

# Istituto Istruzione Superiore Statale

## “E.Ferrari-H.Hertz”

### *Programma*

### *Sistemi e Reti*

**Classe 3P Informatica**

**Anno Scolastico 2018/2019**

## ➤ **Contenuti**

### *1. L'architettura di un sistema di elaborazione*

#### 1.1 L'architettura del computer

- 1.1.1 Tipi di computer
- 1.1.2 La legge di Moore
- 1.1.3 La macchina virtuale
- 1.1.4 Modello di Von Neumann
- 1.1.5 Il modello Harvard

#### 1.2 L'unità di elaborazione (CPU)

- 1.2.1 Il microprocessore
- 1.2.2 Il ciclo macchina
- 1.2.3 L'architettura interna della CPU
- 1.2.4 I registri interni: MDR, MAR, IR
- 1.2.5 Program Counter e Process Status Word
- 1.2.6 Control Unit
- 1.2.7 Arithmetic Logic Unit (ALU)
- 1.2.8 Le architetture RISC e CISC
- 1.2.9 Architetture MultiCore
- 1.2.10 NorthBridge e SouthBridge

#### 1.3 Le memorie

- 1.3.1 I tipi di memoria: RAM e ROM
- 1.3.2 Gli indirizzi delle celle di memoria
- 1.3.3 La gestione della memoria del PC
- 1.3.4 Le memorie cache
- 1.3.5 Le memorie flash: NOR e NAND
- 1.3.6 Hard disk

#### 1.4 I BUS secondo il modello di Von Neumann

- 1.4.1 La struttura a bus
- 1.4.2 Il Bus dati
- 1.4.3 Il bus indirizzi
- 1.4.4 Il bus di controllo

### *2. Il linguaggio HTML*

#### 2.1 La sintassi HTML

- 2.1.1 L'intestazione di un documento

- 2.1.2 Il corpo del documento(tag <body>)
- 2.1.3 I paragrafi e la formattazione del testo
- 2.1.4 La definizione del carattere (tag <b>, tag <u>, tag <i>, tag <s>)
- 2.1.5 Intestazione paragrafi (tag <h>)
- 2.1.6 Tag per l'inserimento delle immagini
- 2.1.7 Elenchi numerati (tag <ol>)e elenchi puntati (tag <ul>) e elenchi misti(tag <ol> e tag <ul>)
- 2.1.8 I collegamenti ipertestuali (link)
- 2.1.9 Le tabelle (tag <table>) e l'unione di più celle in orizzontale (collspan) e in verticale (rowspan)

### 3. *Fondamenti di Networking*

- 3.1 Introduzione al Networking
  - 3.1.1 Reti: definizioni e concetti base
  - 3.1.2 Rete locali
  - 3.1.3 Topologia delle reti locali
  - 3.1.4 Reti geografiche
  - 3.1.5 Reti wireless
- 3.2 Il trasferimento delle informazioni
  - 3.2.1 La trasmissione delle informazioni
  - 3.2.2 Tecniche di trasferimento dell'informazione
  - 3.2.3 Multiplazione
  - 3.2.4 Tecniche di accesso
  - 3.2.5 Tecniche di accesso multiplo
  - 3.2.6 La commutazione: a circuito, a messaggio, a pacchetto.

#### ➤ **Laboratorio**

1. Creazione/comprendione dei flussi di semplici programmi implementati con simulatore "AQA Assembly language simulatori by peter higginson"
2. Cenni sulla Creazione/comprendione di semplici programmi implementati con simulatore 8086
3. Ricerca sulle funzionalità e sulle potenzialità dei BUS;
4. Ricerca sull'organizzazione e l'evoluzione delle memorie del computer;
5. Creazione di pagine HTML con all'interno le strutture analizzate
6. Utilizzo di un simulatore di rete Packet Tracer e realizzazione di una semplice rete locale

#### ➤ **Prova di recupero** Prova scritta semistrutturata

Roma,

Alunni

Prof.ssa Carla Stifano

-----

-----

-----

Prof. Vito Bernardo Del Volgo

-----