_id (int, foreign key)
- fecha_prestamo (datetime)
- fecha_devolucion (datetime)

- **Categorías de Libros**

- id (int, primary key)
- nombre (str)
- descripcion (str)

Consultas que se deben poder resolver con el sistema

1. Obtener todos los libros disponibles (Sin prestar).
2. Buscar libros por título, autor o categoría.
3. Obtener la lista de préstamos activos de un usuario.
4. Obtener el historial de préstamos de un usuario.
5. Listar todos los libros de una categoría específica.

Nota: Tener en cuenta que existe un solo ejemplar por cada libro. Por lo tanto, en cada préstamo se deberá verificar previamente la disponibilidad del mismo.

Indicadores para el Dashboard

1. Número total de libros en la biblioteca.
2. Número total de préstamos activos.
3. Número de usuarios registrados.

4. Categoría de libros más popular (mayor cantidad de libros prestados).