

<p><b>Ambito dell'iniziativa formativa</b></p>	<p><b>COMPETENZE DIGITALI E NUOVI AMBIENTI DI APPRENDIMENTO</b></p>
<p><b>Titolo</b></p>	<p><b>CODING e ROBOTICA EDUCATIVA</b> Percorso di contaminazione didattica tra reale e digitale</p>
<p><b>Obiettivi</b></p>	<p>1. Che cosa è il pensiero computazionale e perché è trasversale ad ogni disciplina?</p> <p>2. Quali sono i vantaggi dell'introduzione del Coding nella prassi didattica per l'acquisizione di capacità organizzative e valutative?</p> <p>3. Come sviluppa l'uso di Robot educativi la capacità di risolvere problemi?</p> <p>Quali competenze digitali i docenti debbano prioritariamente acquisire è oggi il tema di maggior attenzione nella costruzione di percorsi formativi che riguardano i nuovi ambienti di apprendimento e l'innovazione didattica nelle scuole di diverso ordine e grado.</p> <p>L'introduzione del Coding e di Robot a partire dalla scuola di infanzia, proseguendo poi in quella primaria e secondaria di primo grado, consente di creare un percorso didattico curricolare, che consentirà all'alunno di imparare ad affrontare e risolvere gradualmente problemi sempre più complessi con una metodologia efficace e divertente.</p> <p>L'obiettivo del progetto è fornire agli insegnanti una <b>visione completa del concetto di pensiero computazionale e dell'uso del Coding e della Robotica educativa in classe.</b></p> <p>Attraverso lezioni laboratoriali si useranno piccoli ed economici robot con cui costruire storie e/o risolvere problemi.</p> <p>L'uso di questi strumenti durante il corso renderà evidente come possano essere introdotti in ogni disciplina e come metodologicamente si possa costruire un percorso lineare personalizzato alla classe ed all'età degli alunni.</p>
<p><b>Programma</b></p>	<p><b>1° INCONTRO (3 ore)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il Piano Nazionale Scuola Digitale</li> </ul>

- Introduzione al pensiero computazionale
- Cosa è il Coding

*Laboratorio:*

- *giochiamo con codici e cifrari*
- *disegniamo con la Pixel Art*
- *costruiamo percorsi con CodyWAY*

e infine la grande **CODING AL TESORO.**

**2° INCONTRO (3 ore)**

- Perché è importante introdurre il Coding già dalla Scuola d'infanzia
- Il Coding Unplugged (fare Coding a costo zero)
- Partecipare alle comunità di Codyweek

*Laboratorio:*

- *muoviamo Cubetto sulla griglia*
- *raccontiamo storie con Cubetto*
- *giochiamo con CodyRoby*

**3° INCONTRO (3 ore)**

- La Robotica Educativa nella scuola di base
- Percorsi curriculari dalla scuola di infanzia alla scuola primaria
- Esperienze didattiche innovative

*Laboratorio:*

- *muoviamo DOC Robottino sui tabelloni*
- *raccontiamo storie con DOC*
- *impariamo con DOC i colori, i numeri, ad evitare ostacoli*

**4° INCONTRO (3 ore)**

- Alla scoperta dell'aritmetica e della geometria con la Robotica educativa
- Imparare a programmare per la risoluzione di problemi

*Laboratorio:*

- *muoviamo Mind Designer sul tabellone per risolvere operazioni aritmetiche*
- *disegniamo figure geometriche*
- *sviluppiamo le competenze logiche, resolvendo missioni nel Labirinto robotico*
- *usiamo Bee-Bot per calcolare e raccontare storie*

**5° INCONTRO (3 ore)**

- Lo Storytelling con i Robot

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I codici colore per raccontare storie con piccoli robot</li> </ul> <p><i>Laboratorio:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>impariamo i codici colore di OZOBOT</i></li> <li>➤ <i>costruiamo un'avventura su una grande mappa</i></li> <li>➤ <i>facciamo percorrere ad OZOBOT la sua missione</i></li> </ul> <p><b>6° INCONTRO (3 ore)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La logica della Programmazione</li> <li>• La Programmazione Visuale e l'Oracodice</li> <li>• Dall'infanzia alle secondarie i corsi online per sviluppare le capacità di problem solving</li> </ul> <p><i>Laboratorio:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>impariamo a programmare con Code.org</i></li> <li>➤ <i>usiamo sequenze, cicli, condizioni e funzioni</i></li> <li>➤ <i>risolviamo problemi sempre più complessi</i></li> <li>➤ <i>impariamo a predire, provare, sbagliare e correggere</i></li> </ul> <p><b>7° INCONTRO (3 ore)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I linguaggi di programmazione che consentono di elaborare storie interattive, giochi, animazioni, arte e musica</li> </ul> <p><i>Laboratorio:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>impariamo ad usare Scratch Junior</i></li> <li>➤ <i>cenni su Scratch.</i></li> </ul>
<b>Svolgimento</b>	a.s. 2019/2020
<b>Sedi/periodo di svolgimento</b>	Istituti scolastici
<b>Durata (ore)</b>	21 ore
<b>Destinatari</b>	Docenti scuola di infanzia e primaria
<b>Costo a carico dei destinatari</b>	120 euro
<b>Metodologie</b>	Aula – Lezioni frontali

	<p>Aula – Lavori di Gruppo con uso di robot educativi Rete – Materiali e documentazione in ambiente online condiviso.</p> <p><i>Per il sesto e settimo incontro, è necessario che ciascun partecipante abbia a disposizione o con sé un PC o tablet collegato in Internet per poter partecipare attivamente alla formazione.</i></p>
<b>Materiali e tecnologie usati</b>	Videoproiettore, PC, Video, robot educativi.
<b>Tipologie verifiche finali</b>	Questionario di gradimento.
<b>Mappatura delle competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire l'importanza del <b>Pensiero Computazionale</b> quale strumento che organizza ed attiva il processo mentale che sta alla base della formulazione dei problemi e delle loro soluzioni;</li> <li>• Saper costruire un <b>curricolo</b> che introduca il <b>Coding</b> gradualmente nelle diverse discipline, per età e classi; diventar capaci di <b>individuare</b> non solo <b>una soluzione</b> ma anche <b>un procedimento</b> costruttivo, fatto di istruzioni semplici e non ambigue (algoritmo);</li> <li>• Saper progettare e realizzare un'attività laboratoriale con la <b>Robotica educativa</b>;</li> <li>• Costruire e/o scegliere situazioni-problemi per <b>raggiungere obiettivi/risolvere missioni</b>, da sottoporre ai propri allievi;</li> <li>• Capire l'importanza di una descrizione e di una <b>comunicazione chiara</b> che non lasci spazio all'equivoco e che sia efficace nei vari contesti;</li> <li>• Saper <b>ipotizzare soluzioni</b> che prevedono più fasi: predire, programmare, pianificare.</li> </ul>
<b>Direttore responsabile</b>	<p>Dott. Marcello Adduci (formatore MIUR Ambiti 29 e 30) <i>Collaboratore di Sapyent</i> <i>Già responsabile di Sistemi Informatici e di Innovazione tecnologica, Dirigente Settore Istruzione c/o Comune di Pavia.</i></p>
<b>Relatori/formatori/facilitatori</b>	Dott. Marcello Adduci (formatore MIUR Ambiti 29 e 30).