

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.