

Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca" A.S. 2024/2025

CLASSE: 3E

PROGRAMMA DI: **TECN.E PROGETT. DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI**

DOCENTE: Nonnis Loredana – Piredda Enrico

Unità 1: La rappresentazione delle informazioni

Informazione e comunicazione

Introduzione

La comunicazione

Tipologia dell'informazione

Simbologia e terminologia

Codifica dell'informazione

Protocollo di comunicazione

Cenni sulla trasmissione e sul disturbo

Digitale e binario

Analogico e digitale

Perché il digitale?

Digitale o binario?

Codifica in bit o binaria

Rappresentazione dei dati alfabetici

Sistemi di numerazione posizionali

Rappresentazione dei dati numerici

Sistemi additivi/sottrattivi

Sistemi posizionali

Conversione di numeri reali in basi differenti

Introduzione alle conversioni di base

Conversione dalle diverse basi a decimale reale

Conversione da decimale intero alle diverse basi

Conversione da decimale reale alle diverse basi

Conversione tra le basi binarie

Introduzione

Conversione tra binari e ottali

Conversione tra binari ed esadecimali

Conversione tra ottali ed esadecimali

La multimedialità: immagini raster e vettoriali

Introduzione

Immagini raster monocromatiche

Immagini raster a livelli di grigio

Immagini raster a colori

Compressione delle immagini

Immagini vettoriali

La multimedialità: suoni e immagini in movimento

Introduzione alla multimedialità

Immagini in movimento: i segnali video digitali

Suoni digitali

Unità 2: I codici digitali

Codici digitali pesati

Introduzione alla codifica dell'informazione

Il codice ASCII

Il codice Unicode

Il codice BCD (Binary Coded Decimal)

Codici usati in domotica e automazione

Codici digitali non pesati

Generalità

Il codice eccesso 3

La codifica di Gray

Il codice eccesso 3 riflesso

Altri codici non pesati

Il codice 1 su n

Il codice a sette segmenti

Il codice a matrice di punti

Codici per la rilevazione e la correzione di errori

Introduzione

Definizioni fondamentali

Codici rilevatori di errori

CRC (Cyclic Redundancy Check) 157

Cenni al codice di Reed-Solomon 159

Identificazione e correzione degli errori

Le codifiche nella vita quotidiana

Il codice fiscale

La partita IVA

Il codice IBAN

Il codice BIC SWIFT

Il codice LEI

Laboratorio: Principali tag HTML per la creazione di un sito internet, formattazione pagina HTML, HTML Images, le liste in HTML, le tabelle, HTML Background Images, HTML Favicon, tag HTML per collegamento pagine, input types e form HTML, CSS (Inline, internal, external), esercizi svolti su w3schools.com, conversioni codici con il foglio elettronico (google fogli).

Firmato

Loredana Nonnis
Enrico Piredda