

ALLEGATO n. 1

STRALCIO dal PIANO PNSD dell'I.C. di Robbiate

PROGETTO CODING con gli alunni dell'Istituto Tecnico Statale Viganò di Merate

Il progetto annuale, consolidato ormai a partire dall'a.s. 2016-2017 è rivolto agli alunni della Scuola Primaria e Secondaria di primo grado.

Il lato scientifico-culturale dell'informatica, definito anche pensiero computazionale, aiuta a sviluppare competenze logiche e capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente, qualità che sono importanti per tutti i futuri cittadini. Il modo più semplice e divertente di sviluppare il pensiero computazionale è attraverso la programmazione (*coding*) in un contesto di gioco.

Ma che cos'è il *coding*? Con il termine *coding* si intende, in informatica, la **stesura di un programma**, cioè di una sequenza di istruzioni che, eseguita da un calcolatore, dà vita alla maggior parte delle meraviglie digitali che usiamo quotidianamente. Il pensiero computazionale è un processo mentale per la **risoluzione di problemi** costituito dalla combinazione di **metodi caratteristici** e di **strumenti intellettuali**, entrambi di valore generale. Il progetto avrà luogo in due periodi del secondo quadrimestre. Le classi della Scuola Primaria e della Scuola Secondaria che aderiscono partecipano al progetto effettueranno almeno due incontri di due ore ciascuna (uno nel primo periodo e uno nel secondo). L'incontro sarà guidato da studenti di classe terza e quarta ad indirizzo informatico dell'Istituto Tecnico Viganò di Merate che effettuano il progetto "alternanza scuola-lavoro" previsto nella Scuola Secondaria di secondo grado. Questi ragazzi saranno presenti nei plessi dalle ore 8:30 alle ore 16:30. Le attività saranno calibrate in base alle esigenze e alle classi di appartenenza.

Ad esempio alle classi prime e seconde della Scuola Primaria verranno presentate lezioni (ora del codice) che per la loro semplicità possono essere fruite anche da alunni che stanno iniziando a leggere. Consentiranno loro di entrare nei meccanismi del pensiero computazionale con uno sforzo iniziale molto basso e di procedere in maniera molto graduale, sviluppando progressivamente capacità di risolvere problemi e di perseverare nella ricerca di soluzioni. Alle classi del secondo ciclo della Scuola Primaria e della Scuola Secondaria verranno proposte esperienze di robotica attraverso l'uso del lego WeDo 2.0, Mindstorm e di altri oggetti strutturati ("apine" Blue-bot, macchinine Mbot...). Tutti gli alunni utilizzeranno il software Scratch, un nuovo linguaggio di programmazione che permette di creare storie interattive, animazioni, giochi, musica e arte, con il supporto di tutorial opportunamente predisposti.

FSE – Sviluppo del pensiero logico e computazionale e della creatività digitale e delle competenze di "cittadinanza digitale", a supporto dell'offerta formativa.

Il progetto è stato ottenuto grazie alla partecipazione dell'Istituto al bando del PON relativo al miglioramento delle competenze digitali (FSE-PON Prot. 2669 del 03/03/2017) e si inserisce in continuità con altri due progetti finanziati dal PON-FESR, "Ambienti digitali"(2016) e "Realizzazione rete LAN-WLAN"(2015) e con quello finanziato dal bando PNSD "Atelier creativi" (2016).

La proposta, ad adesione facoltativa a numero chiuso, si svolgerà in orario extrascolastico pomeridiano a partire da gennaio 2019 fino a settembre 2020 ed è rivolta a ragazzi di scuola primaria e secondaria di primo grado, suddivisi in "classi" di 15-20 studenti; si utilizzeranno le aule di informatica dei plessi e nell'atelier digitale di

Robbiate (realizzato grazie al bando "atelier creativi"); si usufruirà di strumenti quali pc, Lego Wedo e Mindstorms (ottenuti grazie all'assegnazione del PON "Ambienti digitali"), software liberi e applicativi online.

Uno degli obiettivi del progetto è lo sviluppo del pensiero computazionale come forma di pensiero rigoroso ma che lascia spazio alla creatività: dall'individuazione di un problema si passa alla progettazione e definizione delle fasi di realizzazione, per giungere al risultato finale; le strade da percorrere possono essere diverse, ma tutte portano al medesimo prodotto.

Un secondo obiettivo è quello di implementare l'utilizzo delle TIC all'interno della didattica e favorire un cambiamento degli ambienti di apprendimento. I bambini avranno modo di progettare e realizzare un piccolo prodotto, legato a un argomento disciplinare di particolare interesse e poi di portarlo in classe. Il legame con gli argomenti disciplinari ha lo scopo di portare nelle classi l'utilizzo di applicativi che permettono agli studenti di sperimentare diverse modalità di pensiero e di "fare scuola", magari più in linea con il proprio stile di apprendimento.

Si attendono ricadute positive a livello di apprendimento: all'interno del progetto di alternanza scuola-lavoro si è già potuto riscontrare un cambiamento in positivo nell'approccio a discipline anche diverse dalla tecnologia: il *coding* nasce e si sviluppa come "attività" trasversale, processo di pensiero e argomentazione spendibile in qualsiasi ambito di vita.

I partecipanti realizzeranno un prodotto da utilizzare in classe, in accordo con le insegnanti curricolari; si prevede quindi una ricaduta positiva sulla comunità scolastica, per quanto concerne le modalità di approccio alle discipline.

Il progetto si connette con le intenzioni esplicitate all'interno degli allegati al Ptof "PNSD per il Ptof" e "Progetto Coding con gli alunni dell'Istituto Tecnico Statale Viganò di Merate": nel primo documento troviamo linee guida che l'Istituto si è dato in ottica di "innovazione" didattica nel digitale, prevede infatti l'adeguamento non solo delle strutture e delle dotazioni tecnologiche a disposizione degli insegnanti e dell'organizzazione, ma soprattutto delle metodologie didattiche e delle strategie usate con gli alunni in classe. A quest'ultimo proposito sono stati avviati alcuni corsi di formazione per i docenti interessati.

ALLEGATO n. 2

PON

Il progetto, vincitore del bando di finanziamento europeo, nell'a.s. 2018-2019 propone per un totale di 30 ore laboratori pomeridiani di "esercizi interattivi" destinati agli alunni delle classi terza, quarta, quinta della Scuola Primaria dei plessi di Robbiate e Verderio. Nell'anno scolastico 2019-2020 partiranno i laboratori per gli alunni della Scuola Primaria dei plessi di Paderno d'Adda e Imbersago e per gli alunni della Scuola Secondaria di Robbiate.

<https://www.scuolarobbiate.edu.it/progetto-pon-sviluppo-del-pensiero-logico-e-computazionalederlla-creativita-digitale-e-delle-competenze-di-cittadinanza-digitale/>