



**I I S "Ettore Majorana"**

Via A. De Gasperi, 6 - 20811 Cesano Maderno (MB)

## PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	3IA1	DISCIPLINA	TPSIT
DOCENTE	Prof. VILLA FABIO Prof. CASELLA NICOLO'	A.S.	2023/2024

### Teoria della comunicazione

Definizione del processo di comunicazione – Attori e fasi della comunicazione – Definizione dei protocolli di comunicazione – Dato – Informazione – Differenza tra dato e informazione – Concetto della comunicazione di Shannon e Jakobson.

### Base di numerazione

Definizione di base di numerazione – Base decimale – Rappresentazione del concetto di numero in base decimale – Calcolo delle cifre necessarie all'espressione di un numero in base decimale – Introduzione alla base binaria – Espressione dei numeri in base binaria – Trasformazione da base decimale a binaria e viceversa – Utilizzo di calcolatrice e foglio di calcolo per il calcolo delle conversioni – Base quattro, base cinque, base sette, base otto, base dodici, base sedici.

### Rappresentazione dei numeri

Rappresentazione con 7 bit e con 8 bit – Rappresentazione di numeri interi positivi – Rappresentazione di un numero positivo con la virgola – Rappresentazione di un numero binario in virgola fissa – Rappresentazione in virgola mobile – Mantissa ed esponente – Complemento a 2.

### Immagini e video

Concetto di pixel – Definizione del sistema RGB e CMYK – Calcolo della dimensione degli spazi colore, sommativo e sottrattivo – Rappresentazione delle immagini e loro dimensione – Tipologia di immagini: vettoriali o pixelate – Concetto di video – FPS – Dimensione di un video – Concetto del campionamento audio – Dimensione di un file audio – Calcolo della dimensione di un video completo (traccia video + traccia audio).

### Concetto di compressione

Concetto di compressione dei dati – Concetto di ordinamento – Cicli e codici per l'ordinamento strutturato – Strutture per il calcolo della compressione

### Strutture complesse e codici di controllo

Introduzione al concetto di codice univoco – Codice di Hamming a distanza 1 – Concetto di codice fiscale – Estrazione di dati da una informazione – Concatenazione di dati – Calcolo del codice di controllo nel codice fiscale – Scrittura del programma per il calcolo del codice fiscale – Lettura dei dati da file – Estrazione dati da stringa - Tipi di codifica dei codici

Cesano Maderno, 08   06   2024	Firma Docente	<b>Fabio Villa - Nicolò Casella</b>
Firme studenti		