

# Fondamenti di Informatica

Prof. Marco Gavanelli, Evelina Lamma

9 Settembre 2021

## Parte B (1h)

Un file di tipo binario, **parole1.bin**, contiene alcune parole della lingua italiana. Il file non è ordinato e ogni parola può ripetersi nel file. Le parole sono al più di 20 caratteri, compreso il terminatore.

Si realizzi un programma C, organizzato in almeno due funzioni, rispettivamente dedicate a:

- costruire in memoria centrale un albero binario di ricerca T, ordinato sul campo parola, che riporta ogni parola del file in copia unica.

La **funzione1** riceve come parametri il puntatore al file (che deve essere stato precedentemente aperto nel **main**), più eventuali parametri a scelta, e restituisce il puntatore radice di T;

- stampare su file testo **uscita.txt** l'elenco ordinato delle parole dell'albero T;

La **funzione2** riceve come parametri il puntatore radice di T, il puntatore a file di uscita (aperto nel main prima di invocare la funzione), più eventuali parametri a scelta, e restituisce void;

Ad esempio, se il file **parole1.bin** contiene

il mare a genova e' piu' bello del mare a savona ed anche del mare adriatico
--

L'albero dovrà contenere le parole che seguono, e analogo risulterà il contenuto del file di uscita:

a adriatico anche bello del e' ed genova il mare piu' savona
---

## Solo per Esame A+B (altri 30 min)

Nel file `parole1.bin` ci sono almeno 20 parole (non necessariamente diverse tra loro). Si inseriscano le prime 20 parole di questo file in un vettore `V` (di dimensione 20). Si mostri a video il contenuto del vettore.

Ordinare il vettore `V` tramite una opportuna chiamata della funzione `qsort` e stampare poi su file di testo, `outputAB.txt`, da consegnare con il codice sorgente, tutte le parole del vettore `V`; questa funzione (**funzione3**) riceve come parametri il vettore `V` e il puntatore al file `parole1.bin`, più eventuali parametri a scelta, e restituisce `void`.

**NOTA BENE:** Si consegnino i sorgenti e il file di uscita generato. È possibile utilizzare **librerie C** (ad esempio per le stringhe). Nel caso si strutturi a moduli l'applicazione qualunque **libreria utente** va riportata nello svolgimento.