

Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca" A.S. 2023/24

CLASSE:3I **PROGRAMMA DI: TPSIT DOCENTI: Muscas Marco e Gala Anna Rita**

UdA1 La rappresentazione delle informazioni:

UdA1.1 - Comuniciamo 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)

UdA2 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); Codici usati in elettronica e automazione.

UdA2.2 - Codici digitali non pesati: Il codice eccesso 3; La codifica Gray; Il codice 1 su n, Il codice a sette segmenti; Il codice a matrice di punti; Barcode e QR Code, il codice Aztec; HCCB e Microsoft Tag

UdA2.3 - Codici per la rilevazione e la correzione degli errori: Definizioni fondamentali; Codici rilevatori di errori; CRC (Cyclic Redundancy Check); Identificazione e correzione degli errori.

UdA2.4 - Le codifiche nella vita quotidiana: Il codice fiscale; La partita IVA; Il codice EAN; Il codice IBAN.

UdA3 La codifica dei numeri:

UdA3.1 – Operazioni tra numeri binari senza segno

UdA3.2 – Numeri Binari Relativi e operazioni di somma

UdA3.3 – Numeri reali in virgola mobile

Laboratorio: Principali tag HTML per la creazione di un sito internet; tag HTML per collegamento pagine; Formattazione pagina HTML; HTML Images; HTML Images map; HTML Background Images; HTML Favicon; input types e form HTML; CSS Inline, internal, external con esercitazione; Esercizi svolti su w3schools.com; Tabelle; DIV come contenitore e sue proprietà; Conversioni codici con il foglio elettronico; Comandi terminale di windows.

Educazione civica: Netiquette, presentazione per casa.

F.to I Docenti

Marco Muscas

Anna Rita Gala