



cursos gratuitos
de formación profesional

POO en Java

Proyecto Integrador

Eleva Tu Carrera Digital: Desarrollo de un Sistema de Gestión de Biblioteca

Introducción:

En la industria del desarrollo backend, tener un portafolio digital de calidad es esencial. Este proyecto individual te desafiará a llevar tu portafolio existente al siguiente nivel y a destacarte en el mundo del desarrollo backend.

Premisa

El objetivo de este proyecto es **desarrollar una aplicación de gestión de biblioteca** en Java, **utilizando conceptos de programación orientada a objetos**. La aplicación permitirá a los usuarios administrar el inventario de libros de una biblioteca, registrar préstamos y devoluciones, y realizar búsquedas en la colección de libros.

Requerimientos generales

1- Clases y Objetos:

- Definir una estructura de clases que incluya al menos las clases **Libro** y **Usuario**, que servirán como la base de la aplicación.

2- Inventario de Libros:

- Implementar un mecanismo para **administrar el inventario** de libros de la biblioteca.

3- Préstamos y Devoluciones:

- Desarrollar un sistema de **seguimiento de préstamos y devoluciones** de libros.

- Garantizar que los usuarios puedan **solicitar préstamos y devolver libros** de manera efectiva.

4- Búsqueda de Libros:

- Proporcionar una **función de búsqueda** que permita a los usuarios encontrar libros según criterios específicos.



5- Interfaz de Usuario:

- Crear una **interfaz de usuario** que permita a los usuarios interactuar con la aplicación.


Requisitos específicos:

La aplicación deberá permitir las siguientes operaciones:




1. Clases y Objetos:

-  La clase **Libro** debe incluir atributos como título, autor, ISBN, género y disponibilidad.
-  La clase **Usuario** debe incluir atributos como nombre, número de identificación y lista de libros prestados.



2. Inventario de Libros:

-  La aplicación debe permitir la adición de nuevos libros al inventario.

3. Préstamos y devoluciones:

-  Los usuarios deben poder solicitar préstamos de libros.
-  Se debe llevar un registro de los libros prestados a cada usuario.
-  Los usuarios deben poder devolver los libros prestados.

4. Búsqueda de Libros:

-  La función de búsqueda debe permitir a los usuarios buscar libros por título, autor o género.
-  Los resultados de la búsqueda deben mostrarse claramente

5. Interfaz de Usuario:

- 📌 La interfaz de usuario debe incluir opciones para agregar libros, solicitar préstamos, devolver libros y buscar libros.
- 📌 La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar.

⚙️ Requerimientos técnicos

- ✓ Utilizar el lenguaje Java y el IDE Eclipse para realizar el proyecto.
- ✓ Hacer uso del paradigma de orientación a objetos a la hora de desarrollar la estructura lógica del proyecto.
- ✓ Realizar pruebas exhaustivas de rendimiento y optimización.
- ✓ Asegurarse de que el portafolio sea compatible con los navegadores más recientes y antiguos.
- ✓ Garantizar una experiencia de usuario fluida.

📁 Bonus

Si bien no es obligatorio, será un plus incluir funcionalidades como la calificación y reseñas de libros por parte de los usuarios; o la implementación de un sistema de notificaciones para recordar a los usuarios acerca de los vencimientos de préstamos.

⚠️ Aclaraciones

- Sigue las mejores prácticas de desarrollo para Java y POO en cada uno de los módulos.
- Mantén una sintaxis clara y homogénea en tu código Java.
- Comenta cualquier parte del código que consideres necesario para explicar su funcionamiento o su propósito.

Entregables

La solución deberá subirse a un repositorio GITHUB público y compartir la URL del mismo. Asimismo, se deberá entregar en un archivo comprimido (zip) el proyecto de solución, en caso que el docente lo requiera.



¡Muchas gracias!

