



A.S. 2024/25

CLASSE: **3F** PROGRAMMA DI: **TPSIT** DOCENTI: **Piredda Silvia e Mocci Demartis Stefano**

UdA 1 La rappresentazione delle informazioni

UdA1.1 - Comunichiamo con il calcolatore: La comunicazione; Tipologia dell'informazione; Codifica a lunghezza fissa e lunghezza variabile; Codice ridondante; Protocollo di comunicazione; Differenze tra rumore e disturbo

UdA1.2 - Digitale e binario: Analogico e digitale; Digitale o binario; Codifica in bit o binaria; Rappresentazione dei dati alfabetici; Codice ASCII, Unicode e EBCDIC

UdA1.3 - Sistemi di numerazione posizionali: Rappresentazione dei dati numerici; Sistema additivo/sottrattivo; Sistema numerale egizio e greco; Sistema posizionale; Sistema unario, binario, quinario, ottale, decimale, base 12, esadecimale, base 20, sessagesimale.

UdA1.4 - Conversione di base decimale: Conversione da decimale a binario, da decimale a ottale, da decimale a esadecimale; Conversione da decimale frazionario alle diverse basi

UdA1.5 - Conversione tra le basi binarie: Conversione da binario a ottale, da ottale a binario, da binario a esadecimale, da esadecimale a binario, da ottale a esadecimale e da esadecimale a ottale.

UdA1.6 - La multimedialità- immagini raster e vettoriali: Immagini digitali; I formati digitali; Immagini raster; Immagini digitali in bianco e nero, a livelli di grigio e a colori; Profondità di colore; Risoluzione di una immagine (PPI e DPI); Compressione delle immagini; Il formato JPEG; Immagini vettoriali;

UdA1.7 - La multimedialità- suoni e immagini in movimento: Filmati digitali, Standard video (AVI, MPEG, MOV); Suoni digitali; Standard suoni digitali (WAV, MP3, MIDI)

UdA 2 I codici digitali

UdA2.1 - Codici digitali pesati: Introduzione alla codifica dell'informazione; Il codice ASCII; Il codice Unicode; Il codice BCD (Binary Code Decimal); Il codice Aiken.

UdA2.2 - Codici digitali non pesati: Il codice eccesso 3; Il codice a sette segmenti; Il codice a matrice di punti; Barcode e QR Code, il codice ISBN, il codice Aztec; HCCB e Microsoft Tag

UdA2.3 - Codici per la rilevazione e la correzione degli errori: Definizioni fondamentali; Codici rilevatori di errori; Correzione degli errori con LRC (Longitudinal Redundancy Check); Identificazione e correzione degli errori; Il codice di Hamming.

UdA2.4 - Le codifiche nella vita quotidiana: Il codice fiscale e calcolo codice di controllo; La partita IVA; Il codice EAN e calcolo check digit; Il codice IBAN.

Educazione Civica: Rischi e utilizzo etico dell'intelligenza artificiale

Laboratorio: Utilizzo dei principali tag HTML per la creazione di pagine web (collegamenti ipertestuali, inserimento di immagini, elenchi puntati e numerati, tabelle, maps, moduli, ecc.); Strutturazione delle pagine web con il tag <div>; Introduzione e applicazione dei fogli di stile CSS per la formattazione grafica dei contenuti.

F.to I Docenti

Silvia Piredda
Stefano Mocci Demartis