



Ministero dell'Istruzione

Ufficio Scolastico Regionale per la Sicilia

Ai Dirigenti delle istituzioni scolastiche di ogni ordine e grado statali e paritarie della Sicilia

e, p.c. ai Dirigenti e Reggenti degli Ambiti territoriali della Sicilia

Oggetto: Olimpiadi di Problem Solving (OPS). Anno scolastico 2020-2021

Il Ministero dell'Istruzione, Direzione Generale per gli ordinamenti scolastici e la valutazione del sistema nazionale d'istruzione, promuove anche per l'a.s. 2020-2021 le competizioni di informatica denominate **Olimpiadi di Problem Solving**, di seguito OPS, rivolte all'intero ciclo della scuola dell'obbligo. L'iniziativa rimane un valido strumento di attuazione di alcune azioni del PNSD (Piano Nazionale Scuola Digitale).

OPS

Le competizioni delle Olimpiadi di Problem Solving si propongono di:

- stimolare la crescita delle competenze di problem solving e valorizzare le eccellenze presenti nelle scuole;
- favorire lo sviluppo e la diffusione del pensiero computazionale;
- promuovere la diffusione della cultura informatica come strumento di formazione nei processi educativi (metacompetenze);
- sottolineare l'importanza del pensiero computazionale come strategia generale per affrontare i problemi, come metodo per ottenere la soluzione e come linguaggio universale per comunicare con gli altri;
- stimolare l'interesse a sviluppare le capacità richieste in tutte le iniziative attivate per la valorizzazione delle eccellenze;
- integrare le esperienze di coding, makers e programmazione in un riferimento metodologico più ampio che ne permetta la piena valorizzazione educativa.

Le competizioni si suddividono in:

- 1) gare di problem solving "classiche" (risoluzione di problemi);
- 2) gare di coding, programmazione e makers.

1) Gare di problem solving classiche

Le gare di problem solving classiche riguardano la scuola dell'obbligo e si svolgono su tre distinti livelli:

- a. classi IV e V di scuola Primaria: gare a squadra di alunne e/o di alunni;

Dirigente: Marco Anello, 0916909227, e-mail: marco.anello@istruzione.it

Riferimenti: Angela Fontana, 0916909213, e-mail: angela.fontana@istruzione.it



Via G. Fattori, 60 - 90146 Palermo - Tel. 091/6909111
E-mail: direzione-sicilia@istruzione.it - PEC: drsi@postacert.istruzione.it - www.usr.sicilia.it



Ministero dell'Istruzione

Ufficio Scolastico Regionale per la Sicilia

- b. classi I,II,III di scuola Secondaria di 1° grado: gare a squadra e gare individuali di studentesse e/o di studenti;
- c. classi del primo biennio di scuola Secondaria di 1° grado: gare a squadra e gare individuali di studentesse e/o di studenti;

Ogni squadra è costituita da 4 componenti allieve, allievi o mista.

Le gare si articolano in tre fasi, fase di istituto, fase regionale e fase nazionale, sono precedute da un periodo di allenamento.

La fase di Istituto si articola su quattro prove sia per la sezione a squadre che per la sezione individuale.

La partecipazione è consigliata ad almeno una delle gare dell'istituto previste dal Regolamento.

Le scuole, che alla data odierna intendono partecipare, individuano un docente referente che effettua la registrazione al link <https://www.olimpiadiproblemsolving.it/web/iscrizione.php>

Ad oggi è possibile iscriversi alla gara 4 di Istituto, calendarizzata nei giorni:

22 febbraio: squadre primaria

23 febbraio: squadre secondaria di I grado

24 febbraio: squadre secondaria di II grado

25 febbraio: individuale secondaria di I grado

26 febbraio: individuale secondaria di II grado

Per la l'adesione alla fase regionale, le istituzioni scolastiche individuano, entro il 2 marzo 2021, le squadre e gli studenti che vi partecipano. Le gare regionali si svolgeranno online presso le singole istituzioni scolastiche nei giorni:

15 marzo: squadre secondaria di II grado

16 marzo: squadre primaria

17 marzo: squadre secondaria di I grado

18 marzo: individuale secondaria di II grado

19 marzo: individuale secondaria di I grado

La finalissima, fase nazionale, è programmata, a seconda delle misure in atto per lo stato emergenziale da Covid-19:

- sia nella modalità in presenza, presso i laboratori del Corso di Studi in Ingegneria e Scienze Informatiche di Cesena, Università di Bologna, nei giorni:
 - o 23 aprile: finale 1 - Scuola Secondaria di II grado
 - o 24 aprile: finale 2 - Scuola Primaria e Scuola Secondaria di I grado;
- sia nella modalità on line presso le singole istituzioni scolastiche nei giorni:
 - o 19 aprile: squadre secondaria di I grado
 - o 20 aprile: squadre secondaria di II grado
 - o 21 aprile: squadre primaria
 - o 22 aprile: individuale secondaria di I grado
 - o 23 aprile: individuale secondaria di II grado.

2) Gare di coding, programmazione e makers

Le gare di coding, programmazione e makers sono articolate in:

- a. WORKSHOP CODING per la scuola primaria e secondaria di primo grado, richiede la realizzazione di un progetto Scratch/Snap! da parte di una classe o un gruppo di studenti di più classi. I temi

Dirigente: Marco Anello, 0916909227, e-mail: marco.anello@istruzione.it

Riferimenti: Angela Fontana, 0916909213, e-mail: angela.fontana@istruzione.it





Ministero dell'Istruzione

Ufficio Scolastico Regionale per la Sicilia

proposti per l'edizione 2020/2021 fanno riferimento ai 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile presenti nell'Agenda 2030, stilata dall'Organizzazione delle Nazioni Unite. I progetti verranno presentati durante il workshop finale secondo la seguente modalità:

- o un video di max 5 minuti che introduca e descriva il progetto in breve e coloro che hanno partecipato alla sua realizzazione;
 - o una presentazione di max 10 minuti nella forma scelta (powerpoint, prezi, rappresentazione teatrale, etc) che descriva più tecnicamente come è fatto il progetto, come funziona, mandandolo anche in esecuzione;
 - o una pagina web (ad esempio sul sito della scuola) che presenti il progetto, come sorta di "manifesto", includendo gli elementi ritenuti più importanti.
- b. **PROGRAMMAZIONE per la scuola secondaria di secondo grado (primo biennio)**, consiste nella risoluzione di un problema che deve essere risolto scrivendo un programma indifferentemente in uno dei seguenti linguaggi: C, Pascal, Python, C++. Il problema sarà una variante dei seguenti problemi assegnati nelle tradizionali gare di Istituto di OPS:
1. Regole e deduzioni
 2. Grafi
 3. *Knapsack*
 4. Pianificazione
 5. Crittografia
 6. Programmazione dei movimenti di un robot
 7. Sottosequenze.

Per partecipare a questa gara le scuole dovranno inviare entro il 10/03/2021 tre programmi scritti da una squadra della scuola per risolvere tre problemi scelti dall'elenco riportato. Il CTS delle OPS valuterà i primi 40 lavori pervenuti entro tale data e le scuole che avranno inviato le migliori dieci proposte saranno invitate a partecipare alla finale, inviando una squadra formata da 4 studenti e un docente.

La sottomissione dei programmi dovrà avvenire usando l'apposita pagina del sito delle OPS.

- c. **GARA DI MAKERS&CODING** per la scuola primaria e secondaria di primo grado e per la scuola secondaria di secondo grado (solo primo biennio), prevede l'ideazione e l'implementazione di un progetto/prototipo basato su piattaforma Arduino compatibile a partire dal tema: *Energia green*. I progetti dovranno riguardare le energie rinnovabili e potranno essere incentrati su dispositivi che consentano di rendere più efficienti sia la produzione che il consumo delle stesse. La partecipazione in questo caso è unicamente a squadre, senza il vincolo dei 4 componenti. La partecipazione avviene inviando un pdf descrittivo ed un video (tramite link) del progetto mediante il sito delle OPS accedendo all'area riservata alle scuole e utilizzando l'apposita voce di menu. I progetti inviati verranno valutati dal Comitato Scientifico Tecnico delle OPS secondo i seguenti criteri:
- originalità dell'idea
 - qualità del lavoro in generale
 - qualità, pulizia e originalità del codice, dell'implementazione
 - correttezza e completezza
 - basso costo della soluzione proposta (invito al riutilizzo).

Dirigente: Marco Anello, 0916909227, e-mail: marco.anello@istruzione.it

Riferimenti: Angela Fontana, 0916909213, e-mail: angela.fontana@istruzione.it



Ministero dell'Istruzione

Ufficio Scolastico Regionale per la Sicilia

E' sufficiente una sola iscrizione sul sito delle OPS per partecipare a tutti i tipi di gara (OPS "classiche" e coding/programmazione/makers).

Il regolamento completo relativo alle gare può essere consultato al link https://www.olimpiadiproblemsolving.it/web/regolamento_20202021.php mentre la guida alla soluzione dei problemi presenti al link https://www.olimpiadiproblemsolving.it/site/documenti/20-21/GUIDA OPS 2020_21.pdf.

Considerata la particolare situazione in atto legata alla pandemia da covid-19, chiarimenti e indicazioni, variazioni di date e di modalità di svolgimento delle gare, oltre che materiali per prepararsi alla competizione, si potranno reperire alla pagina web <https://www.olimpiadiproblemsolving.it/web/index.php>.

Si ringrazia per la consueta collaborazione.

Il Dirigente dell'Ufficio I

Marco Anello

Documento firmato digitalmente ai sensi del c.d. Codice dell'Amministrazione digitale e norme ad esso connesse

Dirigente: Marco Anello, 0916909227, e-mail: marco.anello@istruzione.it

Riferimenti: Angela Fontana, 0916909213, e-mail: angela.fontana@istruzione.it



Via G. Fattori, 60 - 90146 Palermo - Tel. 091/6909111
E-mail: direzione-sicilia@istruzione.it - PEC: drsi@postacert.istruzione.it - www.usr.sicilia.it