

# Esercitazione 11

## Argomento: alberi binari

Per questa esercitazione si consiglia di organizzare il codice come segue:

- fare un file `.h` dove mettere le intestazioni delle funzioni
- fare un file `.c` contenente l'implementazione delle funzioni
- scrivere il main in un altro file `.c` in cui si testano le funzioni implementate

Vengono forniti i file **alberoBinario.h** e **alberoBinario.c**, contenenti la definizione della struttura dati da utilizzare e alcune funzioni di utilità già viste a lezione, che non dovete re-implementare.

### Esercizio 11.1

Implementare la funzione C

**int DimensioneAlbero(TipoAlbero a);**

che, dato un albero binario, restituisca il numero di nodi contenuti nell'albero.

### Esercizio 11.2

Implementare la funzione

**TipoInfoAlbero TrovaMassimo(TipoAlbero a);**

che, dato un albero binario, restituisca il valore massimo contenuto nei nodi dell'albero.

### Esercizio 11.3

Implementare la funzione

**int contaFraMinMax(TipoAlbero a, TipoInfoAlbero min, TipoInfoAlbero max);**

che, dati un albero binario e due valori `TipoInfoAlbero min` e `max`, restituisca il numero di nodi contenuti nell'albero i cui valori sono compresi nell'intervallo `]min,max[`, con `min` e `max` esclusi.

## Esercizio 11.4

Implementare la funzione

**TipoInfoAlbero sommaValoriFoglie(TipoAlbero a);**

che, dato un albero binario, ritorni la somma di tutti i valori contenuti nei nodi foglia.