



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE “Ettore Majorana”

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 1Q

Anno scolastico 2022/ 2023

Indirizzo: Meccanica. Meccatronica ed Energia

Materia di insegnamento: Tecnologie Informatiche

Libri di testo: “Dal bit alle app”, Barbero – Vaschetto, Ed. Linx

MODULO 1: Che cosa si intende per informatica e di cosa si occupa:

- Il Computer: Hardware e Software. Componenti principali di un elaboratore: scheda madre, il microprocessore, le memorie RAM, ROM, le memorie di massa, descrizione delle periferiche principali di input e output quali: tastiera, mouse, scanner, monitor stampanti, lettore CD.

MODULO 2: I sistemi di numerazione:

- La notazione posizionale. La rappresentazione dei numeri in basi diverse.
- Il sistema decimale, ottale, esadecimale, binario.
- Conversione da decimale a binario e viceversa.
- Conversione da decimale ad esadecimale e viceversa.
- Operazione binarie di somma e differenza.
- Rappresentazione dei numeri relativi in modulo e segno, in complemento ad uno e in complemento a due. La rappresentazione dei caratteri alfanumerici, il codice ASCII.

MODULO 3: La rappresentazione delle immagini:

- Il sistema BITMAP e VETTORIALE.
- La compressione dei segnali: Il formato loss-less e loss.
- Il suono.
- Trasformazione di un segnale analogico nel corrispondente segnale numerico, i passi da compiere. Il campionamento di un segnale audio.

MODULO 4: Cenni sui sistemi operativi e programmi applicativi:

- I livelli del sistema operativo.
- La differenza tra il sistema operativo a linea di comando (LCI) e il tipo grafico (GUI).

MODULO 5: Definizione di algoritmo:

- Lo sviluppo dell'algoritmo.

Il diagramma di flusso:

- Tipi di istruzione, simboli e significato.
- Esempi di diagramma di flusso.
- Il processore
- Programmi compilati e interpretati.

Esperienze di laboratorio.

Funzioni principali di MS-Word

PC e software specifico. Pacchetto applicativo Word: formattazione, intestazione e piè di pagina, elenchi puntati, bordi, tabelle, WordArt, immagini e forme.

Funzioni principali di MS-Excel

PC e software specifico. Pacchetto applicativo Excel: foglio di calcolo, Selezione, spostamento, strumenti copia, taglia e incolla, formattazione celle e caratteri, riferimento assoluto, operazioni matematiche, funzioni Massimo, Minimo, Media, Somma, Se, Conta.se, Somma.se, formattazione condizionale, grafici.

Funzioni principali del diagramma a bocchi (Algobuild)

PC e software specifico Conoscenza principali linguaggi di programmazione; Simulatore di programma e principi di programmazione: Sequenza e selezione

Funzioni principali di MS-Power Point

PC e software specifico Pacchetto applicativo PP Formattazione e pianificazione progettazione diapositive, presentazione audio video.