

IIS Ferrari-Hertz - Anno scolastico 2019/2020

Programma svolto di Sistemi e Reti

Proff. Eugenio D'Oriano – Vincenzo Pellicanò - Classe 3N

Teoria

Architettura del computer: Architettura di un computer, modello di Von Neumann, CPU, i bus di sistema;

L'unità di elaborazione: microprocessore, ciclo macchina, Architettura interna della CPU, registri interni, modello di programmazione, ALU, architetture CISC e RISC, il core, Northbridge e Southbridge;

Le memorie: memorizzazione di bit, tipi di memoria, indirizzi di memoria, gestione della memoria nel pc, memorie flash; gerarchia delle memorie, cache, ram, rom e loro tipi;

I bus esterni: sincronismo, arbitraggio dei bus centralizzato e distribuito; i bus principali (SATA, PATA, FireWire, Plug and Play, USB);

Gestione degli I/O: i dispositivi di I/O; elemento di ingresso e di uscita dell'I/O; le porte di un PC; circuito di decodifica degli indirizzi di I/O;

Linguaggio Assembly: i registri programmabili e non, architettura di un processore; istruzioni di assegnamento, operazioni aritmetiche, interrupt;

Fondamenti di Networking: definizioni e concetti di base delle reti; aspetti hardware e software; tipologie e topologie delle reti, classificazione per dimensione e per struttura; reti wireless;

Trasferimento dell'informazione: concetto di canale e di segnale; tecniche di trasferimento; multiplexing; protocolli di accesso; classificazione delle tecniche di accesso multiplo: senza contesa (TMDA, FDMA, token), con contesa (Aloha, Aloha slotted, CSMA/CD), CDMA; commutazione di circuito, di messaggio e di pacchetto;

Laboratorio

Simulazione di ciclo macchina; ambiente di sviluppo DEBUG per il linguaggio Assembly; linguaggio HTML (stili, liste, elenchi, immagini, link, oggetti, tabelle).

Roma, 5/6/2020

Gli alunni

I professori