

**Programma di Sistemi elettrici classe 4BE
A.S. 2016-16**

Proff. Cugliari-Campisi

- Analisi dei segnali periodici e impulsivi
- Porte logiche fondamentali
- Circuiti sequenziali: Latch, e Flip flop D e JK

SISTEMI DIGITALI CON MEMORIA

Sistemi sequenziali:

- Divisori di frequenza
- Contatori asincroni modulo qualsiasi.
- Contatori sincroni modulo qualsiasi

Automati:

- di Moore e di Mealy
- Diagramma degli stati e rappresentazione tabellare
- Implementazione binaria e circuitale con Flip flop d e JK
- Progetto e implementazione di un automa di Moore
-

MEMORIE E DISPOSITIVI PROGRAMMABILI

Classificazione e parametri delle memorie

Memorie RAM

Memorie ROM, Eprom

Collegamenti in banchi delle memorie

Memorie sequenziali

Registri

Dominio Della Frequenza

- Sinusoide
- Vettori

ANALISI DEI SISTEMI NEL DOMINIO DELLA FREQUENZA

Trasformata di Laplace

- Definizioni, principali trasformate e teoremi, tabella minima delle trasformate
- Antitrasformata di Laplace con l'uso di tabelle
- Antitrasformata con il metodo di scomposizione mediante sistema
- Antitrasformata con il metodo di scomposizione dei residui e misto

- Analisi dei sistemi nel dominio della trasformata
- Definizione e calcolo delle funzioni di trasferimento dei componenti elettrici fondamentali (resistenza, induttore, condensatore).
- Funzione di trasferimento di un circuito RC e RL
- Poli e zeri di una funzione di trasferimento
- Forma poli e zeri e forma con costanti di tempo
- Calcolo della risposta di un sistema
- Risposta allo scalino di un circuito RC

MICROPROCESSORE E MICROCONTROLLORI

Architettura di base Logica cablata e programmata
Struttura di un microprocessore e di un microcontrollore

LABORATORIO:

MICROCONTROLLORE ARDUINO:

- Architettura di base
- hardware
- Software
- Programmazione
- Porte di input/output
- Schede di espansione (shield)
- Applicazioni