

PROVA PRATICA DI INFORMATICA & LAB. PROGRAMMAZIONE

27 gennaio 2021

Nome: _____ Cognome: _____ Matr: _____ Postazione _____

Scrivere un programma in linguaggio C (chiamare il progetto con la propria <**matricola**>) che abbia il comportamento descritto nel seguito. Il tempo a disposizione e' di **120 minuti**. Al termine del tempo gli elaborati salvati su **Z:** verranno raccolti automaticamente dal sistema di laboratorio. Eventuali documenti sono disponibili in **P:\Bertozzi**, si consiglia di usare **wordpad** per leggere i file di testo.

Per la realizzazione del programma non utilizzare array o matrici allocate staticamente se non indicato diversamente nel testo. L'uso di variabili globali o numeri magici sarà inoltre sanzionato.

Il file **comuni.csv** contiene riga per riga: il nome di un comune (stringa, massimo 40 caratteri), una sigla di provincia (2 caratteri), una sigla di regione (3 caratteri), il cap del comune (stringa) e il numero di abitanti tutti separati dal carattere “;”. Si ipotizzi che nessuna riga sia oltre i 70 caratteri. Esempio:

```
Parma;PR;EMR;4312x;186690
San Valentino in Abruzzo Citeriore;PE;ABR;65020;1949
Roma;RM;LAZ;001xx;2761477
```

Scrivere un programma C che:

1. legga il contenuto del file e calcoli quante righe ha e le stampi
2. legga il contenuto del file e lo memorizzi in un array allocato dinamicamente di struct come la seguente
struct comune{
 char nome[??], provincia[??], regione[??], cap[??];
 unsigned int popolazione;
};
3. Iterativamente chieda all'utente un numero e se questo è:
 0. esca dal programma
 1. chieda all'utente un CAP e stampi tutte le informazioni del relativo comune
 2. chieda all'utente una sigla di regione e stampi: i nominativi dei comuni, la relativa popolazione e il totale della popolazione di quella regione così come si trovano nell'array
 3. come il punto 2 ma per provincia
 4. ordini l'array in base alla popolazione dei comuni usando qsort()
 5. ordini l'array in base al nome del comune usando qsort()
 6. salvi il contenuto dell'array su un file in formato a piacere