

## Regolamento gara di selezione territoriale 18 aprile 2023

### 1. Ammissione alla gara di selezione territoriale

Per essere ammesso alla selezione territoriale uno studente deve rispettare tutte le condizioni di ammissibilità alla selezione scolastica, e soddisfare inoltre almeno una delle seguenti condizioni.

- Essersi distinto nella selezione scolastica, arrivando tra i primi studenti della sua scuola a raggiungere i punteggi soglia definiti dal Comitato Olimpico (13 punti per il primo studente, 24 punti per il secondo studente, 39 punti per gli altri studenti).
- Essere stato invitato alla fase di selezione nazionale OII 2021-2022.
- Venire selezionato dal Comitato Olimpico per particolari meriti in competizioni di carattere scientifico a livello nazionale e internazionale, tra cui:
  - essere un componente della squadra delle Olimpiadi di Informatica a squadre vincitrice della propria Regione;
  - essersi distinto nella gara di allenamento pre-territoriale del 2-5 marzo tramite soluzioni originali non copiate da altri studenti o da internet (inclusi tutti i primi classificati delle scuole che non hanno altri qualificati alle territoriali, se con punteggio maggiore di zero);
  - essersi qualificato per le gare nazionali di Matematica (Cesenatico 2023).

Lo studente deve inoltre impegnarsi a:

- qualora superi la selezione territoriale, a partecipare alla gara nazionale e a frequentare i corsi di formazione che si terranno prima della prova nazionale e internazionale;
- impegnarsi, qualora superi l'ultima selezione, a recarsi all'estero nel periodo della gara internazionale con gli accompagnatori designati dal Comitato, compatibilmente con eventuali restrizioni vigenti al momento della gara causa emergenze sanitarie.

### 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 quattro problemi, per ognuno dei quali sono fornite le seguenti informazioni:

- *nome e descrizione* del problema;
- *limiti e/o condizioni* dei dati di ingresso, incluso il numero di casi di test ed eventuali condizioni su essi;
- *esemplificazione* per mezzo di uno o più casi di prova ed eventuali note.

Ogni problema vale 50 punti e verranno presentati in un ordine indicativo crescente del livello di difficoltà e conoscenze richieste dal problema.

### 4. Risoluzione dei problemi

I problemi devono essere risolti tramite programmi scritti in uno dei linguaggi di programmazione consentiti. Tali programmi verranno valutati con degli input che rispettano il formato, i limiti e le condizioni descritte nel testo.

I linguaggi ufficialmente supportati per questa edizione sono:

- C
- C#
- C++
- Java
- JavaScript (con template in HTML)
- Pseudocodice
- Python 3

Per questi linguaggi saranno disponibili dei template di soluzione con il codice relativo alla lettura dell'input e alla scrittura dell'output. Saranno inoltre consentiti i seguenti linguaggi senza supporto del template:

- Go
- Pascal
- TypeScript
- Visual Basic

E' inoltre possibile proporre l'uso di un altro linguaggio debitamente motivato, che potrà essere ammesso a giudizio insindacabile della commissione di gara.

Ciascun problema va risolto seguendo queste fasi:

#### **Fase 1: richiesta dell'input**

Si accede alla pagina del problema e si clicca sul pulsante *Richiedi input*. Ogni volta che viene premuto su *Richiedi input* viene generato un nuovo file di input, diverso dai precedenti e diverso da quello degli altri partecipanti. Dal momento della richiesta partirà un conto alla rovescia di alcuni minuti per completare il processo di sottoposizione.

#### **Fase 2: download dell'input**

A questo punto è disponibile per il download dal browser (cliccando su *Scarica input*) il file di input generato: il nome del file scaricato sarà *nomebreve\_input\_N.txt* dove al posto di *N* ci sarà un numero progressivo (a partire da 1). Il file conterrà caratteri di fine riga in stile Unix (singolo carattere '\n'), potrebbe essere necessario usare programmi specifici per visualizzare correttamente il file. È consentito scaricare nuovamente il file qualora fosse necessario;

#### **Fase 3: calcolo dell'output**

L'input appena scaricato deve essere subito *risolto* calcolando sulla propria macchina un **output** mediante l'utilizzo di un programma scritto da chi sta svolgendo la gara (non può essere risolto *a mano* nemmeno parzialmente). Tale output deve essere conforme ai requisiti presenti nella descrizione della prova stessa: è importante notare che possono esistere output *diversi* tra loro ma ugualmente *validi* ai fini della prova che si sta risolvendo;

#### **Fase 4: consegna dell'output e del codice sorgente**

Si consegna (facendo l'upload tramite la pagina della prova) il **codice sorgente** usato per risolvere la prova assieme allo specifico **output** calcolato in risposta allo specifico input richiesto. Entrambi questi file sono necessari: se dovesse mancare uno, la piattaforma di gara restituirebbe un errore.

#### **Fase 5: ricezione del feedback**

Il server di gara darà la possibilità di *annullare* o *confermare* la sottoposizione: in caso di conferma, l'input ad essa relativo non potrà essere riutilizzato in futuro. Una volta confermata la sottoposizione verrà mostrato il **feedback**, ovvero il *resoconto di quanti punti sono stati totalizzati* dalla sottoposizione. Sarà quindi possibile, se lo si desidera, richiedere un nuovo input (tornando alla **Fase 1**) per provare a migliorare il punteggio ottenuto.

Durante lo sviluppo del programma è possibile utilizzare stampe di debug, ma è richiesto che nel file di output finale tali stampe vengano rimosse e che siano quindi presenti **solo ed esclusivamente** i dati richiesti, e che tale file di output sia **ben formattato** seguendo le *specifiche di output* descritte nel testo del problema.

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

### **5. Modalità di gara**

- La gara si svolge su una piattaforma online. Ogni studente, a insindacabile giudizio del Referente Territoriale assegnato, partecipa individualmente alla gara da una sede fisica individuata dal referente a distanza congrua da lui. Il Referente Territoriale può anche consentire agli studenti la partecipazione remota da una postazione a loro scelta, anche utilizzando un dispositivo personale, nel caso di comprovate difficoltà logistiche o sanitarie.
- In ogni sede di gara, gli organizzatori sono responsabili dell'identificazione dei partecipanti e del corretto svolgimento della gara.
- Il Referente Territoriale effettuerà l'assegnazione delle sedi di gara agli studenti, **entro lunedì 3 aprile**, tramite apposita piattaforma online dedicata, che in automatico invierà le istruzioni ai partecipanti via email.

- d. La selezione ha inizio per tutti i partecipanti **alle ore 14.00 di martedì 18 aprile 2023**. Inoltre, nello stesso giorno, il Referente è incoraggiato ad organizzare altre attività formative e sociali prima o dopo la selezione.
- e. Ai partecipanti vengono consegnate le credenziali di accesso (un "token" alfanumerico) al sistema di gara, inviandole all'indirizzo email inserito nel sito di registrazione [olimpiadi-scientifiche.it](http://olimpiadi-scientifiche.it).
- f. **Queste credenziali sono esclusivamente personali e non trasferibili ad altri soggetti; coloro che le trasferiscono ad altri soggetti incorrono nelle sanzioni previste dall'attuale normativa in materia di frode e sono esclusi dalla gara.**
- g. La durata della gara è di 3 ore dal momento in cui viene dato accesso alle prove. Testi e soluzioni dei problemi non possono essere in alcun modo condivisi o commentati fino al termine della prova, pena squalifica.
- h. È vietato chiedere aiuto sulla risoluzione dei problemi e comunicare con chiunque, pena l'esclusione dalla gara. Tuttavia è possibile chiedere **allo staff chiarimenti sul testo** tramite il sistema di gara.
- i. Entro (e non oltre) il termine della prova, il partecipante deve consegnare gli elaborati utilizzando il sistema di sottoposizione, confermando eventuali sottoposizioni in attesa di conferma.

**Controlli automatizzati verranno effettuati per individuare eventuali violazioni alle precedenti norme.**

#### **6. Modalità di correzione ed assegnazione punteggi**

Il punteggio assegnato ad una sottoposizione è proporzionale al numero di casi correttamente risolti  $q$  rispetto al totale dei casi presenti  $T$ : la formula usata è quindi  $50 \cdot q/T$ . Il punteggio assegnato ad un problema è il **massimo** dei punteggi ottenuti tra tutte le sottoposizioni effettuate. Il punteggio totale della gara è la **somma** del punteggio di ogni problema. Lo stile di programmazione non ha alcun effetto sulla valutazione, così come il tempo usato per risolvere un input, purché l'esecuzione del programma sia abbastanza rapida da consentire la consegna dell'output entro la scadenza del timeout dell'input (ed entro il termine della gara).

Il codice sorgente sottoposto **deve corrispondere** al programma utilizzato per risolvere il problema: sottoporre un output assieme ad un sorgente che non produce tale output (ad esempio: un sorgente che non compila, oppure un sorgente che compila ma che quando eseguito sull'input produce un output diverso) può causare, durante la fase di controllo da parte del Comitato Olimpico, l'azzeramento del punteggio ottenuto. Il Comitato può, a sua discrezione, squalificare chi durante la gara adotta comportamenti non rispettosi delle regole.

#### **7. Preparazione alla gara e il percorso didattico AlgoBadge**

Parallelamente alla gara, gli studenti sono invitati a completare il percorso di allenamento AlgoBadge, disponibile all'indirizzo <https://algotbadge.olinfo.it>. Il percorso didattico introduce agli argomenti utili per le gare territoriali e nazionali, ed è possibile raggiungere la *menzione d'onore* nel percorso solamente svolgendo esercizi di allenamento per le gare territoriali. Anche se non è richiesto raggiungere la menzione d'onore per partecipare alle gare territoriali, è tuttavia obbligatorio raggiungere il badge d'**argento** entro il **3 luglio 2023** per essere considerati ammissibili alla gara di selezione nazionale.

#### **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.
- b. *Classifica Generale*, stilata unendo e ordinando le classifiche di tutte le Sedi Territoriali.
- c. A parità di punteggio, in qualsiasi classifica sono favoriti gli studenti di classe inferiore e in caso di ulteriore parità, i più giovani.

**Classifiche provvisorie** verranno pubblicate poco tempo dopo la gara territoriale, includendo i dati di tutti i partecipanti. Le classifiche rimarranno provvisorie fino a **luglio 2023**, quando verranno filtrate per produrre le **classifiche definitive**, escludendo tutti coloro che abbiano riportato un punteggio inferiore alla media nazionale sulle classifiche provvisorie, oppure non fossero riusciti ad ottenere il badge d'argento entro la scadenza definitiva.

Dalle classifiche definitive, saranno quindi *ammessi* alla selezione nazionale successiva:

- a. il primo classificato di ogni Sede Territoriale (le sedi distaccate contano con la sede principale);
- b. gli studenti invitati ad almeno un corso di formazione OII svolto nell'anno 2022/2023 che rispettano i requisiti per partecipare alle IOI 2024, anche se non hanno effettuato la gara territoriale;

- c. altri studenti ammessi per *fast track*, cioè i migliori studenti del biennio fino al raggiungimento di 20 ammessi *in totale*, e le migliori studentesse fino al raggiungimento di 10 ammesse *in totale* (nel totale contano anche altri ammessi per i punti *a*, *b* e *c*);
- d. i migliori della classifica generale non già ammessi per i punti precedenti, ad esaurimento posti.

La partecipazione alla gara comporta l'accettazione implicita del presente regolamento.

Roma, Febbraio 2023

**Comitato per le Olimpiadi Italiane di Informatica**

Il Presidente

Luigi Laura

