

## **Programma svolto**

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

**Classi:** 3BIF

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

**Anno Scolastico:** 2022-2023

Professoressa Chiara Ghilardi, Professor Marco Terranova

### **Testo di Riferimento**

Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di Telecomunicazioni- Giorgio Meini Fiorenzo Formichi – Zanichelli

### **Materiale didattico aggiuntivo**

Caricato sulla piattaforma didattica classroom della suite di google

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

- Rappresentazione dell'informazione nei sistemi digitali
- Rappresentazione dei numeri naturali
- Sistemi numerici posizionali e conversione tra basi numeriche: Decimale, Binaria, Ottale ed Esadecimale
- Rappresentazioni binarie dei valori interi: modulo e segno, complemento a 2
- Rappresentazioni binarie dei valori reali: virgola fissa e mobile

Laboratorio:

- Conversione tra basi con le funzioni di excel

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

- Codifica dei caratteri alfanumerici
- Cenni alla Codifica di immagini, suoni ed immagini in movimento
- 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
- Windows e linux

Laboratorio:

- BIOS e interazione con il sistema operativo
- Il sistema operativo DOS e i suoi componenti MSDOS.SYS, IO.SYS e COMMAND.COM

#### **UDA 4: 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:

- Introduzione alla Shell
- I comandi Shell (Command.com)

#### **UDA 5: 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
- Gestione del sottosistema di input/output

Laboratorio:

- Programmazione scripting in Shell