

ITIS Buccari Marconi

Classe 3T a.s. 2022/23

Docenti: Prof.ssa Leo Barbara - Prof. Steri Carlo

Programma di Sistemi e Reti e Laboratorio

MODULO 1 ARCHITETTURA DEL COMPUTER

Architettura di Von Neumann;

Funzione, struttura, principali caratteristiche e principio di funzionamento delle seguenti componenti dell'architettura di Von Neumann:

- CPU ;
- ALU
- CU
- Registri
- La Memoria: Memoria centrale, Memorie di massa
- Bus;
- Periferiche di Input / Output ;
- Ciclo di Fetch – Decode - Execute;

MODULO 2 RAPPRESENTAZIONE NUMERI

Rappresentazione dei numeri

Base binaria, Base ottale, Base esadecimale

Trasformazione da decimale a binaria, ottale, esadecimale e viceversa

MODULO 3 LE PORTE LOGICHE

I circuiti digitali

Segnali Sistema Digitale

Circuiti Logici combinatori

Le porte Logiche e le tabelle di verità

AND, OR, NOT, XOR, NOR, NAND ,XNOR

Elementi di Algebra Booleana

MODULO 4 ASSEMBLY

I linguaggi a basso livello

Linguaggio Assembly

Il processore 8086

I Registri

Sintassi Linguaggio Assembly;

Principali istruzioni di un programma Assembly

Formato delle istruzioni

Data, sezione BSS, sezione Text

Esempi

Le istruzioni di assegnazione

Le istruzioni di salto

Le procedure

MODULO 5 : Arduino

La scheda Arduino
Interfacciamento dei sensori e degli attuatori.
Istruzioni per la programmazione della scheda
Animazioni con diversi LED.
Simulazioni

Modulo 6 :Dispositivi per la realizzazione di reti locali

- a. Connessioni con i cavi in rame
- b. Connessione con i cavi in F.O.
- c. Connessioni in wireless
- d. Tipologie di cavi

MODULO 7 : Fondamenti di NetWorking

- a. Reti: definizioni e concetti di base
Aspetti hardware delle reti
Topologie di reti
Tipologie di reti
Reti WLAN
- b. Trasferimento dell'informazione
La trasmissione delle informazioni
I protocolli
Tecnica di trasferimento dell'informazione
Moltiplicazione (multiplexing)
Tecnica di accesso ai protocolli di accesso
Classificazione delle tecniche di accesso multiplo
La commutazione (switching)
- c. L'architettura a strati ISO-OSI e TCP/IP
Modello ISO-OSI
Il modello Internet e TCP/IP

Cagliari, 29/05/2023

I docenti

Barbore
Al

Gli studenti

Giustolisi Simone
V.L.