

Progetto di Programmazione

Si progetti un programma per la gestione di una biblioteca per studenti. Gli attori principali sono:

- La biblioteca, un insieme di libri identificati da un titolo univoco;
- Gli studenti, identificati da una matricola univoca.

Ogni studente può effettuare richieste, che possono essere di due tipi:

- Prendere in prestito un libro;
- Restituire un libro (preso in prestito precedentemente).

Le richieste vanno soddisfatte seguendo l'ordine in cui esse vengono effettuate.

Si richiede di scegliere opportunamente le strutture dati per organizzare sia la biblioteca che le richieste degli studenti.

Prima dell'avvio del programma, si richiede di popolare la biblioteca con 15 libri.

All'avvio del programma, si richiede che l'utente possa eseguire le seguenti operazioni:

1. Aggiungere una richiesta di uno studente;
2. Prendere in carico una richiesta, ovvero:
 - (a) Soddisfare la richiesta (restituzione, o richiesta di un libro disponibile), oppure
 - (b) Sospendere la richiesta (se è stato richiesto un libro che non è disponibile)
3. Terminare, solo se tutte le richieste sono state soddisfatte.

L'implementazione dovrà far sì che quando viene richiesto un libro che non è disponibile, il programma non si trovi in situazione di *deadlock*, ma possa continuare a ricevere richieste.

Istruzioni per la consegna

Questo progetto verrà svolto a gruppi di 2 o 3 persone (preferibilmente 3). Ogni gruppo dovrà consegnare un'unica cartella compressa "Nome1-Nome2-Nome3.zip" contenente:

- Il codice (in linguaggio C) del programma;
- Il file eseguibile del programma;
- Un rapporto di massimo 5 pagine in cui (i) si spiega l'approccio alla soluzione, (ii) si motiva la scelta delle strutture dati, (iii) si presenta un esempio di esecuzione.

Il progetto dovrà essere consegnato per il **17 Giugno** all'indirizzo `bastien.maubert@gmail.com`. Ogni gruppo passerà anche un piccolo orale il **24 Giugno** in cui verranno fatte domande sul funzionamento del programma consegnato.