
Sistemi di automazione

Finalità

Fornire una panoramica relativa ai sistemi utilizzati nell'ambito dell'automazione industriale

Programma

ARCHITETTURE PER L'AUTOMAZIONE

- a) Introduzione all'automazione industriale
- b) Automazione dei processi produttivi
- c) Architetture hardware per il controllo

SISTEMI DI CONTROLLO REAL TIME

- a) Classificazione dei sistemi real time
- b) Algoritmi di scheduling
- c) Cenni di implementazione hardware e software di un sistema real time

CONTROLLO DI VARIABILI ANALOGICHE

- a) Il loop di controllo e specifiche di controllo
- b) Controllori Industriali: il controllore PID
- c) Problemi implementativi di un controllore digitale

IL CONTROLLORE LOGICO PROGRAMMABILE

- a) Architettura hardware
- b) Architettura software
- c) Linguaggi di programmazione per PLC: Identificatori tipi di dati, costanti e variabili, Diagramma Ladder, Function Block Diagram, Structured Text, Instruction List

IL SEQUENTIAL FUNCTIONAL CHART

- a) Introduzione, regole ed elementi base
- b) Strutture di programmazione
- c) Esempi

SISTEMI AD EVENTI DISCRETI – RETI DI PETRI (cenni)

CONTROLLO IN LOGICA FUZZY (cenni)

Attività d'esercitazione

Esercitazioni in laboratorio con PLC

Modalità d'esame

Scritto e svolgimento di un progetto di un sistema di automazione

Propedeuticità

Sistemi Multivariabili, Sistemi non lineari

Testi consigliati

dispense fornite dal docente

manuali forniti dal docente dei PLC Siemens Logo, Siemens S7 1200 e Crouzet