

GIOCANDO A PROGRAMMARE

PLAYING AND CODING

Laboratorio di Informatica e tecnologia sul CODING con metodologia CLIL

INTRODUZIONE

Coding vuol dire programmare (“programmazione informatica”) ma non nell’accezione più diffusa (stare davanti al pc e scrivere istruzioni incomprensibili ai più). A livello più elementare, il coding è il modo in cui comunichiamo con i computer e ciò che utilizziamo per creare ed eseguire siti Web, app, videogiochi e altro ancora. Imparare a programmare è come imparare a parlare e scrivere in una lingua particolare; la lingua di un computer. In pratica vuol dire scrivere le istruzioni che permettano a un oggetto di fare determinate cose, svolgere la sua funzione o raggiungere uno scopo. Sapere il coding però non significa solo “programmare” ma anche imparare a organizzare le idee, sviluppare il pensiero logico e critico e le capacità di *problem solving*. Inoltre, in base alla Mozione n. 1-00117 del 12 marzo 2019, “Iniziativa per lo sviluppo della formazione tecnologica e digitale in ambito scolastico, entro il 2022 il coding a scuola diventerà obbligatorio nelle scuole dell’infanzia e alla scuola primaria.

Coding: perché è importante?

Con la conoscenza del codice, gli studenti comprendono meglio il mondo che li circonda. Le conoscenze di programmazione possono cambiare il modo in cui interagiamo con le tecnologie che utilizziamo (e diamo per scontate) quotidianamente. Il coding è divertente perché è anche un’attività estremamente creativa; infatti il coding consente ai bambini non solo di “consumare” media e tecnologia digitali, ma anche di crearli: ad esempio, invece di giocare semplicemente a un videogioco o usare un’app, possono creare il proprio videogioco.

Il coding migliora la risoluzione dei problemi

Quando i bambini programmano, prendono problemi complessi e li scompongono in parti più piccole. I bambini imparano ad affrontare un problema come fa un ingegnere del software, con un pensiero logico e computazionale. Questo pensiero logico è un potente strumento a scuola, al lavoro e nella vita.

Il coding migliora la perseveranza

Imparare a programmare, come ogni nuova disciplina, è una sfida. Pertanto, affrontare problemi complessi e commettere errori lungo la strada può essere molto frustrante. Il codice insegna la preziosa abilità della perseveranza di fronte a tali sfide. Imparare a risolvere i problemi e cercare soluzioni attraverso la ricerca e la collaborazione costituisce questa abilità.

La codifica migliora la collaborazione

I bambini possono imparare insieme ad altri di ogni cultura, genere o background. I bambini si incontrano e imparano a collaborare, uniti da un interesse comune per la tecnologia.

Coding e pensiero computazionale nella scuola

Il Piano Nazionale Scuola Digitale prevede “**un’appropriata educazione al pensiero computazionale** che vada al di là dell’iniziale alfabetizzazione digitale, essenziale affinché le nuove generazioni siano in grado di affrontare la società del futuro non da consumatori passivi ed ignari di tecnologie e servizi, ma da soggetti consapevoli di tutti gli aspetti in gioco, attori attivamente partecipi del loro sviluppo”.

CONTESTO

Data l'attuale emergenza sanitaria, dovuta alla diffusione del Virus CoViD – 19, che impone distanziamento fisico e igienizzazione frequente di superfici a uso comune, si proporranno ai bambini attività in piccoli gruppi perlopiù all'aperto, svolte in forma di gioco. In particolare, si preferiranno le attività di Coding senza computer o il supporto di tecnologia (Coding Unplugged)

FINALITÀ

- Comunicare, esprimere emozioni, raccontare utilizzando varie possibilità di linguaggio. Esplorare le potenzialità offerte dalle tecnologie. Cominciare a capire gli elementi del mondo artificiale.
- Identificare nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale. Conoscere alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale. Conoscere e utilizzare semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed essere in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento.
- Orientarsi tra i diversi mezzi di comunicazione ed essere in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. Produrre semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.
- Iniziare a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale
- Affrontare situazioni nuove attingendo al suo repertorio linguistico; usa la lingua per apprendere argomenti anche di ambiti disciplinari diversi e collabora fattivamente con i compagni nella realizzazione di attività e progetti.

OBIETTIVI

Attraverso **giochi didattici** di Coding i bambini riusciranno a:

- individuare la posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra;
- seguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali;
- giocare in modo costruttivo e creativo con gli altri, sa argomentare, confrontarsi, sostenere le proprie ragioni con adulti e bambini;
- comprendere vocaboli, istruzioni, espressioni e frasi di uso quotidiano e interdisciplinare.

METODO E STRUMENTI

Il laboratorio prevede l'alternarsi di modalità didattiche interattive (gioco da ruolo), multimediali (utilizzo della LIM) e tradizionali (lavori di disegno e scrittura).

Si svilupperà seguendo il metodo CLIL, basato sull'apprendimento integrato di contenuti disciplinari in una lingua straniera **veicolare** che affiancherà la lingua madre (italiano).

Il laboratorio richiederà l'utilizzo di materiale di consumo (quaderni, fogli e penne personali, cartoncini plastificati) e della LIM. Si svolgerà all'aperto per le attività di gioco e in aula informatica per le attività che richiedono l'uso della LIM/Computer. Il laboratorio prevede, inoltre, la realizzazione di oggetti con materiali di consumo e di recupero finalizzati alle attività di conoscenza del computer e di coding unplugged (Classi I – II) e di un semplice prodotto multimediale (Classi III – IV – V).

ATTIVITÀ

Le attività si svilupperanno nel corso dell'anno per circa mezz'ora a settimana.

Durante la prima parte dell'anno, si realizzeranno attività di *Coding Unplugged*, basate su giochi di squadra, a piccoli gruppi e di complessità variabile in base all'età dei partecipanti.

Nella prima parte dell'anno, finché il tempo meteorologico lo permetterà, saranno favoriti giochi all'aperto in cui i si cimenteranno in semplici giochi di ruolo e da tavolo propedeutici alle attività di programmazione informatica.

Nella seconda parte, i bambini delle classi I e II si avvicineranno alla conoscenza del computer attraverso il racconto di storie e delle attività mirate. Gli alunni delle classi III, IV e V parteciperanno a

giochi di programmazione via via più complessi e sperimenteranno il software Scratch al fine di realizzare un semplice prodotto multimediale.