

# Traccia di Elementi di Programmazione

18 Giugno 2018

Turno 1 – 9:00-11:00 – Traccia A

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_ Matricola \_\_\_\_\_

Sviluppare in linguaggio C un programma che:

- legge n stringhe
- in ogni stringa sostituisce i caratteri con una coppia “numero:carattere”
- crea un vettore di strutture il cui i-esimo elemento contiene:
  - l’array di caratteri della i-esima stringa
  - l’array di ripetizioni dei caratteri
  - la dimensione degli array

## Esempio:

Stringhe originali:

1. “accccbbbbbaaa agggg”
2. “ppppakklleee”

Nuove stringhe:

1. 1:a4:c3:b3:a4: 1:a4:g
2. 4:p1:a2:k2:l3:e

Vettore di strutture:

1. {[‘a’,‘c’,‘b’,‘a’,‘’,‘a’,‘g’], [1,4,3,3,4,1,4],7}
2. {[‘p’,‘a’,‘k’,‘l’,‘e’], [4,1,2,2,3],5}

## ***Per gli studenti che svolgono la prova da nove crediti:***

- leggere le stringhe da file di testo “input.txt”
- salvare l’array di strutture in un file di binario “output.bin”

# Traccia di Elementi di Programmazione

13 Giugno 2018

Turno 1 – 9:00-11:00 – Traccia B

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_ Matricola \_\_\_\_\_

Sviluppare in linguaggio C sottoprogrammi diversi per:

- Leggere una matrice di reali di dimensione m,n
- Costruire un vettore vettore reali costituito da tutti i valori presenti nella matrice presi una sola volta
- Costruire un vettore di struct il cui i-esimo elemento contiene:
  - il valore della matrice
  - il numero di occorrenze del valore nella matrice
  - le coppie di indici riga,colonna di ogni occorrenza

Articolare il programma in sottoprogrammi

## **Esempio:**

Matrice iniziale:

1	3.1	5	6.2
1	4.1	5	6.2
3.1	0	0	4.1
0	1	0	0

Vettore elementi matrice: [1, 3.1, 5, 6.2, 4.1, 0]

Vettore di Struct:

```
{1; 3; [0,1,3]; [0,0,1]}
{3.1; 2; [0,2]; [1,0]}
{5; 2; [0,1]; [2,2]}
{6.2; 2; [0,1]; [3,3]}
{4.1; 2; [1,2]; [1,3]}
{0;5; [2,2,3,3,3]; [1,2,0,2,3]}
```

## **Per gli studenti che svolgono la prova da nove crediti:**

- leggere le matrice da file di testo “input.txt”
- salvare le dimensioni e gli elementi della matrice finale nel file “output.bin”