Esercitazione di gruppo: Sistema biblioteca

Tempo a disposizione: 1 ora

[Obiettivo 1](#_Toc1)

[Strumento di condivisione e collaborazione 1](#_Toc2)

[Traccia dell'esercitazione 1](#_Toc3)

[Note per gli studenti: 2](#_Toc4)

# Obiettivo

Creare un semplice sistema di gestione di una biblioteca utilizzando Python, includendo la gestione degli utenti. Gli studenti dovranno implementare funzionalità per aggiungere, rimuovere e cercare libri, nonché gestire i prestiti e gli utenti.

# Strumento di condivisione e collaborazione

Utilizzare un repository GitHub per condividere il codice con i compagni del gruppo e i docenti. Ogni gruppo dovrà creare un repository su GitHub e invitare i membri del gruppo e i docenti come collaboratori.

# Traccia dell'esercitazione

1. *Definizione delle variabili e strutture dati:*
   1. Creare una lista di dizionari per rappresentare i libri nella biblioteca. Ogni dizionario deve contenere le seguenti *chiavi: titolo, autore, anno\_pubblicazione, disponibile* (un booleano che indica se il libro è disponibile o meno).
   2. Creare una lista di dizionari per rappresentare gli utenti della biblioteca. Ogni dizionario deve contenere le seguenti chiavi: *nome, cognome, libri\_prestati* (una lista di titoli di libri prestati).
2. *Funzionalità libro:*
   1. Implementare una funzione *aggiungi libro* che prende come argomenti il titolo, l'autore, l'anno di pubblicazione e aggiunge un nuovo libro alla lista;
   2. Implementare una funzione *rimuovi libro* che prende come argomento il titolo del libro e lo rimuove dalla lista se esiste;
   3. Implementare una funzione *cerca libro* che prende come argomento il titolo del libro e restituisce le informazioni del libro se esiste;
   4. Implementare una funzione *prestito libro* che prende come argomenti il titolo del libro e il nome dell'utente. Se il libro è disponibile, cambia il suo stato a "non disponibile" e aggiunge il titolo del libro alla lista dei libri prestati all'utente;
   5. Implementare una funzione *restituisci libro* che prende come argomenti il titolo del libro e il nome dell'utente. Se il libro non è disponibile e appartiene all'utente, cambia il suo stato a "disponibile" e rimuove il titolo del libro dalla lista dei libri prestati dell'utente.
3. *Funzionalità utente:*
   1. Implementare una funzione *aggiungi utente* che prende come argomenti il nome e il cognome dell'utente e aggiunge un nuovo utente alla lista;
   2. Implementare una funzione *rimuovi utente* che prende come argomento il nome dell'utente e lo rimuove dalla lista se esiste.
   3. Implementare una funzione *cerca utente* che prende come argomento il nome e cognome di un utente e stampa a video la lista dei libri prestati all’utente.
4. *Menu interattivo:*
   1. Creare un menu interattivo che permetta all'utente di scegliere tra le diverse funzionalità (aggiungere, rimuovere, cercare, prestare, restituire un libro, aggiungere, rimuovere un utente) e chiamare le funzioni appropriate.

# Note per gli studenti:

* Assicuratevi di testare ogni funzione separatamente prima di integrarle nel menu interattivo.
* Potete migliorare il codice aggiungendo ulteriori controlli di input e gestione degli errori.
* Utilizzate GitHub per condividere il codice con i compagni del gruppo e i docenti. Create un repository e invitate i membri del gruppo e i docenti come collaboratori.
* Documentate il codice e aggiungete commenti per spiegare le diverse parti del programma.

Buon lavoro!