
APPELLO DI PROGRAMMAZIONE I

20 GIUGNO 2019

INDICAZIONI GENERALI

- Scaricare il file di ogni esercizio e riconsegnarlo senza modificarne il nome.
 - I file non consegnati o consegnati con errori di compilazione non verranno presi in considerazione.
 - Si possono utilizzare funzioni aggiuntive non presenti nei file modello e aggiungere linee di commento alle funzioni già implementate nel modello.
 - I file possono essere consegnati più volte. Per ogni esercizio, solo l'ultimo file consegnato sarà considerato valido.
 - I warning ottenuti compilando con l'opzione `-Wall` avranno un peso negativo sul voto finale.
 - Si consiglia di utilizzare il comando `ulimit -v 500000` per limitare l'utilizzo delle risorse al terminale su cui viene eseguito il comando ed evitare spiacevoli inconvenienti dovuti ad eccessive allocazioni di memoria.
-

COMPITO A

Esercizio 1 [11 punti] File `ESI_20062019_A_1.c`

Si completi il file `ESI_20062019_A_1.c` di modo che:

- la funzione `selectitems` riceva in input una lista e due interi `min` e `max`, crei una nuova lista contenente tutti e soli i valori presenti nella lista di ingresso strettamente compresi tra `min` e `max` (estremi inclusi), ordinati in modo crescente e la restituisce al chiamante. La lista di partenza non deve essere modificata.
- la funzione `stampa_lista` stampa la lista in input.
- la funzione `inserimento_ordinato` riceve in input una lista (il puntatore al primo nodo) ordinata in modo crescente e un intero `num`, inserisce l'intero nella lista nella posizione corretta per poter restituire il puntatore ad una nuova lista ordinata.

Ad esempio, data la seguente lista

1 -> 3 -> 5 -> 3 -> 7 -> 2

e i valori 2 (`min`), 4 (`max`), la nuova lista ordinata generata sarà:

2 -> 3 -> 3

Lo studente **NON** deve gestire la deallocazione della lista.

Esercizio 2 [11 punti] File ESI_20062019_A_2.c

Si completi il file indicato in modo tale che il seguente programma (riportato nel file stub):

```
int main() {  
    print_prime_numbers(20);  
    printf("\n");  
    return 0;  
}
```

produca il seguente risultato:

```
2 3 5 7 11 13 17 19
```

Esercizio 3 [11 punti] File ESI_20062019_A_3.c, ESI_20062019_A_3.pdf

Completare il file ESI_20062019_A_3.c affinché, ad un preciso istante dell'esecuzione del codice, la memoria centrale si trovi nello stato descritto dall'immagine nel file ESI_20062019_A_3.pdf. Si inserisca un commento nel punto preciso del codice in cui tale stato si manifesta.