

 I.I.S. "A.Badoni" Lecco	MODULO	MO 16:03	
PROGRAMMA SVOLTO		Rev. 01 Data 01/09/10	Pagina 1 di 2

PROGRAMMA SVOLTO CON I CONTENUTI ESSENZIALI
DELLA PROF.SSA **VILLA SARA**
E DEL PROF. **DE PIETRO GIUSEPPE**
MATERIA: **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI
E DI TELECOMUNICAZIONI**
A.S. **2020/2021**
CLASSE: **3BI**

Programma svolto con i contenuti essenziali:

La rappresentazione delle informazioni

- Sistemi di numerazione posizionali
 - Rappresentazione dei dati numerici
 - Sistema additivo/sottrattivo
 - Sistema posizionale
- Conversione di base decimale
 - Conversione in decimale
 - Conversione da ottale a decimale
 - Conversione da binario a decimale
 - Conversione da ottale a decimale
 - Conversione da esadecimale a decimale
 - Conversione da decimale intero alle diverse basi
 - Conversione da decimale a binario
 - Conversione da decimale a esadecimale
 - Conversione da decimale frazionale alle diverse basi
- Conversione tra le basi binarie
 - Conversione tra binari e ottali
 - Conversione tra binari ed esadecimali
 - Conversione tra ottali ed esadecimali
- Algoritmo di Huffman per la compressione dei dati

I codici digitali

- Codici digitali pesati:
 - La codifica di caratteri: codici ASCII e Unicode
 - Il codice BCD (Binary Coded Decimal)
 - Il codice Aiken
- Codici per la rilevazione e la correzione degli errori
 - Definizioni fondamentali: distanza di Hamming, minima, ridondanza, numero di errori rilevabili e correggibili
 - BCD con controllo di parità
 - Codice di Hamming e relativi esercizi

La codifica dei numeri

- Operazioni tra numeri binari senza segno
 - Aritmetica binaria
 - Complemento a 1
 - Complemento a 2
 - Addizione, Sottrazione, Prodotto, Divisione
- Numeri binari relativi

 <p>I.I.S. "A.Badoni" Lecco</p>	MODULO	MO 16:03	
PROGRAMMA SVOLTO		Rev. 01 Data 01/09/10	Pagina 2 di 2

- Modulo e segno
- Complemento alla base
- Numeri reali in virgola mobile
- La codifica binaria dei numeri reali in virgola fissa
- La codifica binaria dei numeri reali in virgola mobile
- Codifica della mantissa
- Codifica dell'esponente
- Rappresentazione in floating point nello standard IEEE-P754

Il sistema operativo

- Generalità sui sistemi operativi
- Il sistema operativo e i suoi compiti
- Kernel
- Shell
- La gestione del processore
- Introduzione al multitasking
- I processi
- Stato dei processi
- La schedulazione dei processi
- User mode e kernel mode
- I criteri di scheduling
- La gestione della memoria
- Caricamento del programma
- Allocazione della memoria: il partizionamento (partizione fissa e variabile)
- Memoria virtuale: paginazione, page fault, segmentazione

Attività di laboratorio:

- Corso Cisco IT Essential: 10 capitoli con Esami per ogni capitolo
- Macchine virtuali: Programmi per la virtualizzazione dei sistemi operativi e vantaggi nell'utilizzo in ambienti di testing e di produzione
- VirtualBox: creazione, esportazione ed importazione di sistemi virtuali
- Installazione di un sistema dual boot con Windows e Linux
- Utilizzo di SystemRescue per recupero dati e gestione partizioni
- Amministrazione di un sistema Windows pannello di controllo e gestione delle utenze
- Comandi di base di Linux

Libro utilizzato: Camagni Nikolassy, *Nuovo Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni*, Edizione Openschool Vol.1 , Hoepli

Lecco, 3 Giugno 2021

Prof.ssa Villa Sara
Prof. De Pietro Giuseppe