

**ITET G. Caruso
Alcamo**

Anno scolastico: 2023/2024

Classe: 2D IT

Disciplina: Scienze e Tecnologie Applicate

Docente: Prof. Messina Carmelo Massimo

Programma svolto:

La codifica delle informazioni.

- Analogico e digitale.
- Il codice ASCII
- Codici UTF8 e UTF16.
- Gli schermi a LED.
- La codifica delle immagini.
- La codifica dei video.
- La codifica dei suoni.

Il modello di Von Neumann.

- CPU.
- Memoria Centrale.
- Periferiche di I/O.
- Bus di sistema.

La programmazione.

- Gli algoritmi e le loro proprietà.
- I programmi.
- I linguaggi di programmazione.
- Teorema di Jacopini-Bohm.
- Compilatori ed interpreti.

Cenni sulla concorrenza dei processi.

- La memoria RAM e l'esecuzione dei programmi.
- I processi e la loro concorrenza.
- Diagramma degli stati dei processi.
- Multitasking e multiprocessing.

I diagrammi a blocchi.

- Le variabili.
- Input ed output.
- Concatenazione, selezione, iterazione.
- Il concetto di vettore.
- Caricamento di vettori.
- Visualizzazione di vettori.
- Ricerca di valori all'interno di vettori.

- Individuazioni di valori massimi e minimi all'interno di vettori.
- Operazioni su elementi di vettori.
- Il software Flowgorithm.
- Esercizi ed esercitazioni pratiche sui diagrammi a blocchi in laboratorio ed in classe.

Cenni sui circuiti logici.

- Introduzione alla logica formale.
- Le proposizioni.
- Gli operatori logici AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR, XNOR.
- Le porte logiche AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR, XNOR.
- Le tabelle di verità
- Semplici circuiti logici e tabelle di verità ad essi associate.
- Diagrammi a blocchi che implementano il funzionamento di circuiti logici.

Educazione civica.

- Usare le tecnologie digitali riducendo gli abusi ed i conseguenti rischi per la salute ed il benessere.

Alcamo, 29 Maggio 2024

Il docente:

Gli allievi: