



Liceo Scientifico “Ettore Majorana”

Anno scolastico 2025-2026

Laboratorio STEAM

Contenuti svolti

Prof.: Vincenzo Turli

Classe: 1 sez. A Scienze Applicate

Modulo 1: Pensiero computazionale e coding

Problemi e soluzioni: identificare un problema reale, astrarlo, decomporlo di sottoproblemi di più semplice soluzione. Il pensiero computazionale: definizione ed applicazione del computational thinking. Programmare in ambiente simulato: utilizzo di piattaforme online per un approccio base alla programmazione visuale, monitoraggio dei progressi e livellamento della classe. Elementi base della programmazione strutturata: definizione dei costrutti sequenza, selezione, e iterazione. Analisi degli elementi di selezione, iterazione e loro proprietà. Implementazione di algoritmi risolutivi per alcuni problemi multidisciplinari. Programmare in un ambiente di sviluppo visuale: presentazione di un ambiente di sviluppo visuale Scratch, identificazione delle aree di implementazione e degli strumenti disponibili. Le strutture di controllo, i cicli e le condizioni.

Modulo 2: Conoscere un sistema a microcontrollore

Struttura e caratteristiche di un sistema programmabile: Alcuni esempi reali di sistemi programmabili. Scheda Arduino e kit: presentazione della scheda a microcontrollore Uno e Elegoo Uno. Prestazioni e caratteristiche. Arduino IDE e Tinkercad: Programmazione di Arduino. Installazione dell'ambiente di programmazione. LED lampeggiante con un linguaggio di programmazione. LED lampeggiante in Scratch. LED lampeggiante in Tinkercad. Applicazioni STEAM con Arduino.

Caltagirone, 01/06/2026

Gli Alunni

Il Docente