

# Compito di Elementi di Programmazione

17 Luglio 2017 - Turno 1 – Traccia A

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

Sviluppare un programma C (C++) che legge le dimensioni e gli elementi di una matrice di numeri reali.

Il programma:

- 1- Il calcola la media degli elementi di ogni riga
- 2- Aggiunge una colonna alla matrice tale che ogni elemento è pari alla media degli elementi della riga a cui appartiene
- 3- Ordina gli elementi di ogni riga per valori crescenti.
- 3 Ordina le righe per valori crescenti dell'ultima colonna

**Matrice Originale**

0	2.4	3	4	0
3	0	5	10	2
1	0	2	1	3
8	0	0	0	0

**Matrice non ordinata:**

0	2.4	3	4	0	1.88
3	0	5	10	2	4
1	0	2	1	3	1.4
8	0	0	0	0	1.6

**Matrice Finale**

0	1	1	1.4	2	3
0	0	1.88	2.4	3	4
0	0	0	0	1.6	8
0	2	3	4	5	10

Risolvere il problema articolando il programma nei seguenti sottoprogrammi:

- funzione per lettura dimensioni e gli elementi della matrice
- funzione per calcolo media riga
- funzione per ordinamento singola riga
- funzione per ordinamento righe matrice

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

- leggere le dimensioni e gli elementi della matrice di ingresso da un file di testo “input.txt”
- salvare la matrice in un file binario “output.bin”