

Regolamento e note tecniche

Olimpiadi di problem solving Competizioni di informatica nella scuola dell'obbligo

Il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca – Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e per l'Autonomia Scolastica – promuove, per l'anno scolastico 2011/2012, le Competizioni di Informatica denominate “**Olimpiadi di problem solving**”, rivolte agli alunni della scuola dell'obbligo.

La competizione si propone di:

- favorire lo sviluppo delle competenze di problem solving e valorizzare le eccellenze presenti nelle scuole;
- sollecitare la diffusione dei contenuti scientifici culturali dell'informatica come strumento di formazione (metacompetenze) nei processi educativi.

Il problem solving rimanda a processi cognitivi in cui prevale il pensare, il ragionare, il fare ipotesi, attività che richiedono l'impiego di abilità relative alla gestione di informazioni strutturate più che l'applicazione di procedimenti meccanici volti all'esecuzione esclusiva di calcoli. Tali attività favoriscono l'acquisizione di competenze trasversali ai diversi contesti disciplinari riconosciute ormai essenziali per un inserimento attivo e consapevole dei giovani nella società. Le prove fanno riferimento anche a quelle adottate dalle indagini internazionali per rilevare gli apprendimenti e le capacità di problem solving, prove focalizzate sui processi piuttosto che sulle nozioni. Con queste competizioni si intende anche stimolare nei giovani l'interesse a sviluppare le capacità richieste in tutte le iniziative attivate per la valorizzazione delle eccellenze (certamen, gare, competizioni, olimpiadi matematica, olimpiadi informatica, ecc.)

Regolamento delle competizioni

• Destinatari

Le competizioni riguardano la scuola dell'obbligo e si svolgono su tre distinti livelli:

- Scuola primaria (alunni delle classi IV e V)
- Scuola secondaria di I grado (alunni delle classi I, II e III)
- Scuola secondaria di II grado (alunni del primo biennio)

Le prove sono della stessa tipologia, ma si differenziano secondo il diverso livello del percorso scolastico.

• Modalità di partecipazione

Le competizioni si articolano in tre fasi (istituto, regionale e nazionale) precedute da una fase di allenamento e si svolgono tra squadre costituite da quattro allievi, fra cui si raccomanda che vengano rappresentati entrambi i sessi.

Le prove hanno la durata di **90 minuti** e consistono nella risoluzione di un insieme di problemi scelti dal Comitato organizzatore

La competizione è gestita da un sistema automatico sia per la distribuzione dei testi delle prove sia per la raccolta dei risultati e la loro correzione. L'adozione di questo sistema impone vincoli alla formulazione dei quesiti e delle relative risposte.

Ulteriori informazioni sullo svolgimento delle diverse fasi delle competizioni vengono comunicate tempestivamente sul sito.

Durante lo svolgimento delle prove (allenamenti, gare di istituto, gare regionali e finalissima) le squadre partecipanti possono servirsi anche di propri dispositivi digitali portatili collegati a Internet.

Le scuole che intendono partecipare alle competizioni devono individuare un docente referente, il quale cura la

registrazione sul sito <http://www.olimpiadiproblemsolving.com> secondo le modalità indicate nella nota tecnica del presente regolamento e comunica al referente regionale l'avvenuta iscrizione.

L'elenco dei referenti regionali è disponibile sulla home page del sito.

Il referente regionale abilita la scuola accedendo alla propria area riservata.

L'abilitazione renderà attiva la password del referente scolastico.

• Tipologia delle prove

Il problem solving riguarda processi generali di ragionamento e di risoluzione di problemi ed è concepito non come una disciplina, ma come applicazione di conoscenze e abilità cui si ricorre nell'affrontare situazioni problematiche in contesti reali. In particolare, riguarda la comprensione della natura del problema, l'identificazione degli elementi che lo compongono e le loro interrelazioni, la scelta di rappresentazioni adeguate nella risoluzione di situazioni problematiche, la riflessione sulla soluzione individuata e la sua efficace comunicazione.

Le prove somministrate durante gli allenamenti e le successive competizioni richiedono l'impiego e lo sviluppo delle competenze fondamentali tipiche del problem solving:

- **ricerca:** definizione dei dati del problema, formulazione dell'ipotesi e individuazione delle fonti per il reperimento di ulteriori dati e informazioni;
- **strutturazione:** rappresentazione del contesto attraverso dati, tabelle e grafici, ecc.
- **esplorazione:** studio di casi particolari in cui la soluzione è semplice o particolarmente significativa;
- **analisi:** scomposizione in sottoproblemi e scoperta del processo di risoluzione da utilizzare;
- **elaborazione:** algoritmo di risoluzione del problema, progettazione e programmazione;
- **verifica:** controllo dei risultati ottenuti e scelta della strategia più efficace;
- **comunicazione:** presentazione e condivisione delle informazioni relative alle tematiche affrontate e alla soluzione.

Gli argomenti, su cui vertono le prove, sono riferiti alle diverse aree disciplinari e assi culturali.

- **Fasi della competizione**

- **Allenamenti:** Per consentire la conoscenza dei contenuti e l'approccio metodologico della competizione, sono predisposti esempi di prove cui possono accedere tutte le squadre che la scuola ritiene opportuno costituire. Le prove sono disponibili sul sito <http://www.olimpiadiproblemsolving.com> dal 24 ottobre 2011.

- **Gare di Istituto:**

Le gare di Istituto sono finalizzate ad individuare la squadra che rappresenterà l'Istituzione scolastica alle gare regionali per ogni livello della competizione. A ciascun livello deve partecipare un numero minimo di 4 squadre composte secondo criteri definiti in autonomia.

La fase di Istituto si articola su quattro prove che si svolgono secondo il seguente calendario:

I prova

28 novembre 2011 - gara di istituto - scuola primaria
 29 novembre 2011 - gara di istituto - scuola secondaria primo grado
 30 novembre 2011 - gara di istituto - scuola secondaria secondo grado

II prova

24 gennaio 2012 per la scuola primaria
 25 gennaio 2012 per la scuola secondaria di I grado
 26 gennaio 2012 per la scuola secondaria di II grado

III prova

29 febbraio 2012 per la scuola primaria
 1 marzo 2012 per la scuola secondaria di I grado
 2 marzo 2012 per la scuola secondaria di II grado

IV prova

26 marzo 2012 per la scuola primaria
 27 marzo 2012 per la scuola secondaria di I grado
 28 marzo 2012 per la scuola secondaria di II grado

Le Istituzioni scolastiche possono utilizzare una, due o tutte le prove per individuare, entro il 31 marzo, la squadra che partecipa alla successiva fase regionale.

- **Gare regionali:**

Partecipa alla fase regionale una squadra per ogni Istituto. Gli Istituti comprensivi possono individuarne una per ciascun livello previsto dalla competizione.

Per questa fase il referente scolastico effettua una specifica registrazione sul sito con il nome della squadra ed i nominativi dei suoi componenti come riportato nella nota tecnica.

La fase regionale si svolge secondo il seguente calendario:

17 aprile 2012 per la scuola primaria
 18 aprile 2012 la scuola secondaria di I grado
 19 aprile 2012 la scuola secondaria di II grado

- **Finalissima nazionale**

Accedono alla finalissima nazionale per ciascun livello:

- la migliore squadra classificata a livello regionale;
- le prime cinque migliori squadre classificate a livello nazionale, escluse le prime di ogni regione.

La Finalissima nazionale si disputerà il giorno **19 maggio 2012 in Roma**.