

Programma svolto

Disciplina: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

Classi: 3AIF

Ore settimanali: 3 di cui 1 di laboratorio

Anno Scolastico: 2022-2023

Professoressa Chiara Ghilardi, Professor Fabio Filippetti

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