

Informe de Aprendizaje – Proyecto Biblioteca C++

Nombre: Mónica Alvarenga

Proyecto: Sistema de Biblioteca en C++ RETO 3

Introducción

El objetivo del proyecto fue desarrollar un sistema de gestión de biblioteca en C++ que permitiera agregar libros, autores y estudiantes, también registrar préstamos y devoluciones de libros. Además, se implementó persistencia de datos usando archivos de texto (`.txt`) en formato CSV para que la información no se pierda al cerrar el programa.

Aprendizajes

1. Normalización de datos

Aprendí a implementar estructuras separadas para `Autor` y `Libro` para que cada autor se almacenara una sola vez y que los libros los referenciaran mediante un ID. Esto evita duplicados y facilita la consistencia de los datos, lo que es fundamental en sistemas de bases de datos.

2. Persistencia con archivos

Aprendí a usar `fstream` para guardar y cargar información en archivos de texto. Esto permite que los datos persistan entre ejecuciones del programa y que el sistema funcione de manera más realista.

3. Gestión de entradas y validaciones

Trabajar con `std::cin`, `std::getline` y la limpieza de buffers (`ignore`) me ayudó a manejar correctamente la entrada de datos, incluyendo nombres con espacios y números de identificación y entendí mejor como esto funcionaba realmente.

4. Programación estructurada y modularidad

Separar funciones como `agregarLibro()`, `listarLibros()`, `prestarLibro()`, etc., hizo que el código fuera más organizado, fácil de mantener y comprender. Entendí mejor la estructura de las funciones y el orden.

Conclusión

Este proyecto me permitió combinar conocimientos de programación en C++ con conceptos de bases de datos, como normalización y referencias entre entidades. Aprendí la importancia de evitar duplicados, manejar datos de manera persistente y estructurar el código para facilitar su lectura y mantenimiento.