

SCUOLA DELL'INFANZIA PARITARIA  
“ORSOLINE DI M. IMMACOLATA”

VIA XX SETTEMBRE, 154 ALGHERO

e-mail [orsolinealghero@tiscali.it](mailto:orsolinealghero@tiscali.it)

## **PROGETTO CODING**



IL PENSIERO COMPUTAZIONALE

## **“QUANDO I BAMBINI SI AVVICINANO AL CODING DIVENTANO SOGGETTI ATTIVI DELLA TECNOLOGIA”**

### **PREMESSA**

Da molto tempo informatici e scienziati lavorano per rendere accessibili a tutti, fin dalla primissima età, i principi del pensiero computazionale, che si basa sulla creazione di criteri logici e semplici algoritmi utili non solo per far funzionare i computer, ma anche per “leggere” la realtà e risolverne i problemi.

Il Coding è un termine inglese che corrisponde all’italiano “programmazione”: una serie di istruzioni che costituiscono un programma eseguito dal computer. Nella didattica rappresenta un approccio che mette la programmazione al centro del percorso di apprendimento basato sulla risoluzione dei problemi. Con il coding i bambini sviluppano il pensiero computazionale e l’attitudine a risolvere problemi più o meno complessi. Appare quindi evidente come l’utilizzo di uno strumento, come il linguaggio di programmazione, può diventare veicolo di apprendimento di molteplici capacità cognitive.

Anche gli alunni della Scuola dell’Infanzia possono avvicinarsi al Coding e diversi sono i giochi educativi finalizzati ad apprendere l’informatica fin dalla primissima età. Conosciamo attività chiamate UNPLUGGED, cioè che vengono svolte senza il sussidio del computer e tablet, con approccio decisamente ludico e informale, ma che sono propedeutiche al Coding.

### **FINALITA’**

- **Sviluppare il pensiero computazionale**

Il pensiero computazionale è quel processo mentale che sta alla base della formulazione dei quesiti necessari per la risoluzione dei problemi. Sviluppare il pensiero computazionale aiuta il bambino ad acquisire abilità logiche e risolvere problemi in modo creativo ed efficace. Tale abilità diventa trasversale, nel senso che aiuta ad affrontare problemi di ogni ordine e grado. Si dice che il pensiero computazionale rappresenti la quarta abilità di base, oltre a saper leggere, scrivere e far di conto, dunque è di basilare importanza avviare nella Scuola dell’infanzia delle attività propedeutiche al suo sviluppo, così come si fa per i pre-requisiti.

**Il bambino sarà così in grado di comprendere il concetto di "istruzione" all'interno dei comandi per raggiungere un obiettivo, nel rispetto della massima semplicità. La necessità di elaborare istruzioni secondo una logica di efficienza, costringe il bambino ad uno sforzo di astrazione, mettendosi nei panni di un altro, in uno spazio diverso dal "proprio**

## **AMBITO TEMATICO**

- imparare ad imparare
- sviluppare le capacità di Problem Solving
- concepire l'errore come un tentativo
- capacità di lavorare in team

Le abilità sviluppate grazie al Coding, non possono che contaminare tutti i Campi d'Esperienza poiché esso sviluppa il pensiero del bambino potenziandolo e soprattutto aiutandolo a superare eventuali barriere cognitive.

## **Obiettivi di apprendimento**

- Sviluppare e potenziare la coordinazione oculo-manuale
- Sviluppare la lateralizzazione e l'orientamento spaziale
- Stimolare la curiosità e la creatività
- Imparare le basi della programmazione informatica in modo semplice ed intuitivo.
- Potenziare il pensiero critico attraverso il problem solving
- Eseguire semplici istruzioni
- Introdurre il concetto di algoritmo

## **Traguardi per lo sviluppo delle competenze**

- Individua la posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra ...
- ... segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali;
- Il bambino gioca in modo costruttivo e creativo con gli altri, sa argomentare, confrontarsi, sostenere le proprie ragioni con adulti e bambini.
- Sviluppa e affina il linguaggio verbale e la capacità di ascolto
- Sviluppa ed affina il pensiero logico approcciandosi in maniera intuitiva alla risoluzione di problemi anche complessi

## **Competenze in chiave europea:**

- COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE
- COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE ED INGEGNERIA
- COMPETENZA DIGITALE
- COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE AD IMPARARE

## **OBBIETTIVI DI APPRENDIMENTO 4 ANNI**

- conoscere ed interpretare le direzioni delle frecce
- distinguere correttamente i concetti topologici e saperli astrarre al proprio corpo
- avvicinarsi al mondo della robotica in maniera ludica
- iniziare a muoversi seguendo istruzioni e comandi spaziali
- saper dare istruzioni ai compagni
- ipotizzare ipotesi e iniziare a
- motivarle

## **OBBIETTIVI DI APPRENDIMENTO 5 ANNI**

- Stimolare il pensiero computazionale;
- sviluppare la percezione spaziale;
- mettere in atto strategie risolutive;
- eseguire percorsi seguendo i comandi;
- dare le istruzioni corrette ai compagni;
- avvicinarsi con il gioco al mondo della robotica;
- giocare insieme per sviluppare varie competenze;
- apprendere i linguaggi basilari della programmazione;
- registrare dei comandi adoperando il robot educativo “Doc”;

## **METODOLOGIA**

Attraverso un approccio ludico e unplugged, i bambini sperimenteranno il pensiero procedurale e si cimenteranno nella risoluzione di semplici problemi. Sarà privilegiato un apprendimento per scoperta, per stimolare gli alunni a formulare ipotesi e avviare alle strategie del problem solving.

Il procedere per tentativi, inoltre, permetterà ai bambini di vivere e rivalutare l'eventuale errore come opportunità di apprendimento e non di fallimento cercando di superare le frustrazioni.

Con i bambini di quattro e cinque anni di entrambe le sezioni proporremo il coding attraverso alcuni passaggi:

### **Primo stadio**

Finalizzato a riconoscere la destra e la sinistra attraverso: esercizi con riferimenti visivi (macchia rossa sulla mano destra e gialla sulla sinistra); giochi di direzionalità, giochi di orientamento seguendo le indicazioni (destra-sinistra, avanti, indietro) date dalla maestra o da un compagno; conoscere e completare le frecce direzionali; associare a dei simboli (frecce) la giusta direzione; muoversi in aula seguendo la direzione indicata dalle frecce.

### **Secondo stadio:**

giochiamo “al coding” in salone con il reticolato a terra, oppure con il gioco educativo Clementino Sapientino Doc con robottino educativo

## **SPAZI**

Saranno utilizzati tutti gli spazi interni ed esterni alla scuola a seconda delle attività proposte in itinere

## **TEMPI**

Il progetto si svilupperà per l'intero anno scolastico dal mese di ottobre al mese di maggio e coinvolgerà entrambe le sezioni. Sarà rivolto ai bambini/e di 4 e 5 anni possibilmente in piccoli gruppi per un totale di un'ora alla settimana

## **VERIFICA**

La verifica si basa sull'osservazione in itinere delle capacità funzionali e delle competenze trasversali sviluppate da tale progetto. Si terrà conto del punto di partenza inteso come individualità soggettiva e delle attitudini del singolo bambino.

## **REFERENTE DEL PROGETTO**

L' Insegnante Mela Maria Laura

Alghero 11 Settembre 2023

L'insegnante

Maria Laura Mela