

**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 è 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