

**21330 - ESTRUCTURA DE COMPUTADORS I**

1. Organització dels computadors
  - 1.1 Introducció
  - 1.2 La màquina de Von Neumann.
  - 1.3 Estructura bàsica dels computadors.
  - 1.4 Unitats funcionals d'un computador.
  - 1.5 Desenvolupament d'una instrucció.
  - 1.6 Visió jeràrquica d'un computador.
2. Repertori d'instruccions
  - 2.1 Introducció
  - 2.2 Contingut de la Memòria Principal: instruccions i dades.
  - 2.3 Característiques de les instruccions.
  - 2.4 Formats de les instruccions.
  - 2.5 Codis d'operació.
  - 2.6 Direccionament.
  - 2.7 Codificació dels camps d'una instrucció.
  - 2.8 Característiques d'un repertori d'instruccions: complet, eficient i similar.
  - 2.9 Tipus d'instruccions.
  - 1.10 Criteris de disseny per al format d'una instrucció.
  - 1.11 Repertori d'instruccions de l'Intel 8086.
  - 1.12 Repertori d'instruccions del Rockwell 6502.
  - 1.13 Repertori d'instruccions del VAX.
3. Entrada-Sortida
  - 3.1 Introducció.
  - 3.2 Direccionament de dispositius d'E/S.
  - 3.3 Transferència d'informació.
  - 3.4 Transferència programada de dades.
  - 3.5 Iniciació de les operacions d'E/S.
  - 3.6 El sistema d'interrupcions.
  - 3.7 Sincronització d'una transferència programada.
  - 3.8 Interfaces d'Entrada-Sortida.
  - 3.9 Accés directe a memòria.
  - 3.10 Canals d'Entrada-Sortida.
  - 3.11 Processadors d'Entrada-Sortida.
  - 3.12 Sistema d'Interrupcions del R6502.
  - 3.13 Sistema d'Interrupcions de l'Intel 8086, 80286.
4. Busos i comunicacions
  - 4.1 Introducció.
  - 4.2 Característiques dels busos.
  - 4.3 Control del bus.
  - 4.4 Tipus de transmissió.
  - 4.5 Jerarquia de busos.

- 4.6 Bus de l'AT.
- 4.7 Comunicacions sèrie: UART.
- 4.8 Comunicacions paral·lel: VIA
- 4.9 Xarxes d'ordinadors.

**PRACTIQUES**

- 1.- Familiarització amb el monitor, editor i ensamblador del DRAC: 3 sessions.
- 2.- Ensamblador del 8086: 1 sessió.
- 3.- Sistema d'interrupcions de l'AT: 2 sessions.

**BIBLIOGRAFIA**

Stallings W: Computer Organization and Architecture. Macmillan

Hamacher V.C. i al.: Organización de los computadores. McGraw-Hill

De Miguel P.: Fundamentos de los computadores. Ed. Paraninfo.

**21331 - ESTRUCTURA DE COMPUTADORS II**

1. Memòries
  - 1.1 Introducció.
  - 1.2 Jerarquia de memòries.
  - 1.3 Operacions sobre la memòria.
  - 1.4 Tipus de memòria.
  - 1.5 Tipus d'accés a memòria: estàtic, dinàmic.
  - 1.6 Paràmetres bàsics en una memòria: temps d'accés, temps de cicle, localització d'una posició.
  - 1.7 Característiques de les memòries.
  - 1.8 Memòria principal.
    - 1.8.1 Memòries RAM.
    - 1.8.2 Memòries DRAM.
  - 1.9 Memòries associatives.
  - 1.10 Generadors de paritat.
  - 1.11 Memòria secundària.
2. Unitat aritmètico-lògica
  - 2.1 Introducció.
  - 2.2 Operadors.
  - 2.3 Estructura de la Unitat Aritmètica.
  - 2.4 Operacions típiques de la Unitat Aritmètica.
  - 2.5 Operacions lògiques.