

PROGRAMMA DI SISTEMI AUTOMATICI 3°A_{elns}

I° MODULO : P.C. e Sistemi di numerazione

- 1.1 Il Personal Computer
- 1.2 Struttura di un elaboratore
- 1.3 L'unità di calcolo
- 1.4 Le unità di ingresso e di uscita
- 1.5 Gli organi di memoria
- 1.6 Gli organi di comando
- 1.7 Sistemi di numerazione: codice binario
- 1.8 Somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione di numeri binari
- 1.9 Conversioni di codici
- 1.10 Codici Hex, Ottale, Gray, CA1, CA2, eccesso -3, BCD, 2421, ASCII
- 1.11 Codici di trasmissione: Hamming
- 1.12 Laboratorio: Simulatore Multisim. Compilatore Word di base per le relazioni.

2° MODULO: Classificazione dei Sistemi

- 2.1 Definizione di sistema e di modello
- 2.2 Classificazione dei sistemi
- 2.3 Sistemi continui
- 2.4 Sistemi discreti: reti combinatorie e sequenziali
- 2.5 Algebra degli schemi a blocchi
- 2.6 Sistema termico
- 2.7 Sistema Idraulico
- 2.8 Motore elettrico in corrente in corrente continua
- 2.9 Sistema di produzione dell'energia
- 2.10 Simulatore Multisim, Compilatore Word di base per le relazioni. Excel.

3° MODULO: Modellizzazione e richiami di Fisica e di Matematica

- 3.1 Componenti elettrici principali: generalità
- 3.2 Il resistore, il condensatore
- 3.3 L'induttore
- 3.4 L'alimentazione
- 3.5 La massa
- 3.6 Sistemi a più ingressi e più uscite lineari
- 3.7 Modelli matriciali
- 3.8 Una classe di sistemi lineari: le reti elettriche resistive
- 3.9 Modellizzazione di una rete
- 3.10 Determinante
- 3.11 Matrice identità, Operazioni con matrici, Matrice trasposta, Matrice Inversa, metodi risolutivi: Cramer
- 3.11 Reti resistive risolte con metodi matriciali a n equazioni con n incognite
- 3.12 Laboratorio: Simulatore Multisim. Compilatore Word di base per le relazioni. Excel.

4° MODULO: Sistemi di ordine zero e del primo ordine

- 4.1 Potenziometri
- 4.2 Circuiti RC e CR
- 4.3 Circuiti RL e LR
- 4.4 Sistemi termici del primo ordine
- 4.5 Sistemi idraulici del primo ordine
- 4.6 Sistemi meccanici del primo ordine
- 4.7 Segnali impulsivi: delta di Dirac
- 4.8 Segnali a gradino
- 4.9 Segnali di riferimento lineari
- 4.10 Laboratorio: Simulatore Multisim e Labview. Compilatore Word di base per le relazioni.

Giuseppe Fracasso
Dott.Ing. Giuseppe Fracasso