

ESTRUCTURA DE COMPUTADORS

Enginyeria Electrònica

Obligatòria: 6 crèdits (3+3)

Objetivo de la asignatura

Proporcionar al alumno una visión global sobre la organización y funcionamiento de las distintas unidades que componen los computadores actuales. Se hace especial hincapié en la interacción del computador con su entorno y se introducen conceptos avanzados principalmente aquellos que implican aumento de prestaciones y aquellos relacionados con el paralelismo.

Programa:

TEMA 1:	Estructura y Funcionamiento del Computador: Visión General (4h)
TEMA 2	La Interacción del Computador con su Entorno (14 h) 2.1 Características de los dispositivos de E/S 2.2 Mecanismos de Sincronización 2.3 Tipos de Transferencia 2.4 Periféricos de E/S y Controladores específicos Problemas (6h)
TEMA 3	Buses de Comunicación (4 h) 3.1 Características de los Buses 3.2 Modos de Operación del Bus: protocolos de bus 3.3 Buses Normalizados Problemas (4h)
TEMA 4	El Sistema de Memoria (8h) 4.1 Características del Sistema de Memoria 4.2 Diseño y organización de la Memoria Principal Problemas (4h)
TEMA 5:	Aumento de Prestaciones (4 h) 5.1 Memoria Caché 5.2 Procesamiento segmentado (<i>Pipeline</i>) 5.3 Procesamiento paralelo

Prácticas

PRACTICA 1

TÍTULO: Programación en Lenguaje Ensamblador

Nº DE SESIONES: LABORATORIO CERRADO: 2 sesiones (6h)

LABORATORIO: Q5/0001

OBJETIVOS:

- Programación en Lenguaje Ensamblador 80x86:utilización de los modos de direccionamiento y del repertorio de instrucciones
- Conocimiento del sistema de interrupciones en los procesadores Intel 80x86

PRACTICA 2

TÍTULO: Control de interrupciones con hardware externo

Nº DE SESIONES: LABORATORIO CERRADO: 3 sesiones (6h)

LABORATORIO: Q5/0001

OBJETIVOS:

- Implementación de rutinas de servicio para tratar interrupciones provocadas por un hardware externo
- Utilización del controlador de interrupciones PIC 8259
- Utilización de un circuito de interfase estándar VIA

Bibliografía

- “*Organización y Arquitectura de Computadores.*”
William Stallings.
Ed. Prentice Hall, 2000
- “*Estructura y diseño de computadores*”
David Patterson/John L. Hennessy.
Ed. Reverté, S. A. 2000.

Bibliografía de las prácticas:

- MARTÍNEZ ROSELLÓ M.A. “8086/8088-8087 programación ensamblador”
- INTEL: “PIC 8259, Programación del controlador de interrupciones”
- “Manual Yellow Board, tarjeta del chip VIA”
- ROCKWELL, “Versatile Adapter Interface VIA User Manual”
- LEO J.SCANLON “8086/8088/80286 assembly language”, Brady 1988

Método de Evaluación

Nota final = 70% Examen de Teoría + 30% Prácticas

Notas mínimas = Teoría: 5, Prácticas: 5

Prácticas obligatorias para aprobar el curso: SI