

ISTITUTO COMPRENSIVO “ F. DE ANDRÈ”
SAN FREDIANO A SETTIMO
PISA

PROGETTO ISTITUTO

**“GARE DI INFORMATICA: BEBRAS E OLIMPIADI DI PROBLEM SOLVING”
a.s. 2020-2021**

1.1

Denominazione progetto

GARE DI INFORMATICA: BEBRAS E OLIMPIADI DI PROBLEM SOLVING

1.2

Responsabili progetto

Prof.ssa Raffaella Mambrini

1.3

Finalità

- Permettere il conseguimento di un elevato livello di competenze digitali
- Promozione del pensiero computazionale
- Facilitare il rafforzamento delle competenze degli alunni relative al coding

1.4

Bisogni

Incrementare e rafforzare le competenze digitali degli alunni, con particolare attenzione al pensiero computazionale

1.5

Obiettivi

- Fornire l'adeguata formazione e il supporto nel processo di formazione e allenamento agli alunni, e relative famiglie, che manifestino interesse alla partecipazione alle gare nazionali (Olimpiadi di Problem Solving) e internazionali (Bebras)
- Estendere e promuovere la cultura delle competenze digitali
- Offrire laboratori pomeridiani estendendo l'offerta formativa della scuola
- Migliorare le capacità dei ragazzi di organizzazione, cooperazione, proattività, indipendenza e l'attitudine al problem solving, usando le nuove tecnologie

1.6

Destinatari

Tutti gli alunni dell'Istituto Comprensivo

1.7

Soggetti coinvolti nell'attuazione del progetto

I soggetti coinvolti sono gli alunni interessati alla partecipazione alle gare nazionali e internazionali

1.8

Articolazione del progetto

Durata

Il progetto viene svolto durante l'intero anno scolastico tramite l'organizzazione di laboratori pomeridiani facoltativi, frequentati solo dagli alunni interessati e tramite la partecipazione alle gare di istituto, regionali e nazionali (OPS) o internazionali (Bebras). Più cicli di laboratori possono essere attivati all'interno di uno stesso anno scolastico, in funzione delle richieste. La durata di ciascun laboratorio formativo sarà di ca. 16 ore.

Metodologia

Didattica laboratoriale, cooperative learning e peer tutoring. Problem solving.

Attività e strategie

Il percorso di allenamento prevede momenti di didattica laboratoriale pomeridiana e di partecipazione alle gare sui seguenti argomenti (problemi ricorrenti):

- a) Regole e deduzioni.
- b) Grafi.
- c) *Knapsack*.

- d) Pianificazione.
- e) Statistica elementare.
- f) Relazioni tra elementi di un albero.
- g) Flussi in una rete.
- h) Crittografia.
- i) Movimento di un robot o di un pezzo degli scacchi. j) Sottosequenze.
- k) Fatti e conclusioni.

Le attività saranno svolte in modalità laboratoriale, attraverso l'uso delle nuove tecnologie.

Strumenti e materiali

Le attività saranno svolte in presenza, durante le ore curricolari di Tecnologia per quanto concerne le gare Bebras, e a distanza, in videoconferenza, per quanto concerne le OPS.

Prodotti

Il prodotto finale del progetto è la partecipazione alle gare.

Modalità di verifica

- Risultati delle gare

1.9

Risorse umane

Sarà necessario coinvolgere almeno un docente formatore per le attività laboratoriali e di allenamento, che segua i ragazzi nelle gare.

1.10

Costi di progettazione, coordinamento e realizzazione

I costi per il sostenimento dei laboratori pomeridiani saranno a carico delle famiglie degli alunni che, su base volontaria, manifesteranno l'interesse a partecipare.

1.11

Servizi

Nessun altro servizio accessorio come trasporto o mensa è previsto, rispetto a quanto descritto precedentemente. Esclusivamente il laboratorio di informatica sarà servizi indispensabili.

La Referente
Prof.ssa Raffaella Mambrini