

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**"MICHELANGELO BUONARROTI"**  
**Guspini- CA**

**Anno Scolastico 2021-2022**

**Programma Finale : Tecnologia e Progettazione Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni**

**Classe 3B– Ind.: Inf. e Telec.**

***La rappresentazione delle informazioni***

Digitale e binario. Sistemi di numerazione posizionali: binario, ottale ed esadecimale. Conversioni di base binario-ottale esadecimale e viceversa.

**Laboratorio:** foglio elettronico sulle varie conversioni di base e sulla somma in binario

***La codifica dei numeri***

Operazioni di addizione in binario tra numeri senza segno. Complemento a 1 e a 2.

Rappresentazione dei numeri interi: modulo e segno e in complemento a due. Rappresentazione dei numeri reali in virgola fissa e mobile (cenni)

***Codici digitali***

Principi di codifica dell'informazione. Codice ASCII, Unicode, BCD. I codici usati nell'elettronica e nell'automazione: Aiken, quinario e biquinario, codice 2 su 5. Codici non pesati: eccesso 3, 1 su N, a 7 segmenti, barcode e QR code.

**Laboratorio:** lavoro di gruppo sui codici analizzati e con il QRCode.

***Codici per la rilevazione e la correzione degli errori***

Distanza di Hamming. Codici ridondanti. Codici con controllo di parità. Rilevazione con checksum e correzione degli errori

***Struttura di un sistema operativo***

Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. Multi-tasking e multi-processor. Storia ed evoluzione dei principali S.O. Il Bootstrap. Il Kernel. La shell. Modello Onion Skin. Gli stati di un processo. PCB.

**Programmazione in Python:** programmi sequenziali con uso della read(), della print(), le operazioni aritmetiche e la struttura if annidata.

Guspini, 8/06/2022

GLI STUDENTI

I DOCENTI

-----  
-----

Prof.ssa Manca Viviana e Prof. Steri Mauro