



POLO SCIENTIFICO TECNICO PROFESSIONALE “E. FERMI - G. GIORGI”

PROGRAMMA DI SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE-*Informatica*

Anno Scolastico: 2022/2023

Materia: STA-Informatica

Prof.ssa: Stella Elisabetta

Classi: 2A,2N

Programmazione didattica svolta:

Primo quadrimestre:

Orientamento. Mercato del lavoro. Ruolo ICT:

- Mercato del lavoro.
- Ruolo ICT.

Architetture HW e SW e i principi dei sistemi IT:

- Architetture Hw e SW degli elaboratori.

Il SW:

- Le classificazioni del Software: Base e Applicativo.

Cenni ad ambienti di programmazione:

- HTML.
- CSS (svolto nel secondo quadrimestre).

Secondo quadrimestre:

Algoritmi e linguaggi formali:

- Dal problema al processo risolutivo.
- Il risolutore e l'esecutore.
- Il concetto di algoritmo.
- Caratteristiche degli algoritmi.
- Dall'algoritmo al programma.
- I linguaggi di programmazione.
- Il traduttore e il compilatore.
- I tipi di dato.
- Il concetto di variabile e di costante.

- Il diagramma di flusso e pseudocodifica come rappresentazione schematica dell'algoritmo.
- Il comando di assegnazione.
- Le strutture di controllo: sequenziale, selezione e iterativa.
- Uso del programma Flowgorithm per la rappresentazione grafica degli algoritmi.

Linguaggi di programmazione:

- Uso dell'ambiente di sviluppo DEV-C++.
- Struttura del programma C/C++.
- Tipi di dato.
- Variabili, nomi e dichiarazioni.
- Inizializzazione e assegnamento.
- Operatori matematici, logici e di confronto.
- Funzioni predefinite(sqrt,pow).
- Sequenza di comandi di ingresso/uscita(**cin, cout**).
- Costrutti di selezione(**if, if else**).
- Costrutti di iterazione(**for, while**).

Robotica e Arduino:

- Che cosa è Arduino.
- La Scheda Arduino.
- Sensori e Attuatori.
- Segnali analogici e digitali.
- Gestione e programmazione di un microcontrollore.
- Esercitazioni con TinkerCAD per Arduino.

Il docente:
Stella Elisabetta