



Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca"
A.S. 2024/2025

Disciplina: Informatica

Classe: 1M

Docente: Alessandro Porcu

MODULO 1 – Elementi di matematica per l'informatica

Argomenti teorici

- Sistemi di numerazione posizionali: decimale, binario, esadecimale
- Conversioni tra sistemi numerici
- Rappresentazione dei numeri interi e complemento a 1
- Operazioni in binario: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione

Attività pratiche

- Esercitazioni di conversione tra basi e calcoli su operazioni binarie
-

MODULO 2 – L'architettura dei computer

Argomenti teorici

- Concetto di informatica come scienza
- Architettura di un elaboratore: hardware, software, CPU, RAM, ROM, cache, bus, BIOS
- Periferiche di input/output, dispositivi mobili

Attività pratiche

- Riconoscimento e analisi dei componenti fisici del computer (anche virtualizzati)
 - Esercitazione su architetture di dispositivi mobili e relazione personale "Il mio primo computer"
-

MODULO 3 – Strumenti di scrittura digitale

Argomenti teorici

- Ambiente di lavoro Google Drive
- Utilizzo di Google Documenti e OpenOffice Writer
- Stesura di documenti secondo parametri ufficiali

Attività pratiche

- Redazione di relazioni e compiti in formato digitale
 - Condivisione e collaborazione su elaborati
-

MODULO 4 – Strumenti per la creazione di presentazioni

Argomenti teorici

- Utilizzo di Google Presentazioni
- Tecniche di presentazione e uso dei template

Attività pratiche

- Creazione e presentazione di lavori di gruppo
 - Presentazioni orali con supporto digitale
-

MODULO 5 – Strumenti per la creazione di fogli di calcolo

Argomenti teorici

- Introduzione a Google Fogli
- Operazioni di base e formule semplici



- Concetto di cella, foglio, funzione

Attività pratiche

- Applicazione di formule a casi pratici
 - Analisi di dati semplici (esercizi con dati di classe)
-

MODULO 6 – Programmazione a blocchi con Scratch

Argomenti teorici

- Introduzione al coding visuale e pensiero computazionale
- Concetti di sequenza, ciclo, condizione, evento

Attività pratiche

- Progettazione di giochi e animazioni
 - Progetti individuali e di gruppo
 - Presentazione dei lavori e valutazione
-

MODULO 7 – Realtà virtuale e ambienti interattivi (CoSpaces)

Argomenti teorici

- Concetto di ambiente virtuale
- Programmazione visuale tramite CoBlocks

Attività pratiche

- Progetto “Isola interattiva”, “Città del futuro”
 - Presentazione e valutazione tramite visori VR
 - Consegna e presentazione di relazioni di gruppo
-

MODULO 8 – Robotica educativa (mBot e mBlock)

Argomenti teorici

- Introduzione ai concetti base della robotica educativa
- Sensori e attuatori
- Logica di controllo

Attività pratiche

- Programmazione di mBot (robot educativi) con mBlock (programmazione a blocchi)
 - Esercizi su movimento e interazione con sensori
 - Predisposizione e presentazione della logica di controllo
-

MODULO 9 – Sicurezza digitale e attualità dell’AI

Argomenti teorici

- Sicurezza in rete e nei social
- Privacy, cyberbullismo, fake news
- Introduzione alle AI generative, cenni sul funzionamento dei LLM, rischi e potenzialità delle AI

Attività pratiche

- Discussione guidata, casi studio
- Approfondimento su fenomeni di allucinazione dell’AI

Costituiscono parte integrante del presente programma tutte le esercitazioni svolte nel corso dell'anno scolastico.