

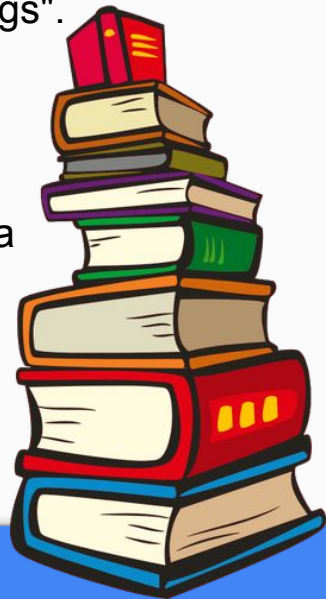
Biblioteca Virtual

Problemática

El proyecto 2 consiste en el desarrollo de una **biblioteca virtual** para una escuela. Para acceder al sistema, se requiere un usuario y contraseña. La biblioteca virtual cuenta con una clase llamada "Estudiante" que almacena el nombre de la persona, número de cuenta, contraseña, usuario y carrera.

Una de las funcionalidades destacadas de nuestro programa es la sección "Libros recomendados para ti", la cual muestra una lista de libros basados en la carrera del usuario. Además, el programa permite ver una lista completa de libros disponibles y buscar libros por nombre. Una vez que un libro es leído, se puede calificar utilizando etiquetas o "tags". Estas etiquetas son comentarios predeterminados como "útil", "divertido" e "interesante", entre otros.

Nuestros libros se guardan en archivos de texto con el siguiente formato: en la primera línea se encuentra el nombre del libro, en la segunda línea se especifica la carrera a la que pertenece y el resto del archivo contiene el contenido del libro. Todos los libros se almacenan en una carpeta llamada "base de datos".



Patrones a utilizar

1.Iterator

2.Observer

3.Proxy

4.Decorator

Justificación de patrones



Iterator

El patrón Iterator se utiliza para recorrer y acceder a los libros almacenados en la biblioteca virtual. Dado que los libros se guardan en archivos TXT en una carpeta de "base de datos", el patrón Iterator facilita la navegación y recuperación de los libros.

Proporciona una forma estandarizada de acceder a los elementos de una colección sin exponer su estructura interna. En este caso, el patrón Iterator permite recorrer los archivos TXT y obtener los nombres y contenidos de los libros de manera eficiente.

Justificación de patrones



Observer

El patrón Observer se utiliza para proporcionar recomendaciones personalizadas de libros según la carrera del usuario. Cuando un usuario accede a la sección "Libros recomendados para ti", el patrón Observer permite cambiar dinámicamente la lista de libros recomendados basándose en la carrera del usuario. Los usuarios se registran como observadores y reciben actualizaciones cuando la lista de libros recomendados cambia. Esto asegura que los usuarios vean recomendaciones relevantes según su campo de estudio y mejora la experiencia de usuario personalizada.

Justificación de patrones



El patrón Proxy se utiliza para proteger la información del estudiante y garantizar un acceso controlado a los datos. En lugar de permitir el acceso directo a los objetos Estudiante, se accede a través de un ProxyEstudiante. El proxy actúa como una capa intermedia entre el cliente y el objeto real, controlando el acceso y proporcionando una interfaz restringida. Esto ayuda a prevenir el acceso no autorizado a los datos del estudiante y brinda una mayor seguridad.

Justificación de patrones



Decorator

El patrón Decorator se utiliza para agregar funcionalidad adicional a los libros de la biblioteca virtual, específicamente la capacidad de calificar los libros mediante etiquetas o reseñas. Al envolver el objeto libro con un decorador, se puede añadir dinámicamente la capacidad de calificar y etiquetar libros sin modificar su estructura original. Esto permite una mayor flexibilidad y extensibilidad en el sistema, ya que se pueden agregar nuevas características o comportamientos a los libros sin afectar su implementación original.

DIAGRAMA DE CLASES

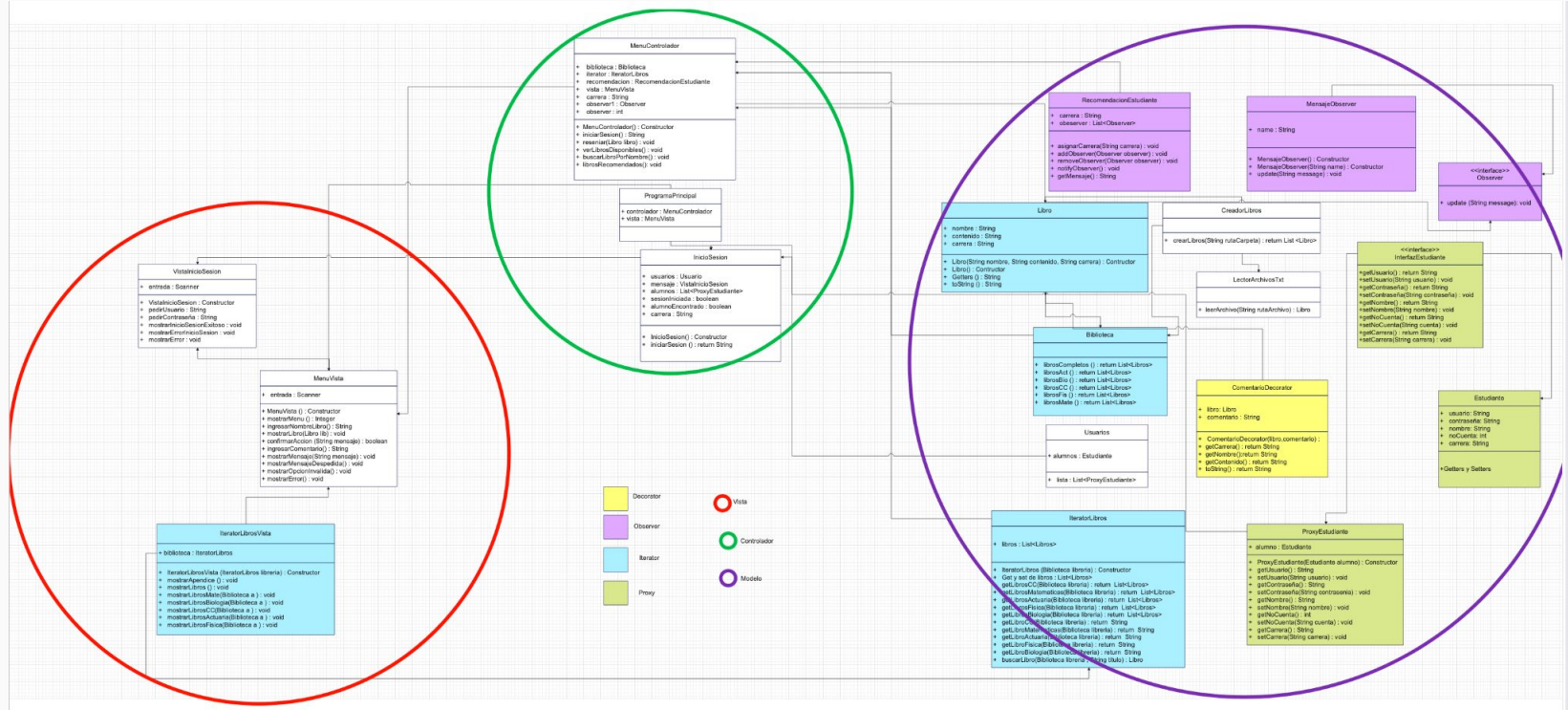


DIAGRAMA DE CASOS DE USO

