

STRUTTURE DATI e LABORATORIO II

Esercitazione n° 11

Peso di un albero binario

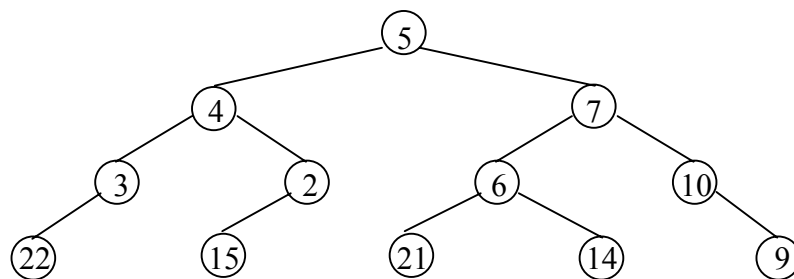
Dato un albero T , chiamiamo *peso* di un nodo v in T il numero dei suoi discendenti.

Scrivere un algoritmo ricorsivo che, dato un albero T , calcoli la somma dei pesi dei nodi di T .

Sia T un albero binario.

Suggerimento.

Creare l'albero seguente



Il programma dovrà calcolare la somma seguente:

$$\text{peso}(5) + \text{peso}(4) + \text{peso}(7) + \text{peso}(3) + \text{peso}(2) + \text{peso}(6) + \text{peso}(10) + \text{peso}(22) + \text{peso}(15) + \text{peso}(21) + \text{peso}(14) + \text{peso}(9) =$$

$$11 + 4 + 5 + 1 + 1 + 2 + 1 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 25$$

e quindi restituire il valore 25 come peso dell'albero.

OPZIONALE. Completare l'esercitazione con il calcolo dell'altezza e del numero dei rami di un albero binario.

Buon lavoro!