

TEMA 14. Introducció al control distribuït: objectius. Característiques. Elements del control: Sistemes de comunicació. Llenguatges en temps real.

TEMA 15. Instrumentació. Sensors. Tipus. Principi de funcionament. Mesura i calibratge.

TEMA 16. Instrumentació. Actuadors. Vàlvules electroneumàtiques. Característiques. Selecció. Motor de contínua. Altres actuadors.

TEMA 17. Simulació de processos discrets. Dinàmica industrial. Sistemes d'events discrets. Generació de processos d'arribada. Llenguatges de simulació.

TEMA 18. Autòmats Programables. Control seqüencial. Xarxes lògiques. Algebra de Boole. Xarxes seqüencials. Disseny. Diagrames de contacte. GRAFCET.

TEMA 19. Introducció a la Robòtica. Elements i unions. Graus de llibertat. Control del robot: consideracions cinemàtiques i dinàmiques. Programació. Llenguatges de programació.

BIBLIOGRAFIA

- OGATA, K., *Ingeniería de Control Moderna*, Prentice Hall 1987.
CREUS, A., *Control de Procesos Industriales*, Productica. Marcombo. 1987.
ANGULO, N., *Control de procesos industriales por Ordenador*, Paraninfo. 1987.
DE PRADA, C., *Modelado y Simulación en Control de Procesos*, UAB 1990.
MAYOL, A., *Autómatas Industriales*, Productica, Marcombo 1987.
FERRATE, G., *Robótica Industrial*, Marcombo 1987.
CREUS, A., *Instrumentación Industrial*, Marcombo. Boixareu 4a ed. 1989.

3401 - MICROPROCESSADORS

1. INTRODUCCIO

Evolució dels microprocessadors.
Microprocessadors convencionals. Organització bàsica.
Aplicacions típiques.

2. PROCESSADOR CENTRAL

Introducció.
Repertori d'instruccions.
Tècniques d'acceleració (Buffer, Pipeline, ...).
Arquitectura microprocessador Bit-sliced.

3. UNITAT DE PROCESSAMENT

Introducció.
Aritmètica d'un punt fix.
Aritmètica BCD.
Aritmètica punt flotant.
Operacions de desplaçament.
Operacions no numèriques.
Coprocessadors aritmètics.

4. SISTEMA DE MEMORIA

Organització de la memòria.
Memòria Cache.
Gestió de memòria.
Memòria virtual.

5. BUSOS

Evolució dels busos.
Busos del microprocessador i del sistema.
Busos normalitzats (Bus VME, Multibus II, Futurebus ...).
Multiprocessament.

6. SISTEMES BASATS EN MICROPROCESSADORS. DISSENY AMB MICROPROCESSADORS

Microcomputadors.
Estudi comparatiu dels microprocessadors.
Microprocessadors avançats.

BIBLIOGRAFIA

- HAYES, J.P., *Digital System Design and Microprocessors*, Mc Graw Hill.
ALEXANDRIDIS, M., *Microprocessor System Design Concepts*, Computer Science Press.
FREER, J., *Diseño de Sistemas con Microprocesadores Avanzados*, Anaya.
GUPTA, A. & TOONG, H., *Advance Microprocessor*, IEEE Pres.