

Parziale di Programmazione - Bioinformatica

6 febbraio 2025 (tempo disponibile: 2 ore)

Esercizio 1 (9 punti) (si consegna array.c)

Si completi il seguente file array.c:

```
// aggiungete #include se servono

void processa(int arr[], int length, int threshold) {
    // modifica arr, lungo length, azzerando gli elementi che sono
    // maggiori o uguali a threshold
}

void print(int arr[], int length) {
    // stampa arr, lungo length, su una riga, separando gli elementi
    // con uno spazio e andando a capo alla fine
}

int main(void) { // gia' fatto, non modificate
    int arr1[] = { 3, 5, 5, 15, 11, 30, 87 };
    processa(arr1, 7, 13);
    print(arr1, 7);

    int arr2[] = { -3, 2, 5, 20, -80, 21, 7, -11, -40 };
    processa(arr2, 9, -1);
    print(arr2, 9);

    return 0;
}
```

Se tutto è corretto, la sua esecuzione dovrà stampare:

```
3 5 5 0 11 0 0
-3 0 0 0 -80 0 0 -11 -40
```

Esercizio 2 (22 punti)

(si consegnino freccia.c e freccia.h)

Si completi il seguente programma freccia.c. La funzione freccia deve essere ricorsiva:

```
#include <stdio.h>

void asterisco(int s) {
    // stampa s spazi, un asterisco e va a capo
}

void freccia(int s, int a) {
    // stampa una freccia di asterischi con la punta rivolta a destra,
    // alta a e con s spazi a sinistra; questa funzione deve essere ricorsiva;
    // si noti che a e' sempre dispari
}
```

Si scriva il file freccia.h che dichiara le due funzioni in freccia.c.

Se tutto è corretto, tale programma deve potersi compilare insieme a main.c (già fatto, da non modificare) e le seguenti sono delle possibili esecuzioni:

```
$ ./freccia
Inserisci s non negativo: 0
Inserisci a positivo e dispari: 5
*
 *
  *
   *
    *
$ ./freccia
Inserisci s non negativo: 2
Inserisci a positivo e dispari: 5
 *
  *
   *
    *
     *
$ ./freccia
Inserisci s non negativo: 3
Inserisci a positivo e dispari: 3
 *
  *
   *
$ ./freccia
Inserisci s non negativo: 4
Inserisci a positivo e dispari: 1
 *
```