

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES.

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Computación.....

ASIGNATURA: ~~.....~~.....

CARRERA/S: .Para alumnos y egresados que cumplan con las correlativas

ORIENTACION:.....PLAN.....

CARACTER:.....(Indicar si es optativa u obligatoria).....

DURACION DE LA MATERIA: 1 MES.....(Indicar si es cuat. o anual)...

HORA DE CLASE:

a) Teórica ..3... Hs.	b) Problemas ..--.. Hs.
c) Laboratorio..-.Hs.	d) Seminarios..--.. Hs.
e) Totales...--...Hs.	

ASIGNATURAS CORRELAATIVAS:.Algebra de Boole, Nociones de Técnicas Digitales y Arquitecturas de computadoras.....

PROGRAMA:

Área Arquitecturas y Hardware

1. RECAPITULACION de TECNICAS DIGITALES: Introducción a la tecnología de los circuitos integrados (CI). Comparación de las tecnologías de CI más conocidas: TTL, CMOS y ECL. Nociones de nivel de integración. CI de baja escala de integración, compuertas elementales. Dispositivos mediana escala de integración (MSI), funciones compuestas: codificadores, multiplexores, sumadores. Dispositivos de alta y muy alta escala de integración (LSI y VLSI): microprocesadores, controladores, memorias. Circuitos lógicos combinacionales y secuenciales. Registros, transmisión serie y paralelo de la información, barra (bus).
2. UNIDAD CENTRAL de PROCESO (CPU). Concepto de instrucción, ciclo de máquina y de reloj desde el punto de vista del hardware. Diagramas de tiempo de ciclos de memoria. Ejemplos de arquitecturas de CPUs.
3. MEMORIAS. Distintos tipos de memorias en una computadora: de trabajo o principal (RAM) y masiva o auxiliar (discos, cintas, etc.). Memorias dinámicas, concepto de refresco y de controlador de refresco.
4. UNIDAD DE ENTRADA/SALIDA (E/S). Puertes serie y paralelo. Concepto de interfaz. Concepto de controlador. E/S direccionada como memoria común o por mapa separado. Manejo de E/S por indicador (flag), interrupción o acceso directo a memoria (DMA). Sincronización de transferencia de datos, "handshake", la interfaz CENTRONICS para impresora como ejemplo de handshake.
5. E/S POR INTERRUPCIONES. Concepto de interrupción. Interrupciones enmascarables y no enmascarables. Interrupción vectorizada. Actuación del procesador ante multiples interrupciones. Concepto de prioridad de interrupciones: el esquema fijo de los dispositivos de Zilog, controlador de interrupciones 18259.
6. E/S POR ACCESO DIRECTO A MEMORIA (DMA). Concepto de DMA, objeto y necesidad, acceso completo de los buses del sistema. Canal de DMA. Asignación de prioridades. Concepto de rotación de prioridades (ROUND ROBIN). Ejemplo de controlador de DMA el 18257.
7. INTERFAZ SERIE. Norma RS-232C. Lazo de corriente de 20 mA. Controladores de comunicaciones seriales: el 18251 de INTEL (sincronico y asincronico) y el 8250 de NATIONAL, conceptos de MODEM.

00443/20

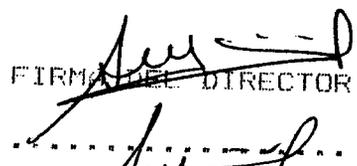
8. INTEGRACION HARDWARE/SOFTWARE. Lo que ocurre cuando se enciende una computadora: autoconfiguración, diagnósticos, la carga del sistema operativo en la memoria de la computadora y su ejecución: "bootstrap". División interna del sistema operativo. Concepto de "BIOS", "BDOS" y procesador de comandos. Independencia e interrelación de las partes.
9. COMUNICACIONES. La computadora como un subsistema de una red. Redes globales y locales. Topologías mas usuales de redes locales. Interconectividad. Standards. Modelo ISO/OSI. "BRIDGES", "GATEWAYS"

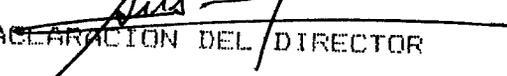

FIRMA DEL PROFESOR

.....
ACLARACION DEL PROFESOR

Ing. Osvaldo J. Rosso

FECHA:
18/10/88


FIRMA DEL DIRECTOR

.....

ACLARACION DEL DIRECTOR

Lic. Alicia B. Gioia
DIRECTORA INTERINA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE COMPUTACION

ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE COMPUTACION

BIBLIOGRAFIA

- Circuitos Digitales y microprocesadores - Herbert Taub - Mc Graw Hill
- Teoria de computacion y disenno logico - Frederic J. Hill Gerald R. Peterson - LIMUSA.
- Analysis and Design of DIGITAL CIRCUITS and computer systems - Paul M. Chirlian - Matrix Publishers, Inc., Champaign, Illinois.
- Estructura y funcionamiento de las computadoras digitales - Jean Pierre Menadier - Editorial AC.
- The 8086 Book - Rector and Alexy - Osborne/ Mc Graw Hill.
- The 8086 Family User's manual - Intel Corp.
- IBM-PC Hardware Reference Manual.
- 1979 Microelectronic Data book - Mostek Corporation.
- VAX Hardware Handbook - Digital Equipment Corporation.
- Guia del Programador para el IBM PC - Peter Norton - Microsoft Press
- MS-DOS Operating Systems Programmer's Reference Manual
- Computer Networks - Andrew S. Tanenbaun - Prentice Hall, Inc.


LIC. ALICIA B. GIOIA
DIRECTORA INTERINA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE COMPUTACION