

- Microcontroladors.
 - a) Arquitectures internes i tipus de microcontroladors.
 - b) Estudi del microcontrolador V-25.

Pràctiques

- Realització d'una expansió de memòria per a un sistema microcomputador de 16 bits.
- Realització de programes en ensamblador del MC68000 i gestió del sistema d'interrupcions.

Bibliografia

Teoria

- PROTOPAPAS, D.A.: *Microcomputer Hardware Design*. Prentice Hall. 1988.
- SLATER, M.: *Microprocessorbased Design*. Prentice Hall 1989.

Pràctiques

- KANE, G; HAWKINS, D. & LEVENTHAL, L.: *68000 Assembly Language Programming*. Osborne/McGraw Hill. 1981.

Avaluació

La nota final de l'assignatura s'obté sumant les notes corresponents a les pràctiques i a la teoria, ponderades en un percentatge que sol estar al voltant del 70%, teoria, i 30%, pràctiques (tant la nota de teoria com la de pràctiques han de ser, com a mínim, de 4 per poder fer la suma; en cas contrari, l'assignatura es qualificarà amb un suspès). L'assistència al laboratori de pràctiques és obligatòria i condició *sine qua non* per aprovar. La nota de teoria prové de l'examen que es realitza al final del quadrimestre, però també pot tenir altres components que provenguin de treballs, exposicions a classe o altres activitats realitzades durant el curs, que solen tenir un caire voluntari.

21334 - Perifèrics i Controladors

Continguts

- Dispositius perifèrics d'E/S
 - a) Pantalles.
 - Introducció.
 - Pantalles de tubs de raigs catòdics (CRT).
 - Controladors de CRT.
 - Altres tipus de pantalles.
 - b) Teclats.
 - Introducció.
 - Codificació de les tecles.
 - Tipus de teclats.
 - Controladors de teclat.

- c) Impressores.
 - Tipus d'impressores.
 - Interfícies amb una impressora.
- d) Altres perifèrics d'E/S.
 - Mouse.
 - Escàner.
 - Llapis òptic.
- Perifèrics de magatzematge
 - a) Introducció.
 - b) Discos flexibles.
 - Principis bàsics.
 - Tècniques de codificació.
 - Formació i sectorització del disc flexible (FD).
 - Controladors FD.
 - Interfície de FD.
 - c) Discs durs.
 - Altres dispositius de emmagatzematge secundari.
 - Cintes magnètiques.
 - CD ROM ...
- Busos d'E/S
 - a) Conceptes generals.
 - b) Anàlisi de busos d'E/S:
 - Bus IEEE 488 (HPIB)
 - Bus SCSI
- Conversors A/D D/A
 - a) Conversió analògica digital.
 - b) Conversors D/A.
 - c) Conversors A/D.

Bibliografia

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

Pràctiques

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

L'assistència a les pràctiques és obligatòria.

Avaluació

La nota final de l'assignatura s'obté a partir de les notes de teoria, pràctiques i realització i exposició a classe d'un treball sobre els temes proposats al llarg del desenvolupament de l'assignatura. Per aprovar l'assignatura caldrà aprovar totes i cadascuna d'aquestes parts. La nota de teoria prové de l'examen que es realitza al final del quadrimestre. Aquesta nota pot millorar-se mitjançant l'entrega del material proposat a classe, com ara la resolució dels problemes pràctics proposats, fitxes amb dades sobre perifèrics o controladors, etc. Per aprovar les pràctiques és obligatòria l'assistència al laboratori per a la seva realització. També és necessari que aquestes funcionin i entregar un informe de les pràctiques en els terminis que es vagin fixant.

21336 - Sistemes Digitals II

Objectius

L'estudiant ha de ser capaç de desenvolupar un problema determinat a partir del seu algorisme fins arribar a obtenir la màquina algorítmica que l'implementi, considerant també la fase final de la implementació sobre placa de circuit imprès.

Continguts

- Màquines algorítmiques
 - a) Introducció
 - b) Estructura general

- Materialització de la unitat de procés
 - a) Descripció d'algorismes combinacionals
 - b) Grafs de precedència i cronologies
 - c) Concepció de la unitat de procés
 - d) Arquitectures de la unitat de procés

- Materialització de la unitat de control
 - a) Conceptes generals i programes de control
 - b) Materialització "cablejada"
 - c) Materialització directa
 - d) Materialitzador amb seqüenciador

- Circuits integrats digitals
 - a) Introducció als circuits integrats digitals
 - b) Components estàndard i avançats
 - c) *Datasheet*