

# OLIMPIADI DI INFORMATICA 2008

## REGOLAMENTO PER LA SELEZIONE REGIONALE DEL 30 GENNAIO 2008

### I. Obiettivo della prova

Obiettivo della prova è quello di verificare le capacità dei partecipanti nel risolvere problemi mediante la scrittura di programmi secondo lo stile delle IOI (linguaggi, file input/output ecc.). I problemi proposti sono mediamente più semplici di quelli delle prove olimpiche internazionali, ma sono della stessa tipologia e sono formulati secondo quanto previsto per tali prove.

### II. Contenuti degli esercizi e modalità di programmazione

1. Coerentemente con gli obiettivi illustrati, ogni esercizio è caratterizzato dalle seguenti informazioni:
  - a. nome breve che individua l'esercizio (**NOMEBREVE**, cfr. § III.11 per il suo uso);
  - b. coefficiente di difficoltà **D** dell'esercizio (crescente con la difficoltà). Per l'impiego di tale coefficiente nel calcolo del punteggio, si veda il successivo § IV;
  - c. descrizione del problema e specifica dei file di input e output;
  - d. esemplificazione attraverso uno o due casi di prova;
  - e. limiti e/o condizioni che riducono l'insieme dei possibili dati di ingresso (ad esempio,  $N < 100$ ,  $A > B$ ).
2. L'esercizio assegnato deve essere programmato in uno dei linguaggi C/C++ o Pascal e deve funzionare correttamente con qualsiasi input che rispetchi i limiti assegnati nel testo (punto 1e).
3. L'esercizio deve obbligatoriamente leggere i dati di ingresso da un file di input di nome assegnato e deve produrre i risultati su un file di output di nome assegnato. Anche se nello sviluppo del programma è possibile utilizzare tastiera o video per controllarne il funzionamento, il programma finale non deve prevedere alcuna interazione con tastiera, video o sistema operativo sottostante, tranne per l'apertura del file di input e del file di output assegnati. Ne deriva che tutte le stampe a video e le letture da tastiera devono essere assenti nella versione finale, pena la non valutazione del programma.
4. I file di input e di output devono risiedere nella stessa directory in cui risiede il programma sviluppato dal partecipante. Quindi, essi devono essere indicati, nel codice sorgente, senza alcun path.
5. Gli esercizi assegnati presentano livelli di difficoltà diversi (coefficiente **D**). Il partecipante può scegliere l'ordine con cui svolgerli e si suggerisce di farlo dopo aver attentamente valutato le caratteristiche dei vari esercizi e la propria capacità di risolverli anche in funzione del tempo disponibile.
6. I compilatori, il sistema operativo ed il software a disposizione nella sede di gara, nonché ulteriori informazioni tecniche, saranno reperibili sul sito web delle olimpiadi a partire da gennaio 2008. Tenuto conto del tipo di utilizzo richiesto dai programmi di soluzione degli esercizi assegnati, anche questo anno si adotta la versione 4 di tali compilatori perché presentano maggiore stabilità.

### III. Modalità di esecuzione della prova

1. Per Sede Regionale 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.
2. La selezione ha inizio per tutte le Sedi Regionali alle ore 13.30 del 30 gennaio 2008.
3. I partecipanti sono identificati attraverso un documento di riconoscimento in corso di validità.
4. Ai partecipanti vengono consegnate le credenziali di accesso (username e password) al sistema di esami.
5. I partecipanti hanno a disposizione 30 minuti per prendere visione dell'ambiente e per controllarne la corretta funzionalità.
6. Scaduto tale tempo ai partecipanti viene dato accesso alle prove di esame, cioè abilitato via web il sistema di erogazione degli esami 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.
7. 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 un'ora e mezza dall'inizio della prova. Il testo può essere portato fuori dall'aula solo dopo il termine della prova.
8. Nessuna domanda di chiarimento sul testo dei problemi e sul loro svolgimento è possibile durante la prova.
9. E' 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.
10. Al termine della prova, il partecipante deve consegnare gli elaborati utilizzando il sistema web di sottomissione.
11. I sorgenti e gli eseguibili devono avere il nome breve (cfr. § II.1.a) dell'esercizio svolto. Se, ad esempio, l'esercizio ha per nome NOMBREVE, il suo sorgente deve essere NOMBREVE.C oppure NOMBREVE.PAS a seconda che sia in C o in Pascal. L'eseguibile è in ogni caso NOMBREVE.EXE

### IV. Modalità di correzione della prova ed assegnazione punteggi

1. Per il superamento della prova viene valutato l'eseguibile, ma l'archivio compresso inviato per la correzione deve contenere anche il sorgente, pena la non valutazione dell'esercizio.
2. Per la valutazione della prova, di norma, il programma viene eseguito su 10 casi di test ed è valutato il numero di casi **q** per i quali si ottiene il risultato atteso. All'esercizio, quindi, vengono assegnati **q\*D** punti.
3. A ciascun esercizio compilato (per il quale cioè esista un file eseguibile) viene inoltre assegnato il punteggio **2\*D**. Pertanto, il punteggio finale assegnato per un esercizio è: **0** (se non compilato), **2\*D** (se soltanto compilato e non funzionante su alcun caso di prova), **(q+2)\*D**, dove **q** è il numero dei casi che presentano il risultato atteso (ad esempio, se i casi di prova sono 10, il massimo punteggio ottenibile è **12\*D**).
4. Lo stile di programmazione non ha alcuna rilevanza ai fini della valutazione.

## V. Classifiche ed ammissione alle Olimpiadi Italiane di Informatica

Sono previste le seguenti classifiche:

a) **Classifica Regionale:** viene stilata per ciascuna regione in funzione del punteggio ottenuto dai singoli partecipanti a prescindere dalla sede regionale di svolgimento della prova.

b) **Classifica Nazionale:** viene stilata fondendo ed ordinando le classifiche di tutte le Regioni.

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 alle Olimpiadi Italiane di Informatica:

1. i partecipanti agli stage di formazione della passata edizione che ancora frequentano la scuola ed hanno meno di 20 anni;
2. il primo classificato di ogni Regione con punteggio maggiore al valore medio della classifica nazionale;
3. i migliori della classifica nazionale, esclusi i primi per Regione, fino ad un massimo di 80 partecipanti complessivi.

IL COMITATO OLIMPICO