

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

Si vuole realizzare un'applicazione per un sito di prenotazioni online in hotel dove gli hotel vengono mantenuti ordinati in ordine decrescente per "stelle" assegnate. Ogni hotel ha un numero di stelle (intero), un nome (stringa di 20 caratteri) e un luogo (stringa di 20 caratteri). A tale scopo è richiesto l'uso di un albero binario di ricerca (BST) ordinato in ordine decrescente per stelle. Viene fornito un file di input *hotel.txt* così definito: nella prima riga c'è il numero di hotel; vi è poi la lista degli hotel, tre righe per ogni hotel nell'ordine specificato sopra.

Testo problema	Fatt o	Va l.	Ma x
<b>Punto 0 da AA 2019-2020 (doxygen + git):</b> Documentare il codice in modo opportuno, affinché la chiamata a doxygen generi la documentazione del proprio progetto nella cartella doc. Inoltre, è necessario fare il clone del repository indicato, creare un branch denominato con il vostro numero di matricola, spostarsi all'interno del branch, 1 commit per ogni punto svolto, e la consegna finale tramite push su repository git. Il push verrà abilitato dal docente pochi minuti prima del termine della prova. L'indirizzo del repository remoto è [...]			4
<b>Punto 1:</b> Creare il modulo "hotel" ( <i>hotel.h</i> - <i>hotel.cc</i> ) definendo <code>tipo_inf</code> e implementando le relative primitive. Creare un progetto (e il corrispondente makefile) per l'acquisizione del BST dal file <i>hotel.txt</i> . Il progetto include il modulo "hotel", il modulo "bst" e il file <i>compito.cc</i> dove avviene il caricamento del file in un BST e la stampa in ordine decrescente per stelle realizzata richiamando la procedura <code>stampa(bst)</code> .			18
<b>Punto 2.a:</b> Scrivere un procedura <code>void ricerca(bst, int, bool)</code> che dato in input un bst e un numero di stelle, stampi tutti gli hotel con un numero di stelle maggiore a quello in input se il parametro booleano è true, e stampi invece tutti gli hotel con un numero di stelle minore o uguale a quello dato se il parametro è false. La procedura deve sfruttare le proprietà del BST. Chiamare la funzione dal main, chiedendo in input un identificativo e un booleano.			5
<b>Punto 2.b:</b> Estendere il file <i>compito.cc</i> aggiungendo la funzione <code>int media(bst, int, char*)</code> che, dati in input un bst e un numero di stelle "soglia" e un luogo, restituisca il numero di hotel nel luogo specificato con un numero di stelle superiore alla soglia.			5
<b>Punto 3 (alternativo al punto 0) precedenti AA 2019-2020:</b> Estendere il file <i>compito.cc</i> aggiungendo la procedura <code>void per-luogo(bst, char*)</code> che, dato in ingresso un bst e un luogo, stampi tutti gli hotel presenti nel luogo in ingresso.			4
<b>Voto</b>			32

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

**NOTE**

La valutazione del codice avviene punto per punto. Per ogni punto completato, è fondamentale che il codice compili e rispetti le specifiche descritte nel punto stesso.

È VIETATO l'uso di break e di variabili globali.

**Dati di prova:**

Il **Punto 1** deve stampare gli hotel nel file in ordine decrescente di numero di stelle

Il **Punto 2.a** dati come input **3** e **true**:

5 stelle Michelangelo Firenze

5 stelle Piazza Nettuno Bologna

4 Stelle Lo specchio Bologna

dati come input **3** e **false**:

3 stelle Al parco Firenze

3 stelle Carlo Alberto Bologna

2 stelle Il portico Firenze

1 stelle Il tortellino Bologna

Il **Punto 2.b** dato il valore soglia 2 a Bologna deve restituire 3

Il **Punto 3** dato Firenze deve stampare:

5 stelle Michelangelo Firenze

3 stelle Al parco Firenze

2 stelle Il portico Firenze