

Programmazione I
Prova di programmazione – 15 Luglio 2020 – 2 ore

Partendo dal frammento di codice fornito, realizzare un programma per la gestione di una prova scritta semplificata dell'esame di *Programmazione I*. La prova scritta consiste solo in domande a risposta singola. Il testo di ciascuna domanda, nonché di ciascuna risposta, è costituito da una sola riga, di testo semplice e di lunghezza massima **L**. A ciascuna domanda sono associate **M** risposte, di cui una sola corretta. **L** ed **M** sono definiti a tempo di scrittura del programma. Il programma fornisce le seguenti funzionalità.

1. **inizializza_traccia(N)** Inizializza la traccia della prova a contenere **N** domande. L'eventuale precedente contenuto della traccia è perso. Il valore massimo possibile per **N** non è noto a tempo di scrittura del programma. Questa funzionalità legge da *stdin* le domande e, per ciascuna domanda, le risposte. Dopo aver letto le risposte, legge l'indice della risposta corretta, con gli indici che partono da 0. A tale scopo, nel frammento di codice è già presente una funzione che legge una riga da *stdin*.
2. **stampa_traccia** Stampa la traccia. Per ciascuna domanda, scrive il numero della domanda seguito dalla stringa ". " (punto e spazio). Per ciascuna risposta, ne scrive l'indice mediante una lettera dell'alfabeto a partire dalla *a*. La lettera è seguita dalla stringa ") " (ossia parentesi chiusa e spazio). Evidenzia la risposta corretta mediante un asterisco seguito da uno spazio. Ad esempio, per una traccia di due domande, e con due risposte associate a ciascuna domanda, stampa:
1. La prova pratica di Programmazione I è:
* a) Facile
b) Difficile
c) Noiosa

2. I docenti sottovalutano la difficoltà della prova pratica
a) Falso
* b) Solo un po' vero
c) Verissimo
3. **[2] salva_traccia** Salva la traccia in un file di testo dal nome predefinito.
4. **[3] carica_traccia** Carica la traccia dal file. L'eventuale precedente contenuto è perso.
5. **[5] fai_domanda(i)** Stampa la domanda *i*-esima, con le relative risposte, senza evidenziare la risposta corretta. Chiede di inserire l'indice (lettera) della risposta corretta da *stdin*, e stampa **Esatto** o **Sbagliato** a seconda che si sia inserito o meno l'indice dell'effettiva risposta corretta. Ad esempio, per la traccia di cui all'esempio 2, per *i*=2, stampa
2. I docenti sottovalutano la difficoltà della prova pratica
a) Falso
b) Solo un po' vero
c) Verissimo
e stampa **Esatto** se si inserisce **a**.
6. **[4] fai_domanda2** Uguale al punto 5, ma con l'indice generato casualmente.

I parametri di ingresso delle funzionalità sono solo indicativi. Gestire opportunamente le situazioni di errore, tranne l'*overflow* e l'inserimento di dati in formato errato da *stdin*.

Per compatibilità col tester, configurare una lunghezza massima delle righe pari almeno a 40.

REGOLE

- Si può utilizzare ogni genere di manuale e di materiale didattico
- Per superare la prova, bisogna svolgere almeno i punti 1 e 2. Se si svolgono solo tali punti, il programma deve essere perfettamente funzionante. Il voto ottenuto in questo caso è 18.
- Ciascuna funzionalità DEVE essere implementata mediante almeno una funzione.
- Il voto massimo (almeno 30) si ottiene se
 - a) il programma è perfettamente funzionante in ogni sua parte
 - b) tutti i principi di ingegneria del codice visti nel corso sono stati applicati
 - c) sono state seguite eventuali altre indicazioni presenti nella traccia in merito al voto finale