ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
ITCG L. EINAUDI
LICEO SCIENTIFICO G. BRUNO
MURAVERA

Anno scolastico 2024/2025

Classe 1 - Sez. B - Liceo Scientifico "G.Bruno"

Disciplina: Informatica **Docente: prof. Carmine D'Avanzo**

Programma di Informatica

Libro di testo: Gallo, Sirsi - Informatica app con Python - Ed. Minerva Scuola

- **I sistemi di numerazione**
  - Che cos'è un sistema di numerazione
  - I sistemi posizionali
  - Il sistema di numerazione decimale
  - Il sistema di numerazione binario
  - Il sistema di numerazione esadecimale
  - Conversione dal sistema binario a quello decimale e viceversa
  - Operazioni aritmetiche con i numeri binari
  - Conversioni tra i sistemi esadecimale, decimale e binario

- **La codifica dell'informazione**
  - Dati, informazione e codice
  - La rappresentazione dei numeri interi
  - La rappresentazione della codifica dei caratteri
  - La rappresentazione delle immagini
  - Il suono
  - Il video digitale

- **Architettura del computer**
  - L'architettura di Von Neumann
  - Hardware e software
  - Il case e la scheda madre
  - Periferiche, schede e porte di comunicazione
  - L'unità centrale di elaborazione (CPU)
  - La memoria centrale
  - I bus
  - Le memorie di massa
  - Le periferiche di input
  - Le periferiche di output
  - Tipi di computer
  - Lo smartphone: un computer mobile
  - Il software

- **Laboratorio Scratch**
    - Introduzione a Scratch
    - L'ambiente di lavoro
    - Lo stage
    - Comporre la scena
    - Realizzazione degli script
    - Animazioni, suoni e disegni

- **Il sistema operativo**
    - Che cos'è il sistema operativo
    - L'avvio dei dispositivi
    - I sistemi operativi per personal computer
    - Le finestre
    - Esplorare le risorse
    - Windows, MacOS e Linux a confronto
    - La barra delle applicazioni
    - Il sistema di archiviazione
    - Tipi e attributi dei file
    - Licenze e diritto d'autore

- **Reti di comunicazione e trasmissione dei dati**
    - La telecomunicazione
    - Gli elementi della comunicazione
    - Le reti di computer
    - I segnali analogici e digitali
    - I mezzi trasmissivi
    - La banda larga
    - Le topologie di rete
    - Tipi di reti
    - Introduzione ad Internet
    - Il protocollo TCP/IP e gli indirizzi IP

- **I sistemi di cloud computing**
    - Google Workspace for Education

- **Tutela e salvaguardia del patrimonio artistico - Ed.Civica**
    - Realizzazione di un museo virtuale mediante l'uso di un'applicazione