

# Programma svolto di Tecnologie Informatiche

## 1L Informatica - A.S. 2017/2018

Docenti: M. Buscemi,  
M. Sammartino

### Teoria

#### Informazioni, dati e loro codifica

- Introduzione ai sistemi di numerazione
- Il sistema binario. Codifica binario-decimale-binario.
- La codifica degli interi senza segno.
- Il sistema ottale. Codifica binario-ottale.
- Il sistema esadecimale. Codifica binario-esadecimale.
- Codifica dei caratteri alfanumeri: il codice ASCII.
- Codifica delle immagini in B/N, in toni di grigio e a colori: tecnica bitmap e il sistema RGB.

#### Le reti di calcolatori

- Introduzione alle reti di computer.
- Reti cablate e reti wireless.
- Reti PAN, LAN, MAN e WAN.
- Modello client/server e modello peer-to-peer.
- Internet e le sue origini.
- Commutazione a pacchetto.
- Indirizzi IP, indirizzi MAC, indirizzi privati e pubblici.
- Il Domain Name System (DNS): funzione e utilizzo.

Gli argomenti del modulo sopra sulle reti di calcolatori sono stati trattati seguendo la modalità CLIL (Content and Language Integrated Learning).

#### Fondamenti di programmazione

- Introduzione ai linguaggi di programmazione
- Il concetto di algoritmo
- Rappresentazione di algoritmi: diagrammi di flusso
- Il concetto di costante e variabile
- Sequenza, scelta condizionale, iterazione.
- Progettazione di semplici algoritmi.

## Laboratorio

### Hardware

- Componenti hardware di un elaboratore
- Classificazione
- Memorie (principali massa)
- Periferiche (Input / Output)
- La prima e seconda legge di Moore

### Software

- Software di base (Bios e S.O.)
- Privacy
- Distribuzione software (licenze tipologie)
- Il sistema operativo (compiti principali e organizzazione)

### Software applicativo

- Foglio di calcolo
  - Struttura
  - Riferimenti
  - Formule
  - Funzioni
- Word processor
  - Il documento tecnico (struttura e organizzazione)
  - I titoli
  - Le tabelle
  - La gestione della pagina
  - Le immagini
  - I sommari e indice
  - L'intestazione e il piede pagina
- Algoritmi e programmazione
  - Sviluppo applicazione
  - Ambientazione
  - Organizzazione degli spazi e creatività
  - L'ambiente Scratch
  - Uso della programmazione grafica
  - Gli eventi
  - La gestione delle informazioni( variabili)
  - Implementazione di cicli e selezioni
  - Applicazioni utente (matematiche e Game)
- La creazione di Flow-chart on line (draw.io)
- Esercitazioni pratiche su tutti i moduli sviluppati

## **Compiti estivi**

Sviluppare i programmi Scratch e/o i diagrammi di flusso relativi ai seguenti esercizi del libro di testo: pag 376, da 6 a 16; pag. 378 da 1 a 13.