



**Prova scritta di
Fondamenti di Informatica
01 Marzo 2018**

Si scriva un programma C per la gestione di una rubrica telefonica. La rubrica memorizza contatti caratterizzati da:

- Cognome (stringa di massimo 20 caratteri, può contenere spazi al suo interno)
- Nome (stringa di massimo 20 caratteri, può contenere spazi al suo interno)
- Indirizzo e-mail (stringa di massimo 20 caratteri, deve contenere almeno un carattere '@' al suo interno)
- Lista dei numeri di telefono

Ogni numero di telefono è caratterizzato da:

- Descrizione (stringa di massimo 20 caratteri)
- Prefisso internazionale (stringa il cui primo carattere deve essere un '+' seguito da due numeri interi)
- Prefisso nazionale (stringa di massimo 4 numeri interi)
- Numero (stringa di massimo 7 numeri interi)

Dopo aver definito le strutture dati idonee a mantenere le informazioni suddette, definire ed implementare le seguenti funzioni:

- **carica**: funzione che carica le strutture dati in memoria a partire da un file su memoria di massa;
- **inserisci**: funzione che, accettando in ingresso da terminale tutte le informazioni relative ad un nuovo contatto da aggiungere in rubrica, lo inserisce in modo ordinato (l'ordine deve essere alfabetico crescente per cognome e, a parità di cognome, alfabetico crescente per nome);
- **cerca**: funzione che, accettando in ingresso un cognome, cerchi se in rubrica sono presenti uno o più contatti con quel cognome ed eventualmente li visualizzi;
- **salva**: funzione che salva la rubrica su un file su memoria di massa;
- **main**: all'interno del main predisporre un opportuno menu che permetta di scegliere e far eseguire le diverse funzioni implementate.

Nel definire ed implementare le funzioni suddette, si definisca la struttura del file su memoria di massa e si faccia in modo che un file salvato durante una esecuzione del programma possa essere ricaricato in una successiva esecuzione senza errori.

Durante l'implementazione si tenga conto del fatto che:

- non esiste un numero massimo di contatti;
- non esiste un numero massimo di numeri di telefono per contatto;
- ad un contatto potrebbe non essere associato alcun numero di telefono.

Durata della prova: 2 ore