

## Esame di laboratorio del 18 Gennaio 2016

## 1 Traccia

Implementare in C++ la seguenti funzioni:

1. l'*altezza di un albero* è il numero massimo di nodi su un cammino dalla radice ad un nodo foglia. Scrivere una funzione che restituisca l'altezza di un albero binario; [13pt]
2. il *costo di un cammino* in un albero, con valori di tipo numerico, è la somma dei valori dei nodi che partecipano in quel cammino. Scrivere una funzione che restituisca il valore del cammino più costoso dalla radice ad un nodo foglia; [20pt]
3. un albero binario si dice *bilanciato in altezza* se, per ogni nodo interno, i suoi sottoalberi sono bilanciati in altezza e le loro altezze differiscono al più di 1. Scrivere una funzione che stabilisca se un albero binario è bilanciato in profondità. [20pt]

Prevedere una funzione main che contenga una procedura di inserimento automatico e successivamente il test dei metodi implementati.