

PROGRAMMA
Sistemi Automatici
CLASSE 4G
A.S. 2018-2019

RETI COMBINATORIE

Minimizzazione
Forme canoniche
Mappe di Karnaugh

MEMORIE

Tipi di Flip-Flop. Contatori

GLI AUTOMI

Progetto e simulazione di automi.
Tipi di automi: riconoscitori.
Macchine di Moore e Mealy

LABVIEW

Ambiente di LabView.
Realizzazione di un'applicazione.
Funzioni.
Strutture di programmazione.
Creazione di SubVI.
Interfacciamento del programma con la strumentazione elettronica.
Esercitazioni pratiche.

MICROPROCESSORI E MICROCONTROLLORI

Hardware e software dei microprocessori e microcontrollori.
Dispositivi di base, struttura della memoria, memorie ROM.
Architettura di base, BUS, Abilitazione al colloquio.
Linguaggio macchina e Assembler. Polling e Interrupt.
CPU e interfacciamento. Architettura interna della CPU.
Fasi di fetch e execute.
Interfacciamento microprocessori.

MICROCONTROLLORI PIC

Hardware dei PIC.
Software dei PIC.
Programmazione dei PIC in Assembler.
Porta di input/output
Timer nei PIC.
Applicazioni pratiche di programmazione dei PIC: in particolare PIC 16F84A

CONTROLLORI LOGICI PROGRAMMABILI (PLC)

Aspetti generali dei sistemi automatici con dispositivi programmabili.
Struttura di una automazione.
Tecnologie utilizzate nei processi automatici.
Storia dei PLC.
Hardware del PLC.
Cenni sui linguaggi di programmazione.

ARDUINO

Struttura della scheda Arduino.
Programmazione della scheda Arduino.
Applicazioni pratiche.

Prof. Angela Maragioglio
Prof. Domenico Attolino