

Traccia esame *Elementi di Programmazione*

Del 15/01/2025

Scrivere un programma in linguaggio C che, utilizzando il template fornito:

- legga dal file “input.txt” le dimensioni **r** e **c** e gli elementi di una matrice **r x c** di interi (*operazione già implementata nel template e da non riscrivere*);
- trovi il valore minimo **min_i** e il valore massimo **max_i** di ogni riga, e modifichi la matrice sommando tutti gli elementi negativi della riga con **|min_i|** e i restanti elementi con **max_i**;
- fatto questo, crei un vettore di struct, una per ogni riga della matrice modificata (si segua l’ordine delle righe per la costruzione dell’array), i cui elementi sono definiti come segue:

```
#define N_MAX 100
```

```
struct Mystruct  
{  
    int index;  
    int n;  
    float elems[N_MAX];  
    float range_ratio;  
};
```

dove:

index è l’indice di riga della matrice

n è il numero di elementi

elems è un vettore contenente gli elementi della riga

range_ratio è il rapporto tra: la differenza tra massimo e minimo della riga; il numero di elementi della riga

- salvi il vettore di struct in un file binario “output.bin”.

Esempio

3 4

1	-1	2	3
2	4	0	1
5	-2	0	1

Matrice modificata:

4	0	5	6
6	8	4	5
10	0	5	6

Array di struct:

{0, 4, [4 0 5 6], 1.50}}

{1, 4, [6 8 4 5], 1.00}}

{2, 4, [10 0 5 6], 2.50}}