

ISTITUTO COMPRENSIVO DI SAN MARCELLINO  
Corso Italia n.° 234, 81030 San Marcellino (CE) CEIC87400L  
e-mail: [CEIC87400L@istruzione.it](mailto:CEIC87400L@istruzione.it)  
Tel./Fax 081 8121212 C.F.9003327061

# **PROGETTO DI CODING**

SCUOLA PRIMARIA

A.S. 2018/2019

# **PROGETTO DI CODING**

SCUOLA PRIMARIA A.S. 2018/19

INTRODUZIONE	<p>Il <b>Piano Triennale dell'Offerta Formativa</b> dell'Istituto, individua, tra gli obiettivi formativi prioritari, lo "sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al <b>pensiero computazionale</b> e all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media.</p> <p>La coerenza tra il progetto proposto ed il PTOF riguarda le attività individuate ai fini dell'arricchimento dell'offerta formativa.</p> <p>Il "pensiero computazionale", non serve solo per far funzionare i computer ma anche per "leggere" la realtà e risolverne i problemi. Il modo più semplice e divertente di sviluppare il pensiero computazionale è attraverso la programmazione (coding) in un contesto di gioco.</p> <p>Il coding è importante nella formazione di bambini e ragazzi, esso li aiuta a pensare meglio e in modo creativo, stimola la loro curiosità attraverso quello che apparentemente può sembrare solo un gioco. Consente di imparare le basi della programmazione informatica, insegna a "dialogare" con il computer, a impartire alla macchina comandi in modo semplice e intuitivo.</p> <p>Il segreto sta tutto nel metodo: poca teoria e tanta pratica.</p> <p>L'obiettivo non è formare una generazione di futuri programmatori, ma educare i più piccoli al pensiero computazionale, che è la capacità di risolvere problemi – anche complessi – applicando la logica, ragionando passo passo sulla strategia migliore per arrivare alla soluzione.</p>
DOCENTE COINVOLTO	Russo Concetta
DESTINATARI	Alunni della scuola Primaria e delle seguenti classi: I, III, IV, V
TEMPI DI REALIZZAZIONE	<p><b>Anno scolastico 2018/19 - da Ottobre 2018 a Giugno 2019</b></p> <p><b>Note:</b> Tutte le attività previste verranno svolte nell'ora settimanale curricolare di tecnologia.</p>
FINALITA' GENERALI	Questo progetto di CODING, si pone come finalità quella di sviluppare il pensiero computazionale, per capire, controllare, sviluppare contenuti e metodi al fine di risolvere problemi, legati anche alla vita reale.

<p>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO</p>	<p><b>ABILITA':</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Muoversi nello spazio circostante, orientandosi attraverso punti di riferimento, utilizzando gli indicatori topologici</li> <li>o Elaborare ed eseguire semplici percorsi partendo da istruzioni verbali e/ o scritte e saper dare istruzioni a qualcuno perché compia il percorso desiderato.</li> <li>o Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica.</li> <li>o Operare scelte</li> </ul> <p><b>CONOSCENZE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Elementi di orientamento.</li> <li>o Regole fondamentali di attività di gioco.</li> <li>o Principi di funzionamento di macchine e apparecchi.</li> <li>o Collaborare attivamente per il raggiungimento di un obiettivo comune.</li> </ul>
<p>DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'</p>	<p><b>Attività Classe I :</b></p> <p>L'approccio alla nuova esperienza sarà in modo ludico e creativo, attraverso semplici percorsi rispondenti a comandi di programmazione algoritmica, di carattere trasversale ( le attività pervaderanno quelle disciplinari) e saranno svolte mediante modalità unplugged, quali :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Giochi di direzionalità, lateralità e orientamento nello spazio.</li> <li>· Giochi sull'orientamento nello spazio dell'aula con scacchiere mobili appositamente realizzate allo scopo.</li> <li>· Spostamenti nello spazio-aula su istruzioni scritte e orali da parte dei compagni e seguendo le indicazioni di una simbologia iconica condivisa.</li> <li>· Rappresentazioni grafiche e verbalizzazione dei percorsi.</li> <li>· Scrittura di un algoritmo (sequenza di istruzioni) usando un insieme di comandi predefiniti per guidare i compagni nel riprodurre un disegno/percorso.</li> <li>· Giochi con le carte del Cody Roby.</li> <li>· Programmazione di algoritmi su carta a quadretti.</li> <li>· Riflessione sulla necessità di utilizzare delle indicazioni in sequenza chiari e precisi per raggiungere uno scopo.</li> </ul> <p><b>(Classe III):</b> mediante attività tecnologiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· esecuzione delle attività di programmazione visuale a blocchi del corso 1 sul sito CODE.ORG e conseguimento del relativo certificato.</li> </ul>

	<p><b>(Classe IV e V)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Introduzione al Coding e svolgimento: di esercizi didattici di coding sul sito CODE.org e di proposte didattiche del diario del Coding.</li> <li>· Introduzione degli studenti all'utilizzo del software "Scratch 2.0" e all'utilizzo della programmazione visuale con l'ausilio di blocchi grafici –</li> <li>· Partecipazione all'evento <b>EUROPE CODE-WEEK</b>, dal 06 al 21 ottobre 2018 con la produzione di un videoclip per partecipare al <b>concorso #bestCodeWeekIT</b>; si svolge la settimana europea della programmazione all'interno della quale si svolgeranno migliaia di eventi in ogni parte d'Europa</li> <li>· Progettazione dell'algorithmo di un "videogioco": La classe, divisa in gruppi, progetterà dei semplici algoritmi in grado di generare, a partire da dati in input (ad esempio pressione di un tasto sulla tastiera) delle operazioni automatiche (ad esempio il movimento di un'immagine su schermo). La fase di progettazione porterà alla produzione di schemi a blocchi, eseguiti dagli studenti su carta e successivamente i blocchi logici ottenuti saranno inseriti in un software didattico (Scratch 2.0) che permette la programmazione di tipo semplificato (programmazione "visuale" con blocchi logici da movimentare con meccanismi di tipo "drag and drop"), in modo da osservare il risultato degli algoritmi progettati. Le animazioni ottenute dagli algoritmi saranno visibili sullo schermo del computer e visibili a tutta la classe mediante proiettore. In questa fase sarà inoltre effettuato il cosiddetto "debug" ovvero la risoluzione di problemi di malfunzionamento generati da algoritmi "imperfetti".</li> <li>Si procederà poi alla realizzazione di prodotti man mano più complessi (introducendo via via concetti più complessi) in crescente autonomia.</li> <li>· Partecipazione al Concorso <b>CODI-AMO</b> (Date da stabilirsi da parte del MIUR)</li> <li>· Caricamento dei progetti sul sito <a href="https://scratch.mit.edu">https://scratch.mit.edu</a></li> <li>· Eventuale evento a fine anno per la presentazione dei prodotti realizzati.</li> </ul>
<p><b>METODOLOGIE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodo collaborativo/problem solving</li> <li>• Brainstorming</li> <li>• Attività di tipo ludico</li> <li>• Tutoring tra pari</li> <li>• Learning by doing, per mettere in gioco le conoscenze pregresse, integrando nuove conoscenze.</li> </ul>

MATERIALI/STRUMENTI UTILIZZATI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pc, tablet, Internet per collegamento ai siti <a href="http://programmailfuturo.it">programmailfuturo.it</a> e <a href="http://code.org">code.org</a>. materiale di facile consumo;</li> <li>• mazzo di carte e scacchiera mobile per gioco unplugged "CodyRoby"</li> <li>• materiale non strutturato per creare i percorsi</li> <li>• <b>BEE-BOT</b>: si tratta di un robot a forma di ape ideato per gli alunni dalla scuola materna alla primaria. È in grado di memorizzare una serie di comandi base e muoversi su un percorso in base ai comandi registrati. Bee-Bot possiede tutti i comandi sul dorso: avanti, indietro, svolta a sinistra e a destra. Attraverso il comando "PAUSE" Bee-Bot si ferma per un secondo, il tasto "CLEAR" cancella memoria e "GO" avvia il programma.</li> <li>• DOC e MIND.</li> </ul>
VERIFICA E VALUTAZIONE	<p>I momenti di verifica saranno basati sull'osservazione diretta e sul monitoraggio durante la realizzazione delle attività programmate che permetteranno eventuali interventi regolatori.</p> <p>Fasi Valutative:</p> <p>Scheda di valutazione degli apprendimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- una valutazione iniziale per verificare la fattibilità delle scelte effettuate in sede di progettazione;</li> <li>- una valutazione in itinere per controllare se i processi, le strategie e le attività risultano essere confacenti o necessitano di interventi correttivi e di miglioramento;</li> <li>- una valutazione finale per leggere ed interpretare risultati ottenuti rispetto ai risultati attesi.</li> </ul>