

Regolamento della gara di selezione territoriale del 11 aprile 2017

1. Ammissione alla gara di selezione territoriale

Per partecipare lo studente deve:

- avere superato la selezione scolastica, o essere tra gli allievi della squadra di ogni Regione italiana classificatasi al primo posto nella finale delle Olimpiadi di Informatica a squadre;
- impegnarsi, qualora superi la selezione territoriale, a partecipare alla gara nazionale e a frequentare i corsi di formazione che si terranno prima della prova internazionale;
- impegnarsi, qualora superi l'ultima selezione, a recarsi all'estero per partecipare alla gara internazionale con gli accompagnatori designati.

2. Caratteristiche della gara

Obiettivo della gara è verificare le capacità dei partecipanti nel risolvere problemi mediante la scrittura di programmi secondo lo stile delle Olimpiadi Internazionali di Informatica. I problemi da risolvere sono simili a quelli proposti in sede internazionale, anche se mediamente più semplici.

3. Descrizione dei problemi

La gara consiste nella soluzione di tre problemi, per ognuno dei quali sono fornite le seguenti informazioni:

- *nome breve*, che individua il problema;
- *coefficiente di difficoltà D* (crescente con la difficoltà);
- *descrizione* del problema;
- *limiti e/o condizioni* dei dati di ingresso;
- *esemplificazione* per mezzo di uno o più casi di prova;
- *eventuali note*.

4. Soluzione dei problemi

I problemi devono essere risolti tramite programmi scritti in linguaggio C/C++ o in linguaggio Pascal; tali programmi devono funzionare correttamente con qualsiasi input che rispetti i limiti assegnati nel testo.

I programmi devono obbligatoriamente leggere i dati in ingresso da un file di input di nome assegnato e produrre i risultati su un file di output di nome assegnato. In particolare, questi file possono essere aperti con le istruzioni riportate nella tabella seguente (in cui mostriamo, per esempio, la lettura di numeri interi):

| C/C++ | Pascal |
|--|--|
| <pre>FILE *fr, *fw; int n, m; ... fr = fopen("input.txt", "r"); fw = fopen("output.txt", "w"); ... fscanf(fr, "%d%d", &n, &m); /* leggi due numeri interi */</pre> | <pre>var n, m: longint; fr, fw: text; ... assign(fr, 'input.txt'); reset(fr); assign(fw, 'output.txt'); rewrite(fw); ... read(fr, n, m); (* leggi due numeri interi *)</pre> |

Il nome del file che contiene il programma deve essere esattamente il *nome breve* riportato nel testo del problema; inoltre, l'estensione del file deve essere quella relativa al linguaggio utilizzato (.c per il C, .cpp per il C++, .pas per il Pascal)

Il programma consegnato **non deve interagire in alcun modo con l'utente, né stampare dati non richiesti**, anche se nello sviluppo del programma è possibile utilizzare l'input/output da tastiera/video per eseguire *debugging* e *testing*.

Ne deriva che tutte le stampe a video e tutte le letture da tastiera devono essere assenti nella versione finale, pena la non valutazione del programma.



Durante la valutazione automatica i file di input e di output risiederanno nella stessa directory in cui risiede il programma sviluppato dal partecipante. Quindi essi devono essere indicati, nel codice sorgente, senza alcun *pathname* (nome di percorso).

Il software specifico per la conduzione della gara, nonché ulteriori informazioni tecniche, saranno reperibili sul sito web delle olimpiadi a partire dal **16 febbraio 2017**.

I partecipanti possono scegliere quali problemi risolvere e in quale ordine.

5. Modalità di gara

- a) Per Sede Territoriale s'intende la scuola ove si effettua la prova di selezione. In funzione del numero dei partecipanti, alcune regioni hanno più sedi ed altre sono accorpate.
- b) La selezione ha inizio per tutte le Sedi Territoriali **alle ore 13.30 di martedì 11 aprile 2017**.
- c) I partecipanti sono identificati attraverso un documento di riconoscimento in corso di validità.
- d) Ai partecipanti vengono consegnate le credenziali di accesso (username e password) al sistema di esami.
- e) I partecipanti hanno a disposizione 30 minuti per prendere visione dell'ambiente di gara e per controllarne la corretta funzionalità.
- f) Scaduto tale tempo, ai partecipanti viene dato accesso alle prove di esame, cioè viene abilitato il sistema di erogazione che rende disponibile il testo dei problemi tramite un browser. Ai partecipanti che ne facciano esplicita richiesta per motivate necessità, può essere fornita copia cartacea delle prove.
- g) La durata della gara è di 3 ore dal momento in cui viene dato accesso alle prove di esame. Nessun partecipante può lasciare l'aula prima di 90 minuti dall'inizio della prova. Il testo può essere portato fuori dall'aula solo dopo il termine della prova.
- h) Durante la prova non è possibile rivolgere alcuna domanda di chiarimento sul testo dei problemi e sul relativo svolgimento.
- i) È vietato consultare testi, manuali o appunti di qualsiasi genere, pena l'esclusione dalla prova. Analogamente è vietato utilizzare qualsiasi dispositivo elettronico al di fuori di quello espressamente messo a disposizione dall'organizzazione di gara. Le postazioni di lavoro disponibili per lo svolgimento della prova NON devono essere connesse ad Internet.
- j) Al termine della prova, il partecipante deve consegnare gli elaborati utilizzando il sistema di sottomissione. Per il superamento della prova viene valutato l'eseguibile, ma l'archivio compresso inviato per la correzione deve contenere sia il sorgente sia l'eseguibile di ciascun programma, pena la non valutazione.
- k) I sorgenti e gli eseguibili devono avere il nome breve dell'esercizio svolto. Se, ad esempio, l'esercizio ha per nome *nomebreve*, il suo sorgente deve essere *nomebreve.c*, *nomebreve.cpp* oppure *nomebreve.pas* a seconda che sia in C, C++ o in Pascal.

6. Software di gara

I software necessari allo svolgimento della gara sono forniti in modalità 'macchina virtuale', compatibili con il software VirtualBox.

In particolare ogni sede Territoriale avrà a disposizione una macchina virtuale, contenente il server di gara, da installare su una sola postazione ed una macchina virtuale contenente gli ambienti di sviluppo, da installare su tutte le postazioni di gara.

Le istruzioni operative per l'installazione del software saranno fornite tramite email ai Referenti Territoriali il **16 febbraio 2017**. Per le nuove sedi territoriali è prevista il **14 marzo 2017** una demo dell'ambiente di gara potendo contare sul supporto remoto per eventuali problemi di installazione o di operatività; per tutte le altre sedi la demo è prevista il **16 marzo 2017**.

7. Modalità di correzione ed assegnazione punteggi

Per la valutazione della gara ogni programma viene eseguito su un insieme di casi di prova e viene valutato il numero **q** di casi per i quali ottiene il risultato atteso. Al programma vengono quindi assegnati **q*D** punti (dove **D** è il coefficiente di difficoltà del problema). Il punteggio finale consiste nella somma dei punteggi ottenuti da ciascun programma. Lo stile di programmazione non ha alcun effetto sulla valutazione, così come il tempo necessario a risolvere ogni caso, purché l'esecuzione del programma si concluda entro un minuto primo sul server di correzione utilizzato dal Comitato.

Come nelle edizioni passate, non viene assegnato alcun punteggio per l'avvenuta compilazione.

8. Classifiche ed ammissione alla gara di selezione nazionale (Olimpiadi Italiane di Informatica)

Sono previste le seguenti classifiche:

- a) *Classifica Territoriale*, stilata per ciascuna Sede Territoriale in funzione del punteggio ottenuto dai singoli partecipanti.



OLIMPIADI ITALIANE DI INFORMATICA



b) *Classifica Generale*, stilata fondendo ed ordinando le classifiche di tutte le Sedi Territoriali.

A parità di punteggio, in qualsiasi classifica sono favoriti gli studenti di classe inferiore e, in caso di ulteriore parità, i più giovani.

Vengono ammessi alla gara di selezione nazionale, cioè alle Olimpiadi Italiane di Informatica 2017:

- a) i Probabili Olimpici (PO) ovvero i medagliati delle Olimpiadi Italiane di Informatica 2016 ammessi alle successive fasi di allenamento per la formazione della squadra partecipante alla gara internazionale, che ancora frequentano la scuola e sono nati dopo il 30 giugno dell'anno 1998;
- b) il primo classificato di ogni Sede Territoriale con punteggio uguale o maggiore al valore medio della classifica generale;
- c) i migliori della classifica generale, esclusi i primi delle classifiche territoriali, di norma fino a un massimo di 80 partecipanti complessivi.

IL COMITATO OLIMPICO

Dicembre 2016