

“CODING”

ovvero l'arte di dare istruzioni

prof. Giovanni Piani
tutor: prof.ssa Daniela Arrigucci

Il progetto mira ad introdurre i partecipanti ai rudimenti della programmazione informatica e si configura come un corso di potenziamento di matematica. Una parte sarà dedicata alla presentazione ed utilizzo dei diagrammi a blocchi, come primo step di organizzazione di un algoritmo: attraverso l'utilizzo di AlgoBuild i partecipanti potranno scrivere semplici programmi che li porteranno ad approfondire relazioni matematiche già affrontate nello svolgersi della progettazione triennale di Matematica e Scienze. L'utilizzo di linguaggi di programmazione a blocchi (OpenRoberta, Mblock), tragherà i partecipanti verso la programmazione di dispositivi reali (mBot). Gli incontri prevedono una parte teorica, come descritta in seguito, cui seguirà una parte di attività pratica.

Scopo del corso è quello di inquadrare l'informatica nel quadro di una possibile evoluzione delle conoscenze già acquisite dagli studenti, presentare la programmazione come un mezzo nuovo per affrontare problemi di cui sia loro chiara la risoluzione “con carta e penna”.

Parte dei materiali del corso potrà essere prodotta in inglese, come introduzione al linguaggio tecnico internazionale.

Il corso si articola in 8 lezioni che si terranno in orario 13:45-17:30, con il seguente calendario:

14 aprile	Lezione 1: Dai problemi alla programmazione
28 aprile	Lezione 2: Programmazione unplugged
5 maggio	Lezione 3: Organizzare le istruzioni
12 maggio	Lezione 4: Dal foglio di carta allo schermo di un calcolatore
19 maggio	Lezione 5: I cicli di iterazione
26 maggio	Lezione 6: I cicli condizionali
31 maggio	Lezione 7: Un laboratorio virtuale di cinematica
7 giugno	Lezione 8: Cercando pi greco

Le lezioni si terranno in presenza presso il laboratorio di informatica della Scuola Secondaria di I grado “F. Mochi” di Levane, o in altra aula adatta allo svolgimento delle stesse.

Argomenti trattati:

- informatica: algoritmi, variabili, ciclo di iterazione, ciclo condizionale;
- richiami di matematica: funzioni matematiche, probabilità frequentista, errore, logica; costruzioni geometriche, simmetria, circonferenza e cerchio;
- richiami di scienze: errore di misura, chiave dicotomica, cinematica.

Videopresentazione del corso: <https://youtu.be/LMz6K0tFxJk>

Servizio per NewsMochi2022: <https://youtu.be/VH0gzmqcUHM>