

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE



Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca"

A.S. 2022/23

CLASSE: 2H

PROGRAMMA DI: Scienze e Tecnologie Applicate

DOCENTE: Nicola Sanna

CONTENUTI DISCIPLINARI

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

MODULO 1 - Problemi, algoritmi e programmazione

Comunicare con il calcolatore. Gli algoritmi e la loro rappresentazione. I dati. Esercizi sugli algoritmi. Codificare il programma. Eseguire e provare il programma. Esercitemoci a programmare. Programmare con le condizioni. Programmare con le iterazioni.

MODULO 2 – Il linguaggio C++ (parte I)

Il linguaggio C. L'evoluzione del C: il linguaggio C++. Le principali caratteristiche del linguaggio. Dal codice sorgente al codice eseguibile. Installiamo l'ambiente Dev-C++, il compilatore online www.onlinegdb.com/online_c_compiler. La struttura di un programma. Il primo programma: "HELLO WORLD!". I commenti. Le variabili. Le costanti. Espressioni, operandi e operatori. La gestione dell'output in C. Le sequenze di escape. La gestione dell'input in C. Le istruzioni di input/output in C++. Gli operatori.

MODULO 3 – I sistemi di numerazione

Il sistema di numerazione binario. I sistemi ottale ed esadecimale. Conversione da binario a decimale in C++. Conversione da decimale a binario in C++.

MODULO 4 – 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. Concetti di logica. L'utilizzo dei connettivi.

MODULO 5 – Il linguaggio C: i cicli

La struttura iterativa. Uso delle diverse strutture iterative. Ciclo con contatore e sommatorie. Ciclo con uscita per condizione avverata. Ciclo per il calcolo della media. Ciclo con condizioni e sommatorie. Ciclo per la ricerca del massimo o minimo. I cicli annidati.