

# ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'INFORMÀTICA DE SABADELL

## SISTEMES DIGITALS II (21336) CURS 04-05

### TEORIA i PROBLEMES ( 4 crèdits)

- 1- INTRODUCCIÓ A LES MÀQUINES ALGORÍSMIQUES.
  - 1.1- Introducció i definicions.
  - 1.2- Estructura general d'una màquina algorísmica.
  - 1.3- Exemple d'una màquina algorísmica.
- 2- ESQUEMES DE CÀLCUL.
  - 2.1- Grafs de precedència i cronologies.
  - 2.2- Assignació de recursos i recursos programables.
  - 2.3- Metodologia general de disseny d'esquemes de càlcul.
- 3- MÁQUINES ALGORÍSMIQUES.
  - 3.1- Diagrames ASM (Algorithmic State Machine).
  - 3.2- Esquema general d'una màquina algorísmica.
- 4- MATERIALITZACIÓ DE LA UNITAT DE PROCÈS.
  - 4.1- Unitat de procés multiplexada.
  - 4.2- Unitat de procés amb busos.
  - 4.3- Arquitectures de la unitat de procés.
- 5- MATERIALITZACIÓ DE LA UNITAT DE CONTROL.
  - 5.1- Conceptes generals i programes de control.
  - 5.2- Unitat de control amb materialització directa (PLA).
  - 5.3- Unitat de control amb seqüenciador.

### PRÀCTIQUES (2 crèdits)

Pràctiques de 7 sessions de 3 hores en laboratori tancat. L'objectiu de les pràctiques és materialitzar una màquina algorísmica mitjançant un entorn de disseny lògic automàtic (ALTERA) que permet programar circuits lògics programables. En les diferents sessions del laboratori es fa la captura d'esquemes, la simulació, la introducció al llenguatge VHDL i la programació del circuit a dissenyar.

#### Distribució de grups i de professors:

Grup 00: dilluns de 15 a 18; professor Roger Malet; 4/4, 11/4, 18/4, 25/4, 2/5, 9/5, 23/5;

Grup 01: dimarts de 15 a 18; professor R. Malet i L. Huerta; 5/4, 12/4, 19/4, 26/4, 3/5, 10/5, 17/5;

Grup 02: dimarts de 18 a 21; professor Luis Alberto Huerta; 5/4, 12/4, 19/4, 26/4, 3/5, 10/5, 17/5;

Grup 03: dimecres de 11 a 14; professor: Joaquin Saiz; 6/4, 13/4, 20/4, 27/4, 4/5, 11/5, 18/5;

Grup 04: divendres de 10 a 13; professora Mercè Rullan; 8/4, 15/4, 22/4, 29/4, 6/5, 13/5, 20/5;

### SISTEMA D'AVUACIÓ

Les pràctiques són obligatòries per a aprovar l'assignatura. Un cop aprovades representen un 25% de la nota final sempre que s'hagi aprovat la teoria.

### BIBLIOGRAFIA

- [1] J.P.Deschamps, J.Angulo. "Diseño de sistemas digitales: Metodología moderna". Paraninfo, 1992.
- [2] A. Lloris, A. Prieto "Diseño lógico", McGraw-Hill, 1996.
- [3] T. L. Floyd "Fundamentos de Sistemas Digitales", Prentice-Hall, 1996.
- [4] John F. Wakerly "Diseño digital: principios y prácticas (3ª edición)". Prentice Hall, 2000.

### TUTORIES

Professora de teoria/problemes: Mercè Rullan ([mercedes.rullan@uab.es](mailto:mercedes.rullan@uab.es)) telèfon: 935813553 (Bellaterra), 937287752 (Sabadell). Horari de tutories: dimecres de 11 a 12 i divendres de 14 a 15

**Professors de pràctiques:** Quim Saiz Alcaine ([Joaquin.Saiz@uab.es](mailto:Joaquin.Saiz@uab.es)), Roger Malet ([Roger@microelec.uab.es](mailto:Roger@microelec.uab.es)) i Mercè Rullan.