

Programmazione dei Calcolatori con Laboratorio

Simulazione esame 1
Dicembre, 2017

Si progetti una funzione che dato un array di n interi H disegna su terminale il contenuto di H utilizzando barre verticali. Ovvero, per ogni indice i di H la barra relativa a $H[i]$ deve essere composta da $H[i]$ caratteri '*'. Ad esempio se $H = \{2, 4, 0, 3\}$ la funzione deve mostrare

```
*
* *
** *
** *
```

La funzione da progettare deve avere il seguente prototipo:

```
void MostraIstogramma( int H[], int n );
```

dove H è l'array e n la sua dimensione. Si assuma che gli elementi di H siano tutti non negativi.

La soluzione deve utilizzare una quantità costante di memoria supplementare (a netto di quella utilizzata per l'input e l'output).

Facoltativo Risolvere il problema anche quando H contiene valori negativi. In tal caso mostrare anche l'asse delle ascisse. Ad esempio se $H = \{2, -4, 0, 3\}$ la funzione deve stampare su terminale

```
*
* *
* *
----
*
*
*
*
```

Modalità di consegna: Lo studente deve consegnare **un unico** file denominato `CognomeNome.c` (dove `Cognome` e `Nome` stanno rispettivamente per il proprio cognome ed il proprio nome).

Tale file, con l'aggiunta di una opportuna funzione `main` che non deve essere contenuta nel file consegnato, deve poter essere compilato senza errori. Quindi deve contenere:

- la funziona richiesta (`MostraIstogramma()`) che a sua volta deve rispettare le specifiche imposte dal problema;
- ogni altra funzione utilizzata dalla soluzione in quanto non è permesso l'utilizzo di funzioni non definite all'interno del file consegnato;
- tutti gli *header* delle librerie utilizzate.

Infine la funzione `main()` **non** deve essere inclusa nel file `CognomeNome.c` pertanto si consiglia di definirla in un secondo file denominato `main.c`. I due file possono essere compilati insieme utilizzando il comando

```
gcc main.c CognomeNome.c
```

Inviare le soluzioni al seguente indirizzo email entro il 18 dicembre 2017.

tutor.programmazionec@gmail.com