**Tarea Integradora: Sistema de Gestión de Biblioteca Digital**

**Objetivo General:**

Desarrollar una aplicación en Python utilizando el paradigma de programación orientada a objetos, que permita gestionar una biblioteca digital con funcionalidades CRUD, consumo de APIs externas y almacenamiento seguro de datos en una base de datos. El proyecto debe ser entregado en un **repositorio público de GitHub**.

**Requisitos del Proyecto:**

**1. Diseño y Modelado (UML)**

* Crear un **diagrama de clases UML** que represente las entidades principales del sistema: Libro, Prestamo, Usuario, etc.
* Incluir el diagrama en el repositorio (/docs/diagrama\_clases.png o .pdf).

**2. Programación Orientada a Objetos**

* Implementar las clases en Python aplicando:
  + **Herencia**
  + **Encapsulamiento**
  + **Polimorfismo**
* Organizar el código en módulos y carpetas (/models, /controllers, etc.).

**3. Base de Datos**

* Conectar la aplicación a una base de datos (SQLite).
* Usar librerías oficiales como sqlite3.
* Implementar operaciones CRUD para las entidades principales.

**4. Consumo de API Externa**

* Integrar una API pública (ej. Google Books API) para buscar libros.
* Deserializar la respuesta en **JSON**.
* Permitir registrar libros obtenidos desde la API en la base de datos.

**5. Manejo de Errores**

* Implementar manejo de **excepciones** para errores comunes.
* Mostrar mensajes claros al usuario.

**Estructura del Repositorio en GitHub:**

Pueden clonar el repositorio desde

https://github.com/franciscoip90/biblioteca-digital-nombreapellido-.git

biblioteca-digital/

├── models/

├── controllers/

├── database/

├── api/

├── docs/

│ └── diagrama\_clases.png

├── main.py

├── requirements.txt

├── README.md

└── .gitignore

**Entregables en GitHub:**

1. Código fuente completo y funcional.
2. Diagrama de clases UML en /docs.
3. Script SQL para crear la base de datos en /database.
4. Archivo README.md con:
   * Descripción del proyecto
   * Instrucciones de instalación y ejecución
   * Librerías utilizadas

**Instrucciones de Entrega:**

* Crear un repositorio público en GitHub con el nombre:  
  biblioteca-digital-nombreapellido (reemplazar nombreapellido por el suyo).
* Subir todos los archivos del proyecto.
* Compartir el enlace del repositorio en la plataforma de la materia.

Recuerden que están los demás repositorios como ayuda:

<https://github.com/franciscoip90/ejerciciospython.git>

<https://github.com/franciscoip90/proyectoautos.git> (Branch Master)