

Programma di Informatica

Classe I Q

a.s. 2023/2024

Liceo Vittoria Colonna

Prof. Michele Minno

Risorse didattiche: a cura del docente, disponibili su [Classroom](#) e sul [canale Youtube](#)

1) Algoritmi

- ✓ Introduzione agli algoritmi
- ✓ Rappresentazione di un algoritmo tramite diagramma di flusso
- ✓ Rappresentazione di un algoritmo tramite pseudocodice

2) Numeri binari

- ✓ Rappresentazione mediante numeri binari
- ✓ Conversioni tra numeri binari e decimali mediante codifica più rudimentale (Modulo e Segno) e quella più avanzata (Complemento a 2)
- ✓ Somme tra due numeri binari
- ✓ Numero binario ospitato in un certo numero di bit: padding, estensione del segno, overflow

3) Codifiche e compressioni di immagini / audio / video

- ✓ Codifica e compressione reversibile / irreversibile
- ✓ Caratteristiche di un'immagine digitale
- ✓ Codifica raster e vettoriale di un'immagine
- ✓ Conversione di un audio analogico in un audio digitale e viceversa
- ✓ Campionamento e quantizzazione
- ✓ Il video digitale
- ✓ Caratteristiche principali della codifica MPEG

4) Algebra booleana e circuiti logici

- ✓ I circuiti digitali, le porte logiche
- ✓ Le funzioni booleane: combinazioni possibili dell'input, manipolazione dell'input per ottenere l'output
- ✓ Forma canonica di una funzione booleana
- ✓ Semplificazione delle funzioni booleane mediante mappa di Karnaugh / applicazione di leggi e proprietà dell'algebra booleana

5) Il calcolatore, le reti, il web

- ✓ Architettura del calcolatore (hardware): la macchina di Von Neumann
- ✓ Il sistema operativo (software di base): funzionalità e architettura
- ✓ Reti di computer: storia, architettura client-server
- ✓ Il web: storia, Wikipedia, motore di ricerca, ruolo degli intermediari sul web

Roma, 06/06/2024

Il Docente

Prof. Michele Minno

