

1 Esercizio Lode

ATTENZIONE: Questo esercizio consente di conseguire la lode, e viene valutato se e solo se tutti gli altri esercizi sono stati svolti correttamente.

Completare il programma `lode.cc` inserendo la dichiarazione e la definizione della funzione ricorsiva `stampatutti` che prende come argomento un albero di strutture di tipo `libri`, una autore da cercare (un array di `char` terminato da `'\0'`) e stampa **TUTTI** i libri con quell'autore (usando la funzione `stampalibro`). Le funzioni `compara` consentono di confrontare due libri ritornando `<,=,> 0` come da applicazione della funzione `strcmp` tra gli autori del primo e del secondo libro argomento della funzione. Similmente la funzione, `comparaautore` prende come argomento una struttura di tipo `libro` ed una array di `char` rappresentante l'autore, e applica la funzione `strcmp` tra l'autore passato come argomento e l'autore nel libro passato come argomento.

Note:

- Scaricare il file `lode.cc`, modificarlo solo per inserire la dichiarazione e la definizione della funzione `stampatutti`, e caricare il file risultato delle vostre modifiche a soluzione di questo esercizio nello spazio apposito.
- La funzione `stampatutti` deve essere ricorsiva ed al suo interno non ci possono essere cicli o chiamate a funzioni contenenti cicli. Si può però fare uso di eventuali funzioni ricorsive ausiliarie all'interno di questa funzione. Utilizzare la funzione `comparaautore` o `compara` discussa sopra.
- Nell'albero binario di ricerca, in caso di autore uguale ad uno già inserito, l'inserimento viene fatto a **sinistra**;
- La funzione `stampatutti` **non deve eseguire operazioni di ricerca inutili**;
- All'interno di questo programma **non** è ammesso l'utilizzo di variabili globali o di tipo `static` e di funzioni di libreria al di fuori di quelle definite in `ctype`, `cstring`, `cstdlib`, `cstddef`.

Il programma per essere eseguito legge da standard input una sequenza di comandi e libri come da esempio `input` allegato (modificato per rimuovere output inutile, ma riportando solo l'output dei comandi di stampa ordinata e di `stampatutti`).

Questo è un esempio di esecuzione:

```

computer > ./a.out < input
La biblioteca completa e':
=====
Titolo: I promessi sposi
Autore: Alessandro Manzoni
ISBN: 3234567
Id: 3
=====
=====
Titolo: Introduzione al C++
Autore: Bjarne Stroustrup
ISBN: 2234567
Id: 2
=====
=====
Titolo: I vecchi e i giovani
Autore: Luigi Pirandello
ISBN: 5234567
Id: 5
=====
=====
Titolo: Il fu mattia pascal
Autore: Luigi Pirandello
ISBN: 4234567
Id: 4
=====
=====
Titolo: Suo marito
Autore: Luigi Pirandello
ISBN: 7234567
Id: 7
=====
=====
Titolo: Il libro della giungla
Autore: Rudyard Kipling
ISBN: 1234567
Id: 1
=====
Tutti i libri con autore "Luigi Pirandello" sono:
=====
Titolo: I vecchi e i giovani
Autore: Luigi Pirandello
ISBN: 5234567
Id: 5

```

=====

=====

Titolo: Il fu mattia pascal

Autore: Luigi Pirandello

ISBN: 4234567

Id: 4

=====

=====

Titolo: Suo marito

Autore: Luigi Pirandello

ISBN: 7234567

Id: 7

=====