#### **RELAZIONE ESERCIZIO PROGETTAZIONE**

#### **1.cosa fa questo programma?**

Il programma è un sistema di gestione di una libreria che consente di:

* Caricare i dati dei libri da un file CSV.
* Visualizzare tutti i libri presenti.
* Cercare un libro specifico in base al titolo.
* Filtrare e stampare i libri in base alla categoria.

Il programma utilizza un insieme di strutture dati per rappresentare i libri e le loro categorie, e fornisce una serie di funzioni che permettono all'utente di interagire con la libreria.

#### **2. Obiettivi del programma**

* Leggere un file CSV che contiene informazioni sui libri e memorizzarli in una struttura dati adeguata.
* Offre un'interfaccia interattiva per cercare libri per titolo o categoria e ritorna tutti i libri in base a ciò che chiede l’utente.
* Organizza i dati utilizzando un’enumeratore per le categorie, migliorando la leggibilità e riducendo errori.

#### **3. Strutture dati principali**

Il programma si basa sulle seguenti strutture dati:

##### **a. Struttura Libro**

La struttura Libro memorizza tutte le informazioni rilevanti di ciascun libro, tra cui:

* **Titolo**: il titolo del libro (massimo 40 caratteri).
* **Autore**: l'autore del libro (massimo 40 caratteri).
* **Anno di pubblicazione**: numero intero che rappresenta l'anno di pubblicazione del libro.
* **Prezzo**: prezzo del libro.
* **Categoria**: una struttura enum che rappresenta il genere del libro (es. Narrativa, Scienza, ecc.).

#### **b. Enum Categoria**

L’enumeratore Categoria ci permette di inserire il genere del libro all’interno della struct Libro.

#### **Narrativa**

#### **Saggistica**

#### **Arte**

#### **Horror**

#### **Scienze**

#### **4. Funzioni principali**

Ecco una descrizione di ogni funzione, con la firma e lo scopo:

1. **int leggiCSV(const char\* nomeFile);**
   * Legge il file CSV e carica i dati nella libreria. Ritorna il numero di libri letti.
2. **void Stampa(const char \*nomeFile);**
   * Stampa tutti i libri caricati dalla libreria.
3. **void RicercaLibroInBaseAlTitolo(const char \*nomeFile, char stringa[], int lunghezzastring);**
   * Cerca un libro specifico nella libreria in base al titolo che abbiamo inserito.
4. **void StampaLibriPerCategoria(const char \*nomeFile, char StringaCategoria[], int lunghezza);**
   * Stampa tutti i libri appartenenti a una categoria specifica inserita dall’utente.
5. **Categoria stringToCategoria(const char\* categoriaStr);**
   * Converte una stringa (es. "Narrativa") in un valore del tipo enum di Categoria.
6. **int main(int argc, char \*argv[]);**
   * Funzione principale che ci permette di inserire dati, ad esempio in questo caso l’utente inserisce il nome dei file contenenti i dati dei libri.