

**Esame di Programmazione(Gr. 3)**  
**Prova Pratica del 10/02/2022**  
**docente: F. Isgrò**  
**tempo a disposizione: 2 ore**

**Traccia**

Si realizzi un programma in linguaggio C che, dato un file così formattato

n  
a<sub>0</sub> a<sub>1</sub> a<sub>2</sub> ... a<sub>n</sub>

dove n è un numero intero e gli a<sub>i</sub> numeri reali

a) legga il contenuto del file e conservi i dati in un opportuno vettore v allocato dinamicamente; stampare il contenuto del vettore dopo la lettura del file.

b) dati due valori interi s<sub>1</sub> e s<sub>2</sub> (s<sub>1</sub> < s<sub>2</sub>) scrivere una funzione che restituisce un vettore contenente gli elementi a<sub>i</sub> arrangiati in maniera che gli a<sub>i</sub> < s<sub>1</sub> siano all'inizio, seguiti dagli elementi s<sub>1</sub> < a<sub>i</sub> < s<sub>2</sub> e alla fine gli elementi a<sub>i</sub> > s<sub>2</sub>. L'ordine interno a ciascuna delle tre parti deve essere quello originale. Assegnare il vettore restituito dalla funzione a v. Stampare il vettore dopo l'esecuzione della funzione.

c) scrivere il vettore su un file di output seguendo lo stesso formato del file di input.

Se, ad esempio, il file di input fosse

10  
2.3 4.56 2 1.23 8.65 10 -12.3 4.34 16.22 2.3

il file di output deve essere, assumendo s<sub>1</sub> = 2 e s<sub>2</sub> = 5

10  
1.23 -12.3 2.3 4.56 2 4.34 2.3 8.65 10 16.22