

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per l'Istruzione
Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e per
l'Autonomia Scolastica
- Ufficio II -

COMPETIZIONI DI INFORMATICA NEL PRIMO CICLO
OLIMPIADI DI PROBLEM SOLVING

Per l'anno scolastico 2009/2010 il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca –Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e per l'Autonomia Scolastica – promuove la seconda edizione delle Competizioni di Informatica denominate “**Olimpiadi di problem solving**”, rivolte agli alunni del primo ciclo di istruzione.

OBIETTIVI

- Proporre un'attività rivolta agli studenti per favorire lo sviluppo delle competenze di problem solving e valorizzare le eccellenze presenti nelle scuole.
- Sollecitare la diffusione dell'informatica nel primo ciclo d'istruzione come strumento di formazione concettuale (metacompetenze).

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 sterile di procedimenti meccanici volti alla esecuzione esclusiva di calcoli.

Queste attività valorizzano l'instaurarsi di competenze trasversali ai diversi contesti disciplinari riconosciute ormai essenziali per un inserimento attivo e consapevole dei giovani nella società.

REGOLAMENTO

Le competizioni saranno svolte tra squadre di studenti della scuola primaria e della scuola secondaria del primo ciclo che si cimenteranno nello svolgimento delle prove.

Le squadre dovranno essere costituite **esclusivamente da quattro allievi, di norma frequentanti l'ultima classe della scuola primaria e l'ultima classe della secondaria di I grado. A insindacabile giudizio degli insegnanti è consentito l'inserimento di alunni frequentanti classi precedenti l'ultima.**

Si raccomanda, nella formazione delle squadre, la rappresentanza di entrambi i sessi.

Le scuole che intendono partecipare alle competizioni dovranno essere registrate sul sito www.gareinformaticaprimociclo.com dal *referente regionale* secondo le modalità indicate nella nota tecnica.

La competizione è articolata nelle seguenti fasi:

1. Allenamenti:

agli allenamenti, disponibili sul sito www.gareinformaticaprimociclo.com dal 30 ottobre c.a., potranno accedere tutte le squadre che la scuola riterrà opportuno costituire.

I referenti scolastici iscriveranno le squadre mediante un nome e una password, senza registrare i nominativi degli alunni secondo le modalità indicate nella nota tecnica.

Gli allenamenti sono prevalentemente suddivisi per aree disciplinari e consentono l'approccio al metodo e ai contenuti delle competizioni.

2. Gare di Istituto:

potranno partecipare da un minimo di 4 squadre fino a un massimo di 8 squadre per la scuola primaria e altrettante per la scuola secondaria di I grado, selezionate e composte secondo criteri definiti in autonomia dalle Istituzioni Scolastiche.

La fase di Istituto si svolgerà nelle seguenti date:

- A) 9 dicembre 2009 per la scuola primaria
11 dicembre 2009 per la scuola secondaria di I grado;
- B) 10 febbraio 2010 per la scuola primaria
12 febbraio 2010 per la scuola secondaria di I grado

Le istituzioni scolastiche, anche attraverso le gare di istituto, individueranno entro il 31 marzo, la composizione definitiva della squadra che rappresenterà l'Istituto alle gare regionali.

3. Gare regionali:

parteciperà alla fase regionale una squadra per ogni Istituto.

Il referente scolastico effettuerà la registrazione sul sito con il nome della squadra e i nominativi dei suoi componenti.

La fase regionale si svolgerà nelle seguenti date:

- 13 aprile 2010 per la scuola primaria
- 15 aprile 2010 per la scuola secondaria di I grado.

4. Finalissima nazionale

alla finalissima nazionale accederanno per la primaria e la secondaria di I grado:

- 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 **21 maggio 2010** in Roma.

Durante lo svolgimento delle prove (allenamenti, gare di istituto, gare regionali e finalissima) le squadre partecipanti potranno servirsi anche di propri notebook (anche collegati a Internet), con programmi e applicativi scritti in precedenza, ovvero scrivere programmi ad hoc ritenuti utili ai fini della risoluzione di singoli problemi proposti.

TEMPI

Le prove della fase di istituto, regionale e nazionale avranno la durata di tre ore e consisteranno nella risoluzione di un insieme di problemi scelti dal Comitato organizzatore.

Ulteriori informazioni sui tempi e sui modi della distribuzione dei testi delle prove e sulle modalità di raccolta delle soluzioni saranno comunicate tempestivamente sul sito.

TIPOLOGIA DELLE PROVE

La tipologia delle prove farà riferimento anche a quelle adottate dalle indagini internazionali per le rilevazioni degli apprendimenti e del problem solving che riconoscono una priorità ai processi piuttosto che alle nozioni. 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, riguarderà 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.

Per consentire la partecipazione a tutte le scuole interessate la competizione sarà gestita da un sistema automatico sia per la distribuzione dei testi delle prove sia per la raccolta dei risultati e la loro successiva correzione.

L'adozione di questo sistema ha ovviamente imposto dei vincoli alla formulazione dei quesiti e alla strutturazione delle relative risposte.

La prova, in generale, consisterà nel rispondere a quesiti finalizzati alla costruzione e alla verifica di un percorso di ricerca per la formalizzazione di una soluzione, attraverso la messa in opera di competenze fondamentali di 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,
- 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: progettazione e programmazione; algoritmo del processo di risoluzione del problema;
- verifica: controllo dei risultati ottenuti e scelta del metodo migliore;
- comunicazione: presentazione e condivisione delle informazioni relative alle tematiche affrontate e della relativa soluzione.

La prova sarà della stessa tipologia sia per la scuola primaria sia per la secondaria di primo grado e si differenzierà a seconda del diverso livello del percorso scolastico.

Il criterio da seguire sarà, quindi, l'iterazione con approfondimento nello sviluppo verticale delle tematiche affrontate per la risoluzione dei problemi.

Gli argomenti, su cui verteranno le prove, saranno in generale riferiti alle aree disciplinari del primo ciclo.

NOTA TECNICA

RUOLI E COMPITI DEI REFERENTI REGIONALI E DEI REFERENTI SCOLASTICI

REFERENTI REGIONALI

1. promuovono e presentano il progetto alle scuole della regione;
2. raccolgono le adesioni;
3. iscrivono le scuole sul portale utilizzando la loro area riservata seguendo il percorso:
 - a. area riservata referenti regionali,
 - b. selezionare la regione,
 - c. entrare in ACCEDI AL PANNELLO DI CONTROLLO,
 - d. inserire la PASSWORD personale,
 - e. accedere nella sezione GESTIONE SCUOLE,
 - f. inserire una nuova scuola con NUOVA,
 - g. inserire i dati richiesti dalla maschera: la password sarà assegnata automaticamente dal sistema,
4. comunicano alla scuola la password;
5. supportano le scuole con attività e interventi che riterranno più opportuni.

REFERENTI SCOLASTICI

Le scuole, all'atto dell'iscrizione, dovranno indicare un referente che curerà i contatti con l'Organizzazione per tutte le informazioni e le comunicazioni necessarie. I rapporti organizzativi verranno curati esclusivamente via e-mail e attraverso gli appositi spazi riservati (FAQ, forum, et al) nel sito delle competizioni www.gareinformaticaprimociclo.com.

I referenti iscrivono le squadre con la seguente procedura:

- a. dalla home page accedono all'area riservata al referente scolastico,
- b. selezionano la regione,
- c. selezionano la loro scuola (iscritta dal referente regionale),
- d. inseriscono la password e ACCEDONO AL PANNELLO DI CONTROLLO,
- e. da questa pagina è possibile accedere alle sezioni per:
 - i. gestire le squadre e i loro componenti : l'iscrizione completa con nome squadra e nomi componenti è obbligatoria solo per la squadra che accede alla fase regionale, mentre per gli allenamenti e per la fase di istituto sarà sufficiente scrivere solo il nome della squadra,
 - ii. attivare e gestire gli allenamenti.

NORME PER LA COMPILAZIONE DELLE RISPOSTE

Le risposte vanno digitate rispettando scrupolosamente e formalmente le indicazioni riportate nel testo dei quesiti; inoltre, si devono sempre rispettare le seguenti regole:

- in ciascun campo disponibile per la risposta ai singoli item sarà possibile digitare un solo elemento: parola o numero; i numeri senza spazi, neanche per segnalare migliaia es.: 278000 e non 278 000 o aggiungere altri simboli, es.: %, m²,...
- se richiesto di identificare un personaggio, si intende solo il cognome, a meno che non siano presenti due campi; quindi Cortes e non Hernan Cortes; non è prevista neanche l'aggiunta di eventuali articoli;
- gli elementi che compongono una lista vanno riportati fra parentesi quadre separati da virgole senza spazi vuoti: per esempio la lista delle prime tre lettere dell'alfabeto va scritta in questo modo [a,b,c] e non [a, b, c];
- l'uso delle lettere maiuscole e minuscole deve essere come richiesto dal testo del quesito di riferimento;
- se nelle istruzioni è indicata la modalità di risposta, es.: digitare V per vero o F per falso, sarà necessario attenersi strettamente alle istruzioni, in caso contrario il sistema registrerà risposta errata;
- L'elevazione a potenza sarà espressa da x^n . Esempio: x^2 sarà x^2 , x^3 sarà x^3 ;
- gli allenamenti disponibili sul sito consentiranno anche di sperimentare le regole di digitazione corretta.