

**Programmazione I - Autovalutazione**  
**Prova di Programmazione**  
**20 Novembre 2008**  
**Tempo a disposizione: 2 ore**

Partendo dal frammento di codice fornito, scrivere un programma che definisca un vettore di lunghezza massima fissata a tempo di scrittura del programma, e fornisca le seguenti funzionalità mediante un menù

1. Inserimento iniziale di elementi nel vettore. L'utente immette prima il numero di elementi che intende inserire, quindi immette il valore di tali elementi. Se precedentemente occupato, il vettore viene svuotato ed i nuovi elementi vengono inseriti nell'ordine in cui sono immessi dall'utente
2. Stampa del contenuto del vettore  
Esempi: Supponiamo che il vettore possa contenere al più 5 elementi.
  - Se al momento non ne contiene nessuno allora non verrà stampato nulla.
  - Se invece, a seguito dell'utilizzo delle funzionalità di cui ai prossimi punti, ne contenesse 3, di valore 2, 7 e 11, allora verrebbe stampato  
2 7 11
3. Svuotamento completo del vettore
4. (2 pt) Eliminazione di elementi dal vettore. L'utente immette il numero n di elementi da eliminare. Gli ultimi n elementi del vettore vengono eliminati
5. (4 pt) Inserimento elementi in fondo al vettore
6. (6 pt) Ricerca dell'elemento che presenta il maggior numero di occorrenze nel vettore, e stampa dell'indice della prima occorrenza, del valore dell'elemento e del numero di occorrenze. Nel caso siano presenti più elementi con lo stesso numero massimo di occorrenze, è sufficiente trovarne uno qualsiasi

Gestire opportunamente le situazioni di errore.

---

#### REGOLE

- Per superare la prova, il programma deve essere almeno perfettamente funzionante nelle parti 1, 2 e 3. Il voto ottenuto in questo caso è 18.
- Ciascuna funzionalità DEVE essere implementata mediante almeno una funzione.
- Il voto pieno (30) si ottiene se
  - a) il programma è perfettamente funzionante in tutte le sue parti
  - b) lo scopo di ogni funzione ed i suoi valori di ingresso ed uscita sono descritti brevemente all'interno di commenti
  - c) eventuali punti complicati del codice sono commentati (molto brevemente)