



ADT ALBERO BINARIO 2

Corso di Programmazione e Strutture Dati

Docente di Laboratorio: Marco Romano

Email: marromano@unisa.it

ESERCIZI

1. Scrivere una funzione che cerchi un intero **k** all'interno di un albero binario.
2. Scrivere una funzione che restituisca il valore massimo contenuto nei nodi di un albero binario.
3. Scrivere una funzione che verifichi se due alberi binari sono uguali

(**Scrivere sempre pre e post condizione di ogni funzione**)

ESERCIZIO 1

Scrivere una funzione che cerchi un intero k all'interno di un albero binario.

Pre condizioni:

- La funzione prende in ingresso un albero binario e un intero k da cercare nei nodi dell'albero

Post condizioni:

- La funzione restituisce 1 se k è contenuto in almeno un nodo, 0 altrimenti. Se l'albero è vuoto, la funzione restituisce 0.

ESERCIZIO 2

Scrivere una funzione che restituisca il valore massimo contenuto nei nodi di un albero.

Pre condizioni:

- la funzione prende in ingresso un albero binario

Post condizioni:

- La funzione restituisce il valore massimo tra quelli presenti nei nodi dell'albero, -1 se l'albero è vuoto.

ESERCIZIO 3

Scrivere una funzione che verifichi se due alberi binari sono uguali.

Pre condizioni:

- la funzione prende in ingresso due alberi binari eventualmente vuoti

Post condizioni:

- la funzione restituisce 1 se i due alberi hanno la stessa struttura e i medesimi contenuti

ESERCIZIO PER CASA

Sviluppare la funzione **mergesort** in forma iterativa

Suggerimento: potete riutilizzare la funzione **merge**