IstitutoIstruzioneSuperiore
"MARCONI - MANGANO"
Catania
Cod. Fisc. 93198050879 - Cod. Mec. CTIS04300B
ctis04300b@istruzione.it - ctis04300b@pec.istruzione.it

COSTRUZIONI AMBIENTE TERRITORIO
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
Corso serale COSTRUZIONI AMBIENTE TERRITORIO

SERVIZI PER LA SANITA' E L'ASSISTENZA SOCIALE
INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY
Corso Serale INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY
SERVIZI PER LA SANITA' E L'ASSISTENZA SOCIALE

Catania, 9 dicembre 2020
Circ. n. 152

Ai Docenti del primo biennio
Agli Alunni del primo biennio
Al DSGA
Al referente del sito web
Al sito web d'Istituto
LORO SEDI

Oggetto: OLIMPIADI DI PROBLEM SOLVING - Informatica e pensiero computazionale

Si comunica ai soggetti in indirizzo che il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca – Direzione Generale per gli ordinamenti scolastici e la valutazione del sistema nazionale d'istruzione – promuove per l'anno scolastico 2020-2021, le competizioni di informatica denominate "**Olimpiadi Di Problem Solving**" (di seguito **OPS**), rivolte alla Scuola secondaria di II grado (studenti del primo biennio): a squadre e individuale. Tutti gli alunni interessati alla partecipazione dovranno comunicare la propria adesione al docente di STA e TIL della classe di appartenenza.

La prima fase d'Istituto si articolerà su quattro prove sia per la sezione a squadre che per la sezione individuale; la prima prova sarà giorno 16 dicembre 2020, in modalità remoto, e gli studenti partecipanti riceveranno il link e le indicazioni necessarie dal docente di informatica (TIL - STA).

Si allegano regolamento e calendario.

.

Il Dirigente Scolastico
Prof.re *Egidio Pagano*
Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ex art. 3 comma 2, D.lgs 39/93

REGOLAMENTO EDIZIONE 2020/2021

- OLIMPIADI DI PROBLEM SOLVING -
Informatica e pensiero computazionale

Il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca – Direzione Generale per gli ordinamenti scolastici e la valutazione del sistema nazionale d'istruzione – promuove per l'anno scolastico 2020-2021, le competizioni di informatica denominate "Olimpiadi di Problem Solving" (di seguito OPS), rivolte agli alunni del primo e del secondo ciclo delle scuole Italiane su territorio nazionale ed estero.

Le competizioni 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.

Compatibilmente con l'evoluzione della situazione epidemiologica, è prevista l'organizzazione di Seminari regionali/interregionali – in presenza o on-line - rivolti a docenti e a studenti il cui calendario sarà disponibile sul sito dedicato.

REGOLAMENTO DELLE COMPETIZIONI

Le competizioni si suddividono in gare di Problem solving "classiche" (risoluzione di problemi) e gare di coding, programmazione e makers

1. Modalità di partecipazione

1.1 – Gare di Problem solving "classiche" (risoluzione di problemi)
Riguardano la scuola dell'obbligo e si svolgono su tre distinti livelli:

- Scuola primaria (alunni delle classi IV e V): a squadre.
- Scuola secondaria di I grado (alunni delle classi I, II e III): a squadre e individuale.
- Scuola secondaria di II grado (studenti del primo biennio): a squadre e individuale.

Ogni squadra è costituita da 4 componenti: allieve, allievi o mista (si consiglia di favorire la formazione di squadre miste).

Per partecipare alle OPS è necessaria la registrazione dell'istituzione scolastica sul sito: https://www.olimpiadiproblemsolving.it. (di seguito sito delle OPS)

È possibile la partecipazione di squadre e/o di studenti frequentanti plessi appartenenti alla stessa istituzione scolastica per le scuole del 1° ciclo o indirizzi per le scuole secondarie di II° grado).
Ogni plesso e/o ogni indirizzo deve effettuare una distinta registrazione sul portale.
Gli esercizi proposti nei tre livelli sono della stessa tipologia, ma si differenziano nella complessità
Le gare si articolano in tre fasi (istituto, regionale e nazionale) e sono precedute da un periodo di allenamento.

Le prove di istituto hanno la durata di 120 minuti e consistono nella risoluzione di 13 problemi per la gara a squadre e di 8 problemi per la gara individuale, scelti dal Comitato tecnico-scientifico.
Le prove regionali e la finalissima hanno la durata di 90 minuti (consultare le note tecniche che verranno pubblicate per ulteriori indicazioni), con lo stesso numero di problemi proposti nel corso delle gare precedenti.

Durante lo svolgimento delle prove (gare di istituto, gare regionali) le squadre e gli studenti partecipanti possono servirsi di propri dispositivi digitali collegati a internet.

Le finali nazionali – se in presenza - saranno disputate utilizzando i computer dei laboratori del Corso di Studi in Ingegneria e Scienze Informatiche di Cesena, Università di Bologna, collegati a Internet e di eventuali ulteriori computer portatili privi di collegamento a Internet.

Le gare sono gestite da un sistema web-based che eroga i quesiti, corregge le risposte e formula le classifiche.

1.2 – Gare di coding, programmazione e makers

Una ulteriore modalità di partecipazione alle OPS è orientata al coding, makers e programmazione e consiste:

a) nell'ideazione e implementazione di un programma, a partire da indicazioni formulate e diffuse dal Comitato tecnico-scientifico.
b) nella progettazione di circuiti con al centro una board Arduino compatibile per la risoluzioni di un tema proposto dal Comitato tecnico-scientifico

La partecipazione a queste gare è unicamente a squadre, senza il vincolo dei 4 componenti. La consegna avviene online, seguendo le indicazioni riportate sul sito delle OPS.

Anche in questo caso le informazioni sullo svolgimento delle tre diverse competizioni verranno comunicate tempestivamente sul sito delle OPS.

2. Indicazioni generali

Le scuole che intendono partecipare individuano un docente referente, il quale cura

la registrazione sul sito secondo le modalità indicate nella nota tecnica allegata al presente regolamento
In fase di registrazione è possibile segnalare la disponibilità dell'Istituto scolastico a proporsi come sede per lo svolgimento delle gare regionali – se in presenza - organizzate secondo il calendario di seguito rappresentato (punto 3c). I Referenti regionali avranno cura di elencare le disponibilità delle Istituzioni scolastiche entro gennaio 2021 e definire le aggregazioni di scuole secondo il criterio della vicinanza geografica entro il 15 febbraio 2021 per consentire la migliore organizzazione possibile alle scuole partecipanti.

Sulla home page del sito è disponibile l'elenco dei Referenti regionali. Il Referente regionale abilita la scuola accedendo alla propria area riservata. L'abilitazione renderà attiva la password del referente scolastico.
Nel caso di Regioni dove non sia stato segnalato il referente, le funzioni per l'abilitazione delle iscrizioni sono assunte dall'amministrazione centrale.

3. Tipologia delle prove

3.1- Gare di Problem solving "classiche" (risoluzione di problemi)

Ogni prova si articola in "Esercizi", la cui risposta è una ben precisa stringa di caratteri (un numero, una sigla, una lista, un nome, ecc.) la cui forma si desume dal testo dell'esercizio.
Gli esercizi, differenziati per ordine di scuola, saranno di difficoltà crescente col succedersi delle prove, allo scopo favorire la nascita e lo sviluppo delle eccellenze.
Una caratteristica fondamentale delle OPS è che dopo ogni prova, insieme con la soluzione dei vari esercizi, vengono forniti dei "commenti", che costituiscono una traccia per il percorso formativo che gli insegnanti sono invitati a seguire insieme agli allievi.
Gli argomenti proposti sono allineati con quelli adottati nelle indagini e nelle competizioni nazionali e internazionali riguardanti la capacità di problem solving; si faccia riferimento alla Guida alla risoluzione e alla preparazione (GUIDA OPS 2021).

Fasi della competizione

a) Allenamenti
Per consentire la conoscenza dei contenuti e l'approccio metodologico della competizione sono state predisposte prove di allenamento sul sito delle OPS.
Gli studenti accedono ad esse, con le modalità ritenute più opportune dai rispettivi docenti.

b) Gare di Istituto:
Le gare di Istituto hanno lo scopo di creare la squadra e, nel caso delle scuole secondarie di I e II grado, di preparare fino a 3 studenti (gara individuale) che rappresenteranno l'istituzione scolastica alla gara regionale, per ogni livello di competizione.
E' opportuno che alle gare di istituto partecipi il maggior numero possibile di squadre/studenti.
Per l'a.s. 2020-2021, la fase di Istituto si articola su quattro prove sia per la sezione

a squadre che per la sezione individuale - che si svolgeranno secondo il seguente calendario:

GARA 1
23 novembre: squadre secondaria di I grado
24 novembre: squadre secondaria di II grado
25 novembre: squadre primaria
26 novembre: individuale secondaria di II grado
27 novembre: individuale secondaria di I grado
GARA 2
14 dicembre: squadre primaria
15 dicembre: squadre secondaria di I grado
16 dicembre: squadre secondaria di II grado
17 dicembre: individuale secondaria di I grado
18 dicembre: individuale secondaria di II grado
GARA 3
18 gennaio: squadre secondaria di II grado
19 gennaio: squadre primaria
20 gennaio: squadre secondaria di I grado
21 gennaio: individuale secondaria di II grado
22 gennaio: individuale secondaria di I grado
GARA 4
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

Le singole istituzioni scolastiche hanno la massima libertà organizzativa delle gare di istituto (in presenza o in remoto a seconda dell'evoluzione della pandemia).
La partecipazione alle gare di istituto è fortemente raccomandata perché esse propongono un percorso di preparazione alle selezioni regionali.
Le Istituzioni scolastiche individuano, entro il 2 marzo 2021, le squadre e gli studenti che partecipano alla fase regionale.

Si prega di consultare le note tecniche relative alle gare d'istituto, che saranno pubblicate sul sito prima delle suddette gare.

Per le gare regionali e finali, prevediamo due diverse opzioni, legati alla situazione epidemiologica.

c) Gare regionali:
Le gare regionali si svolgeranno **online** presso le singole istituzioni scolastiche.
Alla fase regionale partecipano una squadra e fino a tre studenti (per la sezione individuale della Scuola Secondaria di I e II grado) per ogni Istituzione scolastica registrata sul sito.
Nel caso di Istituti scolastici composti da più plessi (scuole I ciclo) e/o più indirizzi (scuole II ciclo) si consente la partecipazione di una squadra e fino a tre studenti (gara individuale) per ciascun plesso e/o indirizzo.
Gli Istituti comprensivi (scuola primaria e secondaria 1° grado) partecipano con una

squadra e fino a tre studenti per la gara individuale per ciascun livello previsto dalla competizione secondo il criterio sopradescritto.
Per questa fase il referente scolastico effettua una specifica registrazione sul sito.

La fase regionale si svolge secondo il seguente calendario nelle scuole partecipanti:

GARA 5 (regionale)
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

Si prega di consultare le note tecniche relative alla gara regionale, che saranno pubblicate sul sito prima della suddetta gara.

d) Finalissima nazionale

Accede alla finalissima nazionale a squadre, per ciascun livello scolastico, la migliore squadra classificata nella selezione regionale, purché con punteggio superiore alla media nazionale.
Accede alla finalissima individuale, per i due livelli previsti, il primo classificato di ogni regione, purché con punteggio superiore alla media nazionale.

Nel caso di ex-aequo, verrà scelta la squadra e/o alunno più giovane.

Opzione 1: gare finali in presenza

Se l'evoluzione della pandemia lo consentirà, la finalissima nazionale si terrà in presenza nei laboratori del Corso di Studi in Ingegneria e Scienze Informatiche di Cesena, Università di Bologna, nel mese di aprile con modalità che verranno comunicate in seguito, secondo il seguente calendario:

Scuola Secondaria di II grado:

GARA 6 (finale)
23 aprile : finale 1
Segue la premiazione.

Scuola Primaria e Scuola Secondaria di I grado:

GARA 6 (finale)
24 aprile : finale 2
Segue la premiazione.

Si prega di consultare le note tecniche relative alla gara finale, che saranno pubblicate sul sito prima della suddetta gara.

Opzione 2: gare finali on-line

Nel caso in cui l'evoluzione della pandemia non consentisse lo svolgimento delle finali n presenza, le gare finali si svolgeranno **online** presso le singole istituzioni scolastiche, secondo il seguente calendario:

19 aprile: squadre secondaria di I grado
20 aprile: squadre secondaria di II grado
21 aprile: squadre primaria
22 aprile: individuale secondaria di I grado
23 aprile: individuale secondaria di II grado

Si prega di consultare le note tecniche relative alla gara finale, che saranno pubblicate sul sito prima della suddetta gara.

3.2 - Gare di coding, programmazione e makers .

Le gare di coding, programmazione e makers si svolgeranno con le seguenti modalità .

Il Comitato tecnico scientifico, entro il 2 dicembre 2020, presenterà ai concorrenti i temi delle tre competizioni. Le squadre dovranno svolgere il compito assegnato e pubblicare on-line, entro il 15 febbraio 2021 nell'apposita sezione, il programma elaborato e/o la documentazione a corredo.
Per ognuna delle gare saranno accettati i primi 30 lavori pervenuti in ordine cronologico.
Verranno proposti differenti temi per le varie sezioni:
a) Coding – scuola primaria
b) Coding – scuola secondaria di primo grado
c) Programmazione – scuola secondaria di secondo grado – primo biennio
d) ProblemSolving con Arduino compatibile – scuola primaria
e) ProblemSolving con Arduino compatibile – scuola secondaria di primo grado
f) ProblemSolving con Arduino compatibile – scuola secondaria di secondo grado – primo biennio

Il Comitato Tecnico-Scientifico selezionerà i migliori progetti che saranno presentati durante la finale nazionale.

NOTA TECNICA
RUOLI E COMPITI DEI REFERENTI REGIONALI E DEI REFERENTI SCOLASTICI

REFERENTI REGIONALI

1. Collaborano per l'organizzazione dei Seminari regionali con la DG Ordinamenti del MIUR e con l'ITIS "Q. Sella" di Biella;
2. promuovono e presentano il progetto alle scuole della regione;
3. abilitano l'iscrizione delle scuole effettuata dal referente scolastico sul sito;
4. supportano le scuole con attività e interventi che ritengono più opportuni;
5. curano i rapporti con i referenti scolastici;

6. individuano le scuole-polo per lo svolgimento della gara regionale e supervisionano la gara stessa.

REFERENTI SCOLASTICI

Le scuole, all'atto dell'iscrizione, devono indicare un referente che cura i contatti con l'Organizzazione esclusivamente via mail e/o attraverso gli appositi spazi riservati nel sito https://www.olimpiadiproblemsolving.it

I referenti iscrivono le scuole sul portale.

La password che il sistema genera automaticamente è successivamente abilitata dal referente regionale.

I referenti scolastici dopo aver fatto l'accesso all'area riservata:

i. gestiscono le squadre e gli studenti;
ii. consultano le soluzioni dei problemi;
iii. accedono alla sezione faq;
iv. consultano le classifiche
v. caricano gli elaborati delle gare di coding, programmazione e makers

Ulteriori informazioni e/o eventuali aggiornamenti saranno comunicati tempestivamente sul sito e segnalati tramite news.
Si raccomanda di consultare la guida OPS 2021 e le varie note tecniche.

CALENDARIO EDIZIONE 2020/2021

Gare di Istituto:
GARA 1
23 novembre: squadre secondaria di I grado
24 novembre: squadre secondaria di II grado
25 novembre: squadre primaria
26 novembre: individuale secondaria di II grado
27 novembre: individuale secondaria di I grado
GARA 2
14 dicembre: squadre primaria
15 dicembre: squadre secondaria di I grado
16 dicembre: squadre secondaria di II grado
17 dicembre: individuale secondaria di I grado
18 dicembre: individuale secondaria di II grado
GARA 3
18 gennaio: squadre secondaria di II grado
19 gennaio: squadre primaria
20 gennaio: squadre secondaria di I grado
21 gennaio: individuale secondaria di II grado
22 gennaio: individuale secondaria di I grado
GARA 4
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

GARA 5 (regionale)
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

Opzione 1: gare finali in presenza

Scuola Secondaria di II grado:

GARA 6 (finale)
23 aprile : finale 1
Segue la premiazione.

Scuola Primaria e Scuola Secondaria di I grado:

GARA 6 (finale)
24 aprile : finale 2
Segue la premiazione.

Opzione 2: gare finali on-line

19 aprile: squadre secondaria di I grado
20 aprile: squadre secondaria di II grado
21 aprile: squadre primaria
22 aprile: individuale secondaria di I grado
23 aprile: individuale secondaria di II grado