

**CLASSE III Ainf -- A. S. 2018/'19**

**Programma svolto di**

**TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E  
DELLE TELECOMUNICAZIONI**

**Nozioni di base**

- Hardware e software
- bit e byte
- terminologia tecnica per l'elaborazione e la trasmissione dei dati
- aspetti evolutivi dell'informatica

**Sistemi di numerazione**

- Sistemi di numerazione in base 2, 8, 16 e regole di conversione fra le diverse basi
- aritmetica binaria, ottale, esadecimale

**Codifica delle informazioni**

- Codifica e decodifica
- rappresentazione in modulo e segno
- rappresentazione in complemento a 2
- rappresentazione in virgola fissa
- rappresentazione in virgola mobile
- standard IEEE754
- codice ASCII

**Codifica delle immagini**

- Tipi di immagini
- tecnica raster (formati GIF, JPEG, PDF)
- tecnica vettoriale
- immagini in movimento

**Codifica dei suoni**

- Il suono
- formati digitali (PCM, WAV, AIFF, MP3, MIDI, CELP)
- podcasting
- streaming
- file multimediali (formato AVI e MOV)

**Il Sistema Operativo**

- Sistemi Operativi proprietari e Sistemi Operativi aperti
- il Sistema Operativo come gestore delle risorse
- la shell
- macchine virtuali
- struttura stratificata
- prestazioni
- funzioni dei moduli di S. O.
- ambienti di elaborazione

**Gestione della CPU**

- Nucleo del SO
- stati di un processo
- job scheduler
- process scheduler
- strategie FCFS, SJF, scheduling con priorità, Round Robin, RR a percentuale di tempo, RR limitato Priorità statica, Priorità dinamica

- interrupt e loro gestione
- interrupt vettorizzato

### **Gestione della memoria centrale**

- Memoria e categorie di indirizzi
- rilocazione statica
- rilocazione dinamica
- allocazione a singola partizione
- partizionamento statico
- partizionamento dinamico
- paginazione
- memoria virtuale
- memoria virtuale a paginazione dinamica
- tecniche di rimpiazzamento (FIFO, LRU NRU)
- segmentazione
- memoria virtuale segmentata paginata

## **LABORATORIO**

### **Sistemi di numerazione**

- Binario; Operazioni in binario
- Ottale
- Esadecimale

### **Codifica delle immagini**

- Rappresentazioni delle immagini
- Formati Raster

### **Codifica dei suoni**

- Il suono
- Formati digitali
- Modalità di gestione audio
- Files multimediali

### Software applicativi utilizzati:

- Word
- Excel
- Gimp

Gli Studenti

I Docenti

Prof.ssa M. Bruna Maino

Prof. Giuseppe Angelino