

## **Animatore Digitale ins Divella E. e il Team dell'Innovazione**

**Presentano...**

### **Progetto “ NOI e la Didattica Innovativa” - Coding - Robotica educativa LEGO- Intelligenza Artificiale e App per una Didattica Innovativa**

#### **Schema progettazione attività**

<b>Premessa</b>	<p>I bambini devono essere educati al digitale fin da piccoli affinché ne sfruttino le potenzialità in maniera consapevole. Partendo da un'alfabetizzazione digitale, si arriva allo sviluppo del pensiero computazionale, essenziale affinché le nuove generazioni siano in grado di affrontare la società e le tecnologie del futuro, non come consumatori passivi, ma come utenti attivi.</p> <p>Partendo da questo importante presupposto, vorrei stimolare gli alunni all'acquisizione dei primi passi relativi al linguaggio di programmazione. Ciò che però ritengo importante, è che lo sviluppo del pensiero logico-computazionale sia avviato e facilitato sin dai primi anni della scuola dell'Infanzia e primaria. Per poter rendere ciò possibile, ho ipotizzato delle fasi di lavoro che prevedono attività che, partendo dal concreto, prevedono un livello di astrazione via via sempre maggiore. Prenderò come punto di partenza attività “unplugged” utilizzando la classica carta, con il tracciamento di percorsi e relativi comandi. Successivamente passerò all'utilizzo di un software on-line disponibile sul sito <a href="http://programmmailfuturo.it">programmmailfuturo.it</a> per lo sviluppo di comandi da dare ad un videogioco e infine, come attività conclusiva, metterò a disposizione dei miei alunni, un piccolo robot da far programmare e con il quale interagire e sperimentare così anche la robotica educativa.</p> <p>Si, perchè il coding a scuola può essere ancora più divertente se fatto con i robot. Qual è la differenza? Con il coding, per esempio, il risultato di un esercizio il cui obiettivo è quello di far compiere delle azioni individuando la giusta sequenza di blocchi di programmazione a dei personaggi virtuali, viene visualizzato su uno schermo. Ecco, se utilizziamo un robot, l'esperienza è molto simile solo che l'esito può essere visto dal vivo, nel comportamento del robot stesso.</p>
<b>Titolo</b>	“NOI E LA DIDATTICA INNOVATIVA”
<b>Parole chiave</b>	Percorsi, reticolo, coding, robotica educativa , Storytelling , App- IA
<b>Tutti i Docenti delle Sezioni e Classi della Scuola</b>	Infanzia e classi 1^2^ Scuola Primaria uso dei BeeBot- classi 3-4 Coding e Storytelling attraverso uso di piattaforme come Programma il futuro, Scratch JR , e solo per classi V Robotica educativa uso del Drone – Scratch- nozioni di Intelligenza Artificiale –uso di App per una didattica interattiva.
<b>Finalità</b>	Introduzione al coding, alla robotica educativa e allo storytelling tramite un percorso interdisciplinare prendendo come punto di partenza i percorsi e le semplici istruzioni topologiche (avanti, indietro, destra, sinistra) fino alla programmazione di piccoli Robot.
<b>Collegamenti</b>	Geografia, educazione fisica, tecnologia, matematica....

<b>interdisciplinari</b>	
<b>Prerequisiti per gli Alunni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza dei concetti topologici</li> <li>• Conoscenza del concetto di reticolo e di coordinate</li> </ul>
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avviare allo sviluppo del pensiero computazionale;</li> <li>• Saper utilizzare i comandi del robot per esplorare lo spazio</li> <li>• Saper interagire con il robot, per ottenere il comportamento adeguato alla situazione;</li> <li>• Rafforzare la lateralizzazione</li> <li>• Confrontarsi, scambiare idee e opinioni, ipotizzare, sperimentare, verificare</li> <li>• Promuovere l'apprendimento attraverso il fare</li> <li>• Conoscere ed utilizzare un linguaggio di programmazione</li> </ul>
<b>Metodi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cooperative learning</li> <li>• Brainstorming</li> <li>• Attività motoria</li> <li>• Attività di tipo ludico</li> </ul>
<b>Strumenti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mazza di carte e scacchiera per gioco unplugged "cody-roby"</li> <li>• LIM e PC/tablet per la proiezione di un power point con le istruzioni del gioco</li> <li>• Internet per collegamento ai siti programmailfuturo.it e code.org</li> <li>• Tovaglia plastificata reticolata</li> <li>• Robot da programmare</li> <li>• Lego Prime education</li> <li>• App web</li> </ul>
<b>Attività : svolgimento delle fasi</b>	<p><b>Fase 1: Corsi di formazione</b>  <i>Corsi di formazione a tutti i docenti sulle attività che verranno eseguite (soprattutto chi insegna Informatica)</i></p> <p><b>Fase 2: Introduzione alle attività che verranno effettuate - Laboratorio di assemblaggio di mini robot (solo classi 5<sup>a</sup> Scuola Primaria)</b></p> <p><b>Esecuzione di brevi percorsi su carta attraverso l'ausilio di carte direzionali (Scuola dell'Infanzia e classi 1<sup>a</sup>-2<sup>a</sup> Scuola Primaria)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formazione di due gruppi-squadre e consultazioni all'interno delle squadre per la scelta dei capigruppo; sistemazione del setting aula adeguata al compito da svolgere</li> <li>• Proiezione di alcune slide alla LIM per la spiegazione del gioco "Caccia al Tesoro" con le cody-roby cards</li> <li>• Posizionamento del materiale necessario, scelta del colore delle pedine-Roby da parte delle due squadre, esecuzione del gioco tramite l'avvio delle consultazioni all'interno delle squadre e posizionamento definitivo delle carte direzionali utili per lo svolgimento del percorso</li> <li>• Verifica della correttezza dei percorsi, prendere consapevolezza degli eventuali errori e rielaborazione dei percorsi con nuove consultazioni .</li> </ul>

- Trasforma una situazione complessa in ipotesi soluzioni possibili
- Attività di PIXEL ART realizzate attraverso la lettura di codici e l'utilizzo della piattaforma Zaplycode;
- primi passi di coding sulla piattaforma SCRATCH.JR

***Fase 3: Laboratorio di assemblaggio di mini robot (solo classi 5^ Scuola Primaria)***

- Illustrazione dei software di utilizzo dei robot e sulle principali funzioni implementabili per la parte di coding.
- Definizione di percorsi personalizzati
- Inizio attività laboratoriale, individuazione di pezzi e componenti e come essi interagiscono, verificando le possibilità messe a disposizione dal kit stesso.
- Creazione di percorsi da far percorrere ai robot programmandoli da remoto.
- Definire gli algoritmi necessari per l'esecuzione del percorso
- Illustrazione della gestione dei mini robot da pc portatile in modo elementare attraverso lo sviluppo di algoritmi.
- esecuzione delle attività di programmazione visuale sul sito CODE.ORG e conseguimento del relativo certificato;
- primi passi di coding sulla piattaforma SCRATCH.

**Verifica/Valutazione**

La verifica degli apprendimenti avverrà attraverso feedback ed osservazioni esperienziali valutando soprattutto la capacità di partecipazione attiva, costruttiva e collaborativa all'interno del gruppo classe, oltre alle domande guida a cura dell'insegnante e alle riflessioni proposte dagli alunni.