



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto di Istruzione Secondaria Superiore
"Alessandro Greppi"

Via dei Mille 27 – 23876 Monticello B.za (LC)
www.istitutogreppi.edu.it



Programma svolto a.s. 2022/2023
Classe: 3IA
Materia: Sistemi e reti
Professore: Giuseppe Privitera
Insegnante tecnico-pratico: Stefano Riva

Testo adottato: Nuovo sistemi e reti 1 - Lo Russo, Bianchi - Editore HOEPLI

Argomenti trattati:

Architettura degli elaboratori

- Il concetto di sistema
- Calcolatore e informazione automatica
- L'architettura di Von Neumann
- Le architetture non di Von Neumann
- Rappresentazione dell'informazione
- Politica master-slave
- Bus di collegamento

Microprocessore

- Architettura interna generica
- Clock
- Registri
- ALU
- Concetto di istruzione
- Architetture CISC e RISC
- Architettura esterna generica
- Interazione con la memoria centrale
- Interazione con le periferiche di I/O
- Utilizzo dei bus di collegamento

Memorie

- Organizzazione della memoria centrale
- Locazioni di memoria e indirizzamento
- Trasferimento dei dati da e verso la CPU
- Memorie cache
- Cenni all'architettura hardware

Periferiche di I/O

- Collegamento delle periferiche al resto dell'architettura
- Controller
- Driver
- Tecniche di gestione: polling, DMA
- Linee di controllo coinvolte nel funzionamento delle periferiche

Microprocessore Z80

- Architettura specifica
- Set di istruzioni
- Registri
- Segnali di controllo
- Confronto con l'architettura di un generico microprocessore

Programmazione assembly

- Ambiente di simulazione G80
- Caricamento
- Aritmetiche
- Istruzioni su stack
- Confronto
- Salto
- Etichette
- Chiamate a sottoprogrammi
- Istruzioni su periferiche di I/O

Reti di calcolatori

- Definizione e generalità
- Classificazione delle reti
- Topologia
- Architettura di rete
- Modello ISO/OSI
- La trasmissione delle informazioni
- I protocolli
- Tecniche di trasferimento dell'informazione
- Multiplexing (multiplexing)
- Tecniche di accesso o protocolli di accesso
- Classificazione delle tecniche di accesso multiplo
- La commutazione (switching)
- Modello TCP/IP
- Meccanismi di segmentazione ed incapsulamento
- Indirizzamento
- Indirizzi IP e MAC
- Principali mezzi trasmissivi: rame, fibra ottica, wireless
- Cenni sulla tecnologia Wi-Fi

Il docente, Giuseppe Privitera

I rappresentanti degli studenti