

Coding

e

robotica educativa



Cos'è il coding?

La parola *coding* in inglese vuol dire *programmazione*
Il coding possiamo intenderlo come **una nuova lingua** che permette di “dialogare” con il computer per assegnargli dei compiti e dei comandi in modo semplice.

Giocando a programmare **si impara ad usare la logica**,
a risolvere problemi e a sviluppare
il **“pensiero computazionale”**,

ovvero un processo logico-creativo che consente di scomporre un problema complesso in diverse parti, per affrontarlo più semplicemente un pezzetto alla volta, così da risolvere il problema generale.

Con il coding quindi **anche i bambini potranno risolvere problemi “da grandi”**, e diventare soggetti attivi della tecnologia, creando un piccolo videogioco e delle storie in pochissimo tempo.

(www.focusjunior.it)

Robotica educativa...perché?

Si propone come strumento didattico utile per avvicinare gli studenti allo studio delle materie scientifico-tecnologiche attraverso la pratica di un'attività di laboratorio molto coinvolgente e motivante.

La didattica utilizzata è quella costruttivista ovvero dell'«imparare facendo»... e sperimentando.

Infatti provando e riprovando gli studenti si renderanno conto degli errori e potranno correggerli. L'errore diventa uno stimolo per trovare nuove soluzioni



La robotica è in grado di coinvolgere attivamente gli studenti nelle lezioni, aumentando il loro interesse per l'ambiente scolastico

Favorisce il dialogo, la comunicazione, il confronto attivo degli studenti su tematiche curriculari e non, agevolandone l'integrazione e la capacità di relazione e comunicazione.



L'elaborazione di un processo complesso obbliga gli studenti a sviluppare il proprio pensiero critico e ad imparare ad esporre il proprio lavoro a compagni ed insegnanti



Cosa si fa?

ATTIVITA'	OBIETTIVO	DESCRIZIONE	PRODOTTO ATTESO
ORA DEL CODICE	Fruizione della piattaforma code.org per lo sviluppo del pensiero computazionale.	Iscrizione del gruppo classe per lo svolgimento dei percorsi didattici e delle lezioni suggerite dalla piattaforma code.org (Guerre stellari / Il Labirinto /Frozen/ Flappy Bird/L'artista/Minecraft/...)	<ul style="list-style-type: none">✓ Organizzazione e monitoraggio delle attività svolte dagli alunni mediante il cruscotto dell'insegnante.✓ Ciascun alunno consegue l'attestato finale dei percorsi graduati per età e difficoltà alunni.



ATTIVITA'	OBIETTIVO	DESCRIZIONE	PRODOTTO ATTESO
CODEWEEK	Promuovere il pensiero computazionale con il coinvolgimento di tutta la comunità scolastica ed esperti esterni.	Progettazione di attività in continuità tra i diversi ordini di scuola. Laboratori di robotica e coding condotti da studenti dell'ITIS e della facoltà di Ingegneria. (Roboticodicando/codyway/ Incontricodiamoci/...)	Condivisione delle esperienze svolte a scuola sulla mappa europea delle attività.



ATTIVITA'	OBIETTIVO	DESCRIZIONE	PRODOTTO ATTESO
<p style="text-align: center;">CODING UNPLUGGED</p>	<p>Promuovere lo sviluppo del pensiero computazionale attraverso l'acquisizione creativa dei concetti base della programmazione, senza l'utilizzo dei dispositivi digitali, per sviluppare competenze logiche finalizzate alla soluzione di problemi gradualmente sempre più complessi.</p>	<p>Attraverso un approccio ludico, creativo e collaborativo gli alunni sperimentano i concetti base della programmazione quali: i numeri binari, la rappresentazione delle immagini, i pixel, la compressione dati, gli algoritmi, gli ordinamenti, le procedure e la soluzione di problemi. PIXEL ART/ PROGRAMMAZIONE A QUADRETTI/ IL LABIRINTO/...</p>	<p>Manufatti creati con materiali vari e psssla. Algoritmi Codici a colori Coding game: L'ape cerca fiore; Il pesciolino Arturo.</p>



ATTIVITA'	OBIETTIVO	DESCRIZIONE	PRODOTTO ATTESO
SCRATCH	Sviluppare la logica e la creatività attraverso il linguaggio della programmazione a blocchi.	Utilizzare l'ambiente di apprendimento progettato dal MIT (http://scratch.mit.edu) per creare giochi, animazioni, storie interattive utilizzando immagini, suoni e musica.	Videogiochi Tour digitale della città di Cassino.



ATTIVITA'	OBIETTIVO	DESCRIZIONE	PRODOTTO ATTESO
ROBOTICA EDUCATIVA	Progettare, costruire e utilizzare semplici robot.	Utilizzo di kit per la costruzione di semplici robot per fare acquisire abilità nella manipolazione e progettazione di semplici artefatti. Percorsi di robotica educativa condivisi con gli studenti dell'ITIS e studenti universitari.	OrtoBottino. Utilizzo di semplici robot .





Orlobottino

Carri azione intelligente

QUAL È IL PROBLEMA?

CAUSANZA DI UN SISTEMA

CONTRIBUIRE AL PROBLEMA?

PROBLEMA E PROGETTO

ORLOBOTTINO

ORLOBOTTINO

ORLOBOTTINO





Coding

[Code.org](http://code.org)

www.programmailfuturo.it

<http://codemooc.org/>

<http://scratch.mit.edu>