

# Programma svolto a.s.2023/24

**Disciplina:** Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

**Classe:** 3AIF

**Ore settimanali:**3 di cui 1 di laboratorio

## Testo di Riferimento

*Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di Telecomunicazioni - Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy - Hoepli*

## Materiale didattico aggiuntivo

Caricato sulla piattaforma didattica classroom della suite di Google.

## UD1: Rappresentazione dei numeri nei sistemi digitali (1° periodo)

- Informazione e comunicazione e rappresentazione dell'informazione nei sistemi digitali
- Sistemi numerici posizionali e rappresentazione dei numeri naturali
- Conversione tra basi numeriche, in particolare: Decimale, Binaria ed Esadecimale
- Rappresentazioni binarie dei valori interi: modulo e segno, complemento a 1, complemento a 2
- Rappresentazioni binarie dei valori reali: virgola fissa e mobile

Laboratorio:

- Realizzazione di fogli di calcolo excel per l'effettuazione di conversioni tra basi

## UD2: Rappresentazione di altre informazioni nei sistemi digitali (1° periodo)

- Codifica dei caratteri alfanumerici e altri codici usati in informatica e nella vita quotidiana
- Accenni sulla ridondanza dell'informazione e compressione dei dati

Laboratorio:

- La macchina di Turing

## UD3: Sistemi Operativi (2° periodo)

- Funzionalità dei Sistemi Operativi
- Architettura modulare e gerarchica dei SO

- I SO in commercio

## **UD4: Gestione dei processi in un sistema operativo (2° periodo)**

- Programma e processo
- Stato dei processi e transizioni di stato
- Politiche di scheduling per la gestione del processore

Laboratorio:

- Il sistema operativo Linux e la shell Bash, con piccoli script per monitorare la situazione del sistema operativo, controllo dei processi e delle risorse in uso
- Il sistema operativo Windows, gestione dei processi tramite task manager e monitoraggio risorse e la shell DOS

## **UD5: Gestione delle risorse in un sistema operativo (2° periodo)**

- Tipologie di risorse del sistema operativo
- Tipi e gerarchie di memoria
- Gestione dei programmi in memoria: indirizzamento logico e fisico
- Memoria virtuale
- Memorie di massa e gestione dei dati
- Struttura del file system e organizzazione di file e cartelle

Laboratorio:

- Programmazione scripting con le Shell, navigazione file e cartelle

I docenti

I rappresentanti degli alunni

Prof.ssa Motroni Rebecca

Benedetti Riccardo

Prof. Rocchi Francesco

Nottoli Marco