



PROGRAMMA SVOLTO

| CLASSE | 3° IA1 | DISCIPLINA | Sistemi e reti |
|---------|---|------------|----------------|
| DOCENTI | Prof. Salvatore Pepi Prof. Pillitteri Vincenzo | A.S. | 2020/2021 |

Architetture Von Neumann

- Definizione e rappresentazione di una architettura di Von Neumann
- La scheda madre, le memorie esterne ed interne, le periferiche di input e output, bus e i registri interni
- Standard di interfacciamento delle periferiche
- Fasi dell'assemblaggio di un PC: fissaggio dei componenti interni alla motherboard
- Le schede di espansione, la connessione dei cavi interni.
- Smontaggio e pulizia della componentistica interna di un PC.
- Architettura a 2 operandi di una CPU
- Il ciclo macchina e la tecnica di pipelining
- Set di istruzioni macchina: CISC e RISC

Sistemi di Numerazione

- Algebrà di Bool, operatori logici And, Or, Negazione, Somma
- Sistema di numerazione Decimale, Binaria, Esadecimale.
- Conversioni tra i vari sistemi di numerazione
- Rappresentazione in virgola mobile, e Complemento a 2

Linguaggio Assembly (Intel x86)

- La struttura della programmazione Assembly
- I set di istruzioni macchina
- Algoritmi di base in assembly: data segment e code segment
- Istruzioni di uso generale: MOV, ADD, CMP e JMP
- Input/output, interrupt
- Scrittura, compilazione e linkaggio di programmi tramite Assembler TASM

Progetto IEEE

- Lo standard 802 e le sue categorie (LLC, CSMA/CD, Token ring, Wireless)
- Struttura del sottolivello LLC e MAC, incapsulamento
- La rete Ethernet: cablaggio 10Base-2, 10Base-5, 10Base-T, 100Base-T, 100Base-Tx, 1000Base-T, 1000Base-Tx (fastethernet, GigaEthernet)
- Switching, Tecniche a contesa CSMA/CD.

Livello network

- Protocollo IP: struttura (header, payload)
- Struttura Indirizzi IP: le classi, indirizzi speciali, pubblici/privati,statici/dinamici
- DNS
- protocollo ARP
- ICMP: comando ping e tracer

Le reti di computer

- I protocolli e gli standard per la trasmissione dati
- Architettura di rete a strati: modello ISO/OSI e stack TCP/IP
- Concetto e struttura delle reti di computer
- Le tipologie e le topologie di rete
- Apparati di rete: hub, switch e router
- Montaggio di un cavo di rete UTP RJ45 diretto o crossover secondo le specifiche EIA568B
- Il cablaggio strutturato degli edifici

- La trasmissione nelle reti LAN
- Collegamenti tra LAN
- Simulazioni di reti mediante utilizzo del software Cisco Packet Tracer

| | | |
|----------------------------|-----------------|--|
| Cesano Maderno, 05/06/2021 | Firma Docente/i | |
| Firme studenti | | |