



# Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca"

A.S. 2023/24

CLASSE: **3M**

PROGRAMMA DI: **INFORMATICA**

DOCENTE: **Nicola Sanna**

## CONTENUTI DISCIPLINARI

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

### **MODULO 1 – Il linguaggio C++: introduzione**

Introduzione al linguaggio C. Compilatori per il linguaggio C++. Il lavoro di programmazione. Come digitare il primo programma su [https://www.onlinegdb.com/online\\_c\\_compiler](https://www.onlinegdb.com/online_c_compiler) e salvarlo sul pc. Come installare Geany ed eseguire un programma. Come utilizzare il compilatore online GDB beta. I commenti nel linguaggio C e C++. I tipi di dati del linguaggio C++. La dichiarazione delle variabili e delle costanti. Le stringhe. Espressioni, operandi e operatori. Le istruzioni di input/output in C++. Analisi del primo programma. Le istruzioni matematiche pow() e sqrt(). Molte esercitazioni pratiche..

### **MODULO 2 – Il linguaggio C++: la selezione**

La struttura di selezione. Le selezioni semplici. Le selezioni a una via. Le selezioni in cascata. Le selezioni annidate. La selezione multipla (switch-case). Come realizzare un menù. Concetti di logica. L'utilizzo dei connettivi. Molte esercitazioni pratiche.

### **MODULO 3 – Il linguaggio C++: i cicli**

La struttura iterativa. Uso delle diverse strutture iterative. Ciclo con contatore e sommatorie. Ciclo con uscita per condizione non avverata. Ciclo per il calcolo della media, per la ricerca del massimo o del minimo. Ciclo con condizioni e sommatorie. I cicli annidati. I cicli while e do-while in C++. Molte esercitazioni pratiche.

### **MODULO 4 – Funzioni e strutture dati in C++**

Le funzioni: introduzione, l'analisi dei problemi. Il modello top- down e il modello bottom-up. Programmi e sottoprogrammi. Le procedure. Ambiente locale e ambiente globale. I parametri. Il passaggio dei parametri per valore. Il passaggio dei parametri per indirizzo. I prototipi di funzione. Le funzioni. Le funzioni ricorsive. Molte esercitazioni pratiche.