

**ISTITUTO COMPRENSIVO "D. CABELLOTTI"**

**A.S. 2020/2021**

**CURRICOLO VERTICALE SUL CODING**

**Per lo Sviluppo Del Pensiero**

**Computazionale**

**SCUOLA DELL'INFANZIA**

**TUTTI I CAMPI DI ESPERIENZA**

	<b>Obiettivi di apprendimento</b>
<b>LIVELLI 1-2-3</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Procedere in un gioco, in un'attività secondo regole e istruzioni date.</li><li>- Sviluppare la capacità di orientamento spaziale, la lateralità e la direzionalità all'interno di un percorso.</li><li>- Rappresentare graficamente o con altre modalità prestabilite le istruzioni date.</li><li>- Eseguire un semplice percorso usando le frecce direzionali o semplici comandi.</li><li>- Orientarsi nel grande spazio (griglia da pavimento) e saper riprodurre o inventare percorsi su una piccola griglia (foglio).</li><li>- Sperimentare le strategie del pensiero computazionale con semplici algoritmi.</li><li>- Capire il linguaggio delle cose attraverso l'osservazione di oggetti programmabili. (elettrodomestici intelligenti - robottini didattici...).</li><li>- Conoscere il significato dei simboli e dei blocchi di comando nella programmazione di robot didattici.</li></ul>
<b>Strumenti:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Attività unplugged di orientamento spaziale e temporale con la programmazione di azioni in sequenza: tappeto a scacchiera di grandi dimensioni da stendere sul pavimento; pixel art, DressCode, Cody Roby e Cody Color;</li><li>- Attività di robotica educativa con Robot didattici;</li><li>- Piattaforme didattiche: <a href="http://www.code.org">www.code.org</a>, <a href="http://www.programmailfuturo.it">www.programmailfuturo.it</a>, <a href="https://scratch.mit.edu">https://scratch.mit.edu</a>; Scratch junior.</li><li>- Strumenti digitali: PC, tablet, LIM.</li></ul>	



## SCUOLA PRIMARIA

### TUTTE LE DISCIPLINE

	Obiettivi di apprendimento
<b>CLASSE PRIMA/SECONDA /TERZA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Capire il linguaggio delle cose attraverso l'osservazione di oggetti programmabili. (elettrodomestici intelligenti - robottini didattici...).</li><li>- Conoscere il significato dei simboli e dei blocchi di comando nella programmazione di robot didattici.</li><li>- Comprendere il concetto di istruzione e della sua concatenazione logico-sequenziale.</li><li>- Riordinare e completare una serie di istruzioni.</li><li>- Comprendere il concetto di algoritmo ed essere consapevole della sua applicazione in vari aspetti della vita quotidiana.</li><li>- Individuare gli algoritmi (sequenza di istruzioni) che si mettono in atto quasi inconsapevolmente nei gesti di vita quotidiana: come si lavano i denti, come si prepara lo zaino, ...</li><li>- Elaborare ed eseguire semplici percorsi partendo da istruzioni verbali, scritte o simboliche e saper dare istruzioni a qualcuno perché compia il percorso desiderato (creazioni dei primi programmi).</li><li>- Utilizzare le strategie del pensiero computazionale con i suoi aspetti algoritmici per affrontare situazioni problematiche ed elaborare opportune soluzioni.</li><li>- Comprendere il concetto di istruzione ciclica.</li><li>- Comprendere ed applicare il concetto di procedura.</li><li>- Effettuare il "debugging" (individuazione dell'errore nella sequenza di istruzioni e relativa correzione).</li><li>- Utilizzare il linguaggio visuale della programmazione a blocchi sia in esercizi e giochi dei siti web interattivi (es. code.org) che per ideare e realizzare semplici progetti e animazioni (Scratch).</li></ul>

<b>CLASSE QUARTA/QUINTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare il linguaggio visuale della programmazione a blocchi sia in esercizi e giochi dei siti web interattivi (es. Code.org) che per ideare e realizzare semplici progetti e animazioni (Scratch).</li> <li>- Applicare il concetto di algoritmo a diversi contenuti disciplinari.</li> <li>- Comprendere il concetto di istruzione condizionale (se...allora/ se...allora....altrimenti).</li> <li>- Comprendere ed applicare il concetto di istruzione ciclica condizionale (ripeti finché...).</li> <li>- Comprendere il concetto di variabile e applicarlo nella soluzione di semplici schemi logici.</li> </ul>
<b>Strumenti:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività unplugged di orientamento spaziale e temporale con la programmazione di azioni in sequenza: tappeto a scacchiera, pixel art e pixel art esadecimale, CodyWay e Cody Roby;</li> <li>- Attività di robotica educativa con Robot didattici;</li> <li>- Software: Mblock, Scratch, Minecraft;</li> <li>- Piattaforme didattiche: <a href="http://www.code.org">www.code.org</a>, <a href="http://www.programmailfuturo.it">www.programmailfuturo.it</a>; <a href="https://scratch.mit.edu">https://scratch.mit.edu</a>; <a href="https://blockly.games/">https://blockly.games/</a>;</li> <li>- Strumenti digitali: PC, tablet, LIM.</li> </ul>	

## SCUOLA SECONDARIA

TUTTE LE DISCIPLINE	
	Obiettivi di apprendimento
<b>CLASSE PRIMA/SECONDA /TERZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborare ed eseguire semplici percorsi partendo da istruzioni verbali, scritte o simboliche e saper dare istruzioni a qualcuno perché compia il percorso desiderato (attività unplugged).</li> <li>- Conoscere il significato dei simboli e dei blocchi di comando.</li> <li>- Comprendere il concetto di algoritmo ed essere</li> </ul>

consapevole della sua applicazione in vari aspetti della vita quotidiana.

- Comprendere il concetto di concatenazione logico-sequenziale delle istruzioni.
- Conoscere e applicare le istruzioni cicliche e il concetto di ripetizione.
- Utilizzare le istruzioni condizionali: se...allora/ se...allora....altrimenti.
- Applicare il concetto di variabile nella soluzione di schemi logici.
- Applicare il concetto di funzione nella soluzione di schemi logici.
- Applicare il concetto di parametro per condizionare l'esecuzione di una funzione.
- Saper analizzare un codice e ricercare eventuali errori per poter apportare le opportune correzioni (debugging).
- Realizzare semplici progetti utilizzando il linguaggio della programmazione a blocchi.
- Utilizzare il pensiero computazionale in tutti gli ambiti disciplinari per realizzare progetti sempre più complessi, anche relativi alla robotica e all'elettronica.
- Programmare oggetti di uso comune e robot didattici.
- Realizzare storie interattive, animazioni, simulazioni, videogiochi.

**Strumenti:**

- Attività unplugged: programmazione su carta a quadretti, tappeto a scacchiera, Cody Roby;
- Robot didattici;
- Schede programmabili;
- Software: Mblock, Scratch, Minecraft;
- Piattaforme didattiche: [www.code.org](http://www.code.org), [www.programmailfuturo.it](http://www.programmailfuturo.it), <https://scratch.mit.edu>;
- Strumenti digitali: PC, tablet, LIM.