



Distretto Scolastico n.2

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE "Ettore Majorana"

Anno scolastico: 2022/2023

CLASSE: 3° I

MATERIA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI
TELECOMUNICAZIONI E LABORATORIO

INDIRIZZO: INFORMATICA

PROGRAMMA SVOLTO:

Attività di teoria:

Comunicazione con il calcolatore

Concetto e codifica dell'informazione

Informazione numerica:

- Conversione da base 10 a base 2, 8, 16 e viceversa
- Conversione diretta fra base 2 e base 8, 16 e viceversa
- Conversione di numeri interi con e senza segno.
- Numeri binari relativi (rappresentazioni in modulo e segno, complemento a uno, complemento a due, eccesso 2^{n-1})
- Conversione di numeri reali in virgola fissa e virgola mobile (standard IEEE P-754), overflow ed under flow, errori ed arrotondamento
- Informazione non numerica: la tabella dei codici ASCII, Unicode

Dati multimediali

- Immagini raster
- Immagini vettoriali
- Suoni digitali e immagini in movimento

Operazioni sui numeri binari

- Addizione
- Sottrazione
- Moltiplicazione e divisione

Sistemi di codifica dell'informazione

- Codici digitali pesati: BCD, Aiken, quinario, biquinario, 2 su 5
- Codice digitali non pesati: eccesso 3, eccesso 3 riflesso, Gray, 7 segmenti, 1 su N

Codici per la rilevazione e correzione degli errori

- Distanza di Hamming, distanza minima di un codice
- Parità pari, parità dispari, codice CRC
- LRC, codice di Hamming (cenni)

Codifiche nella vita quotidiana

- Codici a barre, QR code
- Codice Fiscale, Partita Iva, codice ISBN, IBAN

Il linguaggio HTML

- Struttura pagina HTML
- Tag principali e loro attributi:
 - Paragrafi
 - Tabelle
 - Link
 - Immagini
 - Liste ed elenchi puntati
 - Form (caselle di testo, scelta singola, scelta multipla, caselle numeriche, bottoni, reset, submit, password)
 - CSS – Fogli di stile
 - Fogli di stile incorporati
 - Fogli di stile esterni

Sistemi operativi

- Definizione, kernel, shell, onion skin, sistemi operativi in commercio
- Mono/multitasking, multi processing, programma, processo
- Stato dei processi
- Schedulazione dei processi, user/kernel mode, throughput, response time, turnaround time, burst di CPU-I/O
- Algoritmi di scheduling: FCFS, SJF, SRTF, priorità, round robin, MLFQ, scheduling a confronto tra sistemi operativi

Educazione civica:

- Rifiuti RAEE

Attività di Laboratorio:

- Riepilogo funzioni base Excel.
- Conversioni di base con Excel e Somma binari e complemento a 2.
- Pagine WEB: gestione dei paragrafi, link, immagini.
- Pagine WEB: gestione delle tabelle, liste e gestione dei form.
- Pagine WEB: utilizzo dei fogli di stile nelle pagine HTML create.

Avezzano, 10/06/2023