

# Progetto “Scelta Consapevole”

## IIS “A. Maserati”

10-14 Febbraio 2025

### PROPOSTA PER LA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

#### Proposte di lezioni STEM

- **Coding con diagrammi di flusso.** Il concetto di variabile. Come fa un computer ad operare delle scelte (Tecnologia)
- **Coding con il linguaggio di programmazione Python.** Implementare delle app con il linguaggio di programmazione più semplice e più bello del mondo (in aula informatica o carrello - Tecnologia)
- **Il linguaggio del computer.** La rappresentazione binaria. Operazioni e calcoli con i numeri binari (uso di carte, potenze - Matematica)
- **Laboratorio di crittografia unplugged** (Tecnologia, Italiano, Storia)
- **Wikipasta** (laboratorio unplugged sui siti web usando la pasta e oggetti di recupero)
- **Laboratorio sul coding “Io Robot”** (laboratorio di coding unplugged - Tecnologia)
- **Le origini delle telecomunicazioni** (Tecnologia)
- Implementazione di una interfaccia grafica mediante **Visual C#** (in aula informatica o carrello - Tecnologia)
- Arduino e la sua gestione mediante pannello di controllo, da remoto (in aula informatica o carrello - Tecnologia)
- **Internet of Things** (in aula informatica o carrello - Tecnologia)
- **Ragazze STEM**, figure femminili di riferimento STEM in particolare nell’Informatica e nelle Telecomunicazioni (Ed. Civica)
- **Intelligenza artificiale per il mare** (laboratorio sulle IA e su Ed. Civica)
- **Laboratorio sulla rappresentazione delle immagini digitali** (Tecnologia, Arte/Disegno)
- **Gioco di Carte vincitore del concorso Nazionale MIM “Noi siamo pari”** (possibilità di adottare il kit)

#### Competenze e abilità

- Saper utilizzare un linguaggio di programmazione
- Saper implementare un programma
- Saper progettare un prodotto finito
- Saper utilizzare il codice binario
- Sviluppare il pensiero critico
- Superare gli stereotipi di genere e sviluppare un pensiero inclusivo
- Saper comunicare nel Web in modo corretto
- Saper collocare le innovazioni tecnologiche relative alle telecomunicazioni nei contesti sociali, economici e politici delle epoche in cui sono state introdotte
- Saper costruire semplici applicazioni Windows interagenti con la scheda Arduino
- Saper progettare un semplice circuito controllato da remoto
- Saper progettare una semplice applicazione di pilotaggio remoto
- Assumere responsabilmente atteggiamenti e comportamenti di partecipazione attiva e comunitaria

#### Metodologie

- Attività laboratoriali
- Didattica esperienziale
- Didattica orientativa
- Coding e tinkering
- Tutoring
- Problem Solving
- Brainstorming

## Tutor PCTO

prof.ssa Silvia Bandelli - docente di Informatica

prof. Mario Guarnieri - docente di Telecomunicazioni

prof.ssa Giovannella Spadaro - docente di Lettere

# Progetto “Scelta Consapevole”

## IIS “A. Maserati”

10-14 Febbraio 2025

### PROPOSTA PER LA SCUOLA PRIMARIA

#### Proposte di lezioni STEM

- **L’ora del codice** - labirinti e avventure con Minecraft (preferibilmente in aula informatica, ma anche solo Digital Board/LIM)
- **Imparare il linguaggio del computer:** apprendere la rappresentazione binaria usando le carte da gioco.
- **Numeri di magia** con le carte (e numeri binari)
- **Costruiamo insieme un elaboratore:** cosa c’è dentro la scatola? Impariamo la differenza tra hardware e software.
- **Laboratorio** sulla rappresentazione delle **immagini digitali.**
- **Laboratorio coding** “Io Robot per un giorno”
- **Wikipasta** (imparare come funzionano wikipedia e altri siti usando la pasta)
- **Laboratorio di misure:** il multimetro e il suo impiego (in aula informatica/o carrello)
- Progettino Hardware e software con **Arduino** (in aula informatica/o carrello)
- **Uso consapevole delle nuove tecnologie.**
- **Gioco di Carte vincitore del concorso Nazionale MIM “Noi siamo pari”** (possibilità di adottare il kit)

#### Competenze e abilità

- Comprendere la natura del coding
- Saper utilizzare alcuni algoritmi di base dell’informatica giocando
- Saper comunicare nel Web in modo corretto
- Saper collocare le innovazioni tecnologiche relative alle telecomunicazioni nei contesti sociali, economici e politici delle epoche in cui sono state introdotte
- Saper individuare la resistenza mediante codice colori
- Saper utilizzare il multimetro per la misura di una resistenza
- Saper comparare esiti delle misure con indagini teoriche
- Assumere responsabilmente atteggiamenti e comportamenti di partecipazione attiva e comunitaria

#### Metodologie

- Attività laboratoriali
- Didattica esperienziale
- Coding e tinkering
- Tutoring

## Tutor PCTO

prof.ssa Silvia Bandelli - docente di Informatica

prof. Mario Guarnieri - docente di Telecomunicazioni

prof.ssa Giovannella Spadaro - docente di Lettere