

**Materia: Tecnologie Informatiche**

**Classe: 1L ^ Informatica**

**Programma svolto**

**A.S. 2021/2022**

*Docenti: Prof.ssa Priulla Lucia Maddalena e Prof. Mallardo Giacomo*

### **STRUMENTI**

*Lezioni frontali, slide fornite durante le lezioni e condivise su Classroom*

*Libro di testo: "Dal bit alle App" - Pearson*

*Laboratorio di informatica*

### **TEORIA**

#### **L'INFORMAZIONE**

- La comunicazione:
  - Concetto di Interfaccia
  - Il protocollo di comunicazione
  - Il sistema di comunicazione
  - Codifica di un messaggio con esempi

#### **CODIFICA DELL'INFORMAZIONE**

- Sistemi di numerazione:
  - Posizionale:
    - Binario
    - Decimale
    - Esadecimale
  - Additivo-sottrattivo:
    - Numerazione romana
  - Conversione da binario a decimale e viceversa
  - Conversione da esadecimale a decimale e viceversa
- Somme e sottrazioni tra binari
- Rappresentazione dei numeri interi con segno tramite Complemento a 2
- Rappresentazione dei numeri interi con segno tramite Modulo e segno
- Codice ASCII
- La rappresentazione delle immagini:
  - Immagini con tecnica bitmap o raster
  - Colorazione di un'immagine in bianco e nero, con sfumature di grigio, con tecnica RGB
  - Calcolo del peso di una immagine

#### **PROGRAMMAZIONE**

- Concetto di algoritmo e sue proprietà.
  - Dal problema alla soluzione
    - Analisi e comprensione del problema
    - Astrazione, modellizzazione e definizione della strategia
- Diagrammi di flusso
  - Forme geometriche utilizzate in un diagramma di flusso
  - Istruzioni di input, output, in sequenza, selezione
  - Concetto di variabile
  - Risoluzione di semplici problemi tramite il software *Flowgorithm*

## **INTERNET**

- Accenno al modello client-server
- Funzionalità dell'indirizzo IP
- Accenno al DNS

## **LABORATORIO**

- **Hardware**
  - Elementi funzionali della macchina di Von Neumann
  - Il processore
  - Le memorie e gerarchie di memorie
  - Le unità di Input/Output (I/O)
- **Software e sistemi operativi**
  - Il software di base, i linguaggi di programmazione e il software applicativo
  - Funzioni di un sistema operativo
  - Gestione delle periferiche
- **Elaborazione di testi (introduzione)**
  - Funzionalità di un programma di elaborazione di testi
  - Editing del testo
  - Formattazione dei documenti
  - Tabelle ed elenchi
  - Inserimento di immagini, grafici e oggetti
  - Esportazione in pdf
  - Link a documenti
  - Link a siti web
- **Foglio di calcolo**
  - Concetti fondamentali del foglio di calcolo
  - Foglio dati e foglio formule
  - Riferimenti alle celle
  - Formato dei dati
  - Principali funzioni (somma, media, conta se, se...)
  - Applicazioni pratiche del programma
  - Funzioni nidificate
  - Esercitazioni pratiche, anche con grafici
- Utilizzo del software Flowgorithm con varie esercitazioni

**Empoli, 03/06/2022**

**Alunni**

**Firma dei docenti**  
*Prof.ssa Lucia Maddalena Priulla*  
*Prof. Giacomo Mallardo*