



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE “PARMENIDE”

AUTONOMIA N. 154 VIA ELEA – 84058 MARINA DI ASCEA (SA)
TEL. 0974.972382 – TEL./FAX 0974.971388 COD.FISC. 84001920655

SCHEDA PROGETTO/ATTIVITA’ PER PTOF

A.S. 2017/2018

TITOLO: IMPARIAMO A PROGRAMMARE

REFERENTE: Rosamaria Marchetti-Stasi **e-mail:** rmstasi@alice.it

TIPOLOGIA: CURRICOLARE EXTRACURRICOLARE

DESTINATARI

SCUOLA/PLESSO: Alunni della Scuola Secondaria

CLASSI: Tutte **N. ALUNNI:** tutti divisi in gruppi di circa 10

TEMPI DI SVOLGIMENTO

PERIODO: I Quadrimestre

È possibile avviare il progetto in qualunque momento ma si suggerisce di cominciare con la partecipazione all'**Ora del Codice**, modalità base di avviamento al pensiero computazionale consistente nello svolgimento di un'ora di attività.

Quest'anno, l'Ora del Codice si celebra a livello mondiale nelle settimane dal 7 al 22 ottobre e dal 4 al 10 dicembre 2017. Si suggerisce, quindi, che l'avvio delle attività avvenga nella settimana dal 7 al 22 ottobre, per poi procedere con il livello avanzato nelle settimane successive.

CADENZA: settimanale

MONTE ORE: 10 ore per ciascun gruppo di alunni.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il lato scientifico-culturale dell'informatica, definito anche pensiero computazionale, aiuta a sviluppare competenze logiche e capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente, qualità che sono importanti per tutti i futuri cittadini. Il modo più semplice e divertente di sviluppare il pensiero computazionale è attraverso la programmazione (**coding**) in un contesto di gioco.

FINALITA'

Promuovere attività didattiche finalizzate al successo formativo attraverso l'acquisizione e la padronanza degli strumenti informatici di base.

Promuovere e sostenere l'utilizzo di metodologie didattiche innovative.

OBIETTIVI

Sviluppare le competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione.

Sviluppare la capacità di comunicare e lavorare con gli altri per il raggiungimento di una meta comune o di una soluzione condivisa.

Accrescere la consapevolezza e la capacità di valutare i limiti fisici, sociali ed emozionali.

Sviluppare le abilità sociali.

Sviluppare le abilità verbali.

Sviluppare la capacità di compiere scelte.
Sviluppare l'immaginazione e la capacità di giocare.

CONTENUTI/CONOSCENZE

Le attività possono essere svolte in due modalità:

- **in rete**, con collegamento internet, pc, LIM e tablet e accesso alla classe coding;
- **senza rete**, con il corredo scolastico standard (una volta terminata la lezione ricordarsi di tornare al sito di fruizione per segnalarne il completamento).

Il pensiero computazionale è un'abilità indipendente dall'uso del computer o di qualsiasi altro device digitale.

Nel caso in cui le postazioni informatiche fossero in misura inferiore rispetto agli utenti, è consigliato **il lavoro a coppie con alternanza dei ruoli “navigatore” e “guidatore” (cosiddetto pair programming)**. In questo modo, gli alunni vengono invitati a collaborare tra loro, sperimentando la dimensione collaborativa e socializzante dell'esperienza coding.

Il corso completo denominato “corso rapido in 20 ore” è disponibile al seguente link:

<https://studio.code.org/s/20-hour>

Il corso completo si articola in due percorsi distinti e complementari:

- **il percorso “base”, chiamato “L’Ora del Coding” propedeutico al successivo**, che può essere svolto:
 - **in modalità “in rete”** collegandosi al seguente link ["Il labirinto"](#) (denominata lezione 2 “Il labirinto”) ed eseguendo la proposta didattica;
 - **in modalità senza rete**, eseguendo l’attività proposta dalla guida PDF ora del codice senza rete (denominata lezione 3 pensiero computazionale).
- **il percorso “avanzato”, chiamato “Corso Introduttivo”, a cui si accede dopo aver eseguito il percorso base**, che può essere svolto:
 - **in modalità “in rete”** eseguendo le lezioni elencate di seguito: lezione 5: [L'artista](#). Leggi le informazioni di [supporto per L'artista](#); lezione 7: [L'artista 2](#). Leggi le informazioni di [supporto per L'artista 2](#); lezione 9: [La contadina](#). Leggi le informazioni di [supporto per La contadina](#); lezione 11: [L'artista 3](#). Leggi le informazioni di [supporto per L'artista 3](#); lezione 13: [La contadina 2](#). Leggi le informazioni di [supporto per La contadina 2](#); lezione 15: [L'artista 4](#). Leggi le informazioni di [supporto per L'artista 4](#); lezione 17: [La contadina 3](#). Leggi le informazioni di [supporto per La contadina 3](#); lezione 19: [L'artista 5](#). Leggi le informazioni di [supporto per L'artista 5](#); lezione 20: [Conclusione](#). Leggi le informazioni di [supporto per Conclusione](#);
 - **in modalità senza rete**, eseguendo le lezioni indicate di seguito: lezione 4: [Programmazione su carta a quadretti](#). Leggi le informazioni di [supporto per Programmazione su carta a quadretti](#); lezione 6: [Algoritmi](#). Leggi le informazioni di [supporto per Algoritmi](#); lezione 8: [Funzioni](#). Leggi le informazioni di [supporto per Funzioni](#); lezione 10: [Istruzioni condizionali](#). Leggi le informazioni di [supporto per Istruzioni condizionali](#); lezione 12: [Composizione di canzoni](#). Leggi le informazioni di [supporto per Composizione di canzoni](#); lezione 14: [Astrazione](#). Leggi le informazioni di [supporto per Astrazione](#); lezione 16: [Programmazione a staffetta](#). Leggi le informazioni di [supporto per Programmazione a staffetta](#); lezione 18: [Internet](#). Leggi le informazioni di [supporto per Internet](#); lezione 20: [Conclusione](#). Leggi le informazioni di [supporto per Conclusione](#)

Per la partecipazione delle classi nella modalità “in rete” è prevista la compilazione di una informativa da parte delle famiglie.

PRODOTTO FINALE

Al termine dei percorsi, l'insegnante di coding segnala sul sito di fruizione il completamento delle attività e stampa gli attestati di partecipazione, personalizzandoli e tenendo conto del percorso svolto:

Attestato per chi ha svolto il percorso base “L’Ora del Codice”;

Attestato per chi ha svolto il percorso avanzato “Corso introduttivo”.

STRUMENTI

- *Strumenti multimediali*: pc, LIM, tablet per la modalità “in rete”;
- *Strumenti non multimediali*: corredo scolastico standard per la modalità “senza rete”.

VERIFICA E VALUTAZIONE

- Raccolta del materiale per documentare l'esperienza;
- Riflessione collettiva sull'intervento;
- Scambio di esperienze e di opinioni sui singoli casi;
- Analisi dei risultati finali;
- Livelli di crescita raggiunti da tutti i componenti.

DOCUMENTAZIONE

- Monitoraggio degli esiti
- Raccolta dei dati ed elaborazione di grafici statistici dei livelli di apprendimento degli alunni (relativamente agli obiettivi previsti nel presente progetto) per verificare il raggiungimento dei risultati attesi.

RISORSE

DOCENTI COINVOLTI: Docenti di matematica.

Ascea, 02/10/2017

IL REFERENTE DEL PROGETTO

Rosamaria Marchetti-Stasi