



# Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca"

A.S. 2023/24

CLASSE: **2M**

PROGRAMMA DI: **INFORMATICA**

DOCENTE: **Nicola Sanna**

## CONTENUTI DISCIPLINARI

(MODULI/UNITA' DI APPRENDIMENTO/TEMATICHE/ ARGOMENTI)

### **MODULO 1 – Informatica e problem solving**

L'informatica e l'elaborazione delle informazioni. Il pensiero computazionale. Risolvere i problemi. L'analisi del problema. La modellizzazione del problema. I metodi per trovare la strategia risolutiva. Risolutore ed esecutore. Costruire strategie risolutive non ambigue.

### **MODULO 2 – Scratch**

Scratch. L'ambiente di lavoro. Lo stage. Comporre la scena. Gli sprite e gli sfondi. Costruire i primi script. I costumi degli sprite e le animazioni. Scratch: come inserire i suoni e comporre musica. Realizzare un videogame. I dati e le variabili. Input dei dati. Operatori di confronto relazionali, il costrutto IF THEN e IF THEN ELSE. Operatori logici. Il ciclo REPEAT UNTIL. Varie esercitazioni.

### **MODULO 3 – Gli Algoritmi**

Azioni e istruzioni. Il concetto di algoritmo. La rappresentazione degli algoritmi. Variabili e costanti. La classificazione dei dati. Le istruzioni di un algoritmo: classificazione per tipo. Le istruzioni di inizio e fine e le istruzioni operative. Le strutture di controllo. La sequenza.

### **MODULO 4 – Le basi del linguaggio C++**

Dall'algoritmo al programma. I linguaggi di programmazione. Principali caratteristiche del linguaggio C++. Come creare un programma. Ambienti di lavoro Geany e GDB online. La struttura di un programma in C++. Analisi del primo programma. Gli identificatori. Dichiarare le variabili. Dichiarare le costanti. Le istruzioni di input/output. Gli operatori aritmetici +, -, \*, /, %, = e gli operatori unari ++ e --. Il costrutto di selezione. L'indentazione. Varie esercitazioni.