

# **Programma di SISTEMI E RETI**

## **Classe III A informatica**

### **2014-2015**

Prof. Annalisa Gragnani  
Prof. Pierpaolo Scarnati

#### **LIBRO DI TESTO**

- Libro di testo

Internetworking – Sistemi e Reti – Ed. Juvenilia scuola – Baldino, Rondano, Spano e Iacobelli

#### **CONTENUTI**

##### **Codifica dell'informazione**

- La rappresentazione dei numeri interi
- Sistemi di numerazione e aritmetica binaria
- Il sistema di numerazione binario
- Passaggi di base
  - Da base 10 a base n
  - Da base n a base 10
  - Da base 2 a base 8 a base 16
- La rappresentazione in modulo e segno e in complemento a due
- Il formato esadecimale
- La rappresentazione dei numeri non interi: floating point a 32 bit
- La rappresentazione dei simboli alfanumerici

##### **Architettura del computer**

- Modello di Von Neumann
  - Componenti della CPU
  - Organizzazione della memoria principale
  - Architettura delle periferiche
- Ciclo di esecuzione delle istruzioni
- Pipeline
- La motherboard
- Il processore
  - Architettura dell'8086
  - Architettura BIU
  - Architettura EU
  - I registri

- Indirizzamento della memoria
- Le memorie
  - Architettura memoria principale
  - Memorie secondarie
    - HDD
    - SSD
    - SSHD
- I bus
  - Architettura generale
  - Bus PCI, ISA, SATA, PATA e USB
  - Le principali uscite I/O
  - Chipset
- Evoluzione della struttura del microprocessore
  - Evoluzione 8086
  - Legge di Moore
  - Architettura transistor
  - Evoluzione Tick-tock

### ***I modelli standard di riferimento delle reti***

- Concetti preliminari e terminologia
  - Il canale e la codifica del segnale
  - Caratteristica di una trasmissione dati
  - Reti broadcast e point-to-point
- I livelli del modello OSI e loro caratteristiche principali.
- Confronto tra il modello OSI e il TCP/IP

### ***Le reti locali, metropolitane e geografiche***

- Le reti locali (LAN)
  - Caratteristiche generali
  - Dispositivi per le reti locali
  - Topologie: bus, anello, stella
- Reti metropolitane
  - Caratteristiche generali
  - Topologia
- Reti geografiche
  - Caratteristiche generali
  - Dispositivi per le reti geografiche
  - Topologia

### **Laboratorio**

- HTML/CSS
  - Architettura client/server
  - il browser
  - Struttura generale di una pagina
  - i tag principali HTML

- comandi CSS: struttura generale
- box-model e menu orizzontali
- Linguaggio Assembly
  - I principali comandi DOS
  - Ambiente di sviluppo: DOSBOX
  - TD di un programma assembly
  - Struttura base di un pgm assembly
  - Scambio del valore di due variabili
  - Visualizzazione di un carattere, di una stringa
  - Somma di due numeri ad 8 bit con risultato su 16 bit

Vittuone, li \_\_\_\_\_

Firma docenti

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Firma Alunni

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_