

- 2.2.2. Tècniques de codificació.
- 2.2.3. Formateig i sectorització del disc flexible (FD).
- 2.2.4. Controladors FD.
- 2.2.5. *Interface* de FD.
- 2.3. Discs durs.
- 2.4. Altres dispositius de emmagatzematge secundari.
  - 2.4.1. Cintes magnètiques.
  - 2.4.2. CDROM...
- 3. Busos d'E/S (4 sessions)
  - 3.1. Conceptes generals.
  - 3.2. Anàlisi de busos d'E/S:
    - 3.2.1. Bus IEEE 488 (HPIB)
    - 3.2.2. Bus SCSI
- 4. Conversors A/D D/A (2 sessions)
  - 4.1. Conversió analògica digital.
  - 4.2. Conversors D/A.
  - 4.3. Conversors A/D.

### Bibliografia

- SLATER, M.: *Micropocessor based desing*. Prentice-Hall
- PROTOPAPAS, D.A.: *Microcomputer Hardware Design*. Prentice-Hall
- FULCHER, J.: *Microcomputer System Architecture & Interface*. Addison-Wesley

### Pràctiques

1. Disseny i control de la interfície amb una impressora (2 sessions)
2. Disseny de la interfície d'un teclat (3 sessions)
3. Gestió del controlador del CRT (2 sessions)

L'assistència a les pràctiques és obligatòria.

### 21336 - SISTEMES DIGITALS II

#### Contingut

1. Famílies lògiques. *Data-sheets* (2 setmanes)
2. Plaques de circuit imprès (2 setmanes)
  - 2.1. PCB.
  - 2.2. Esquemes.
  - 2.3. Terra i alimentacions.
  - 2.4. Traçat de pistes. TANGO.

3. Consideracions pràctiques en la construcció de PCB (2 setmanes)
  - 3.1. Acoblaments. Interferència electromagnètica (EMI). Descàrrega electrostàtica (ESI).
  - 3.2. Sorolls. Immunitat.
  - 3.3. Interfases entre diferents lògiques.
  - 3.4. Pics de corrent. Flancs.
  - 3.5. Oscil·lacions en buses en alta impedància. Conflicte de buses.
  - 3.6. *Cross-talk*. Metaestabilitat. Línies de transmissió.
4. Màquines algorísmiques (3 setmanes)
  - 4.1. Descripció d'algorismes a alt nivell.
  - 4.2. Diagrames de flux.
  - 4.3. Identificació d'esquemes de càlcul i condicions de salt.
5. Materialització d'unitats de procés (2 setmanes)
  - 5.1. Grafs de precedència. Cronologies.
  - 5.2. Assignació de recursos.
  - 5.3. Unitats de procés amb multiplexors o amb busos.
6. Materialització d'unitats de control (2 setmanes)
  - 6.1. Programes de control. Taules de correspondència.
  - 6.2. Materialització directa.
  - 6.3. Materialització amb seqüenciadores

### Pràctiques

1. Pràctiques en laboratori tancat (15 hores). Aquestes pràctiques se centraran en el desenvolupament d'un PCB complet.

### Avaluació

És imprescindible realitzar les pràctiques per aprovar l'assignatura.

### Bibliografia

- FERRER, C.; J. OLIVER: *Disseny de sistemes digitals*. Publicació del Dpt. d'Informàtica de la UAB.
- DESCHAMPS, J.P.; J.M. ANGULO: *Diseño de sistemas digitales*. Paraninfo, 1989.
- ERCEGOVAC, M.P.; T. LUNG; J. WILEY i SONS: *Digital systems and hardware/firmware algorithms*. 1985.
- PROSSER, F.P.; D.E. WINKEL: *The art of digital design: An introduction to top-down design*. Prentice-Hall, 1987.
- ERCEGOVAC, M.D.; T. LANG: *Digital systems amd hadward/ firmware algorithms*. John Wilwg & Sons. 1985.
- DAVIO, M.; J.P. DESCHAMPS; A. THAYSE: *Digital systems with algorithm implementation*. John Wilwg & Sons. 1985