

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Computación.....

ASIGNATURA: ~~..Sistemas de Arquitecturas de Procesadores..~~.....

CARRERA/S: ...Licenciatura en Ciencias de la Computación (82).....

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

PUNTAJE: ...1 punto.....(en caso de ser optativa)

DURACION DE LA MATERIA: ..1 mes.....(indicar si es cuatrimestral o anual).

HORAS DE CLASE: a) TEORICAS...6.. HS. b) PRACTICAS4.. HS.
 c) LABORATORIO... HS. d) SEMINARIOS..... HS.
 e) TOTALES...10.. HS.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: ..Alumnos que estén cursando Sistemas Operativos.....

PROGRAMA:

1.- Arquitecturas Secuenciales

Introducción.

Unidades funcionales-Procesador -Subsistemas de Memoria.

Subsistemas de Entrada/Salida.

Exoarquitectura-Endoarquitectura-Microarquitectura

Interconexión de Unidades Funcionales -Estructura de Buses.

Organización de Procesadores- Unibus-Multibus-Microprogramas.

Organización de Memoria-Formato de Instrucciones -Modos de Direccionamiento-RAM-ROM-Memorias Interleaved- Memorias

Asociativas- Memoria Cache -Multipuertas y conexiones a través de Líneas (Crossbar Switch)-Memoria Virtual.

Entrada/Salida- Modos de Transferencia -Transferencia de Datos

Bajo Control de Programa- Transferencia Directa a Memoria (DMA)-Canales Selectores y Multiplexores-Procesadores de

Entrada/Salida (IOPs)- Configuraciones de Entrada/Salida en Sistemas con memoria Cache.

2.-Arquitecturas Paralelo

Lic. ADRIANO MARTICA
 LICENCIADO
 DEPARTAMENTO DE COMPUTACION

Introducción:

Clasificación de Flynn.

Clasificación de Feng (Grado de Paralelismo).

Arquitecturas Pipeline

Pipeline Estático y Dinámico-Tablas de Reservación-Pipeline en Máquinas SISD-

Prebúsqueda de Instrucciones- Manejo de Saltos -Procesadores Vectoriales-Funcionamiento- Formato de Instrucciones - Paralelismo Temporal.

Arquitecturas SIMD - Funcionamiento - Componentes -

Procesadores "ARRAY" -Paralelismo Espacial.

Procesadores Sistólicos - Algunos Algoritmos.

Multiprocesadores (MIMD) - Multicomputadoras - Acoplamiento débiles y fuertes- Procesadores MP, Duales y Diádicos.

Arquitecturas Distribuidas - Topologías de Las Redes - Conexiones Totales, Parciales, Jerárquicas, Estrella, Anillo, Bus Multiacceso, Crossbar Switch - Cubos.

3.-Tecnologías

Introducción.

CISC -RISC - WISC.

4.-Arquitecturas Nuevas

Introducción.

Flujo de Datos (Data Flow) - Paquetes de Operación - "Data Tokens"- Data Flow Estáticos y Dinámicos- Lenguajes Asociados.

Nuevas Clasificaciones : Taxonomías (Clasificación de Skillcorn).

El objetivo de los capítulos anteriores es el presentar el estado actual de las Arquitecturas de Computadoras y sus tendencias. Se pedirá al alumno que compare las distintas Arquitecturas, encuentre ventajas y desventajas y proponga modificaciones. Se le pedirá además que analice artículos de revistas y otras fuentes para comparar sus contenidos con los temas de estudio. El capítulo 4.- estará destinado a estudiar específicamente las tendencias en los diseños.

Bibliografía Básica

Computer Architecture and Organization. Hayes (McGraw-Hill 1978).

Computer Architecture and Parallel Processing.

Kai Hwang - Faye Briggs (McGraw-Hill 1985/86).

Bibliografía de Consulta para Arquitecturas de Computadoras

Computadoras Digitales. Meinadier (Editorial AC 1975).

Computadoras: Introducción a las Arquitecturas Paralelo.

Carlos Bogni- Luis Marrone (Editora DA Unicamp- Campinas (I EBAI) 1986.

Arquitecturas no convencionales.

Carlos Bogni - Luis Marrone (Editorial Kapeluz (II EBAI 1987).


Sistemas Multiprocesadores.

Pedraz - Sanz- Usategui (Paraninfo 1988).

Computadoras de la 5ta. Generación.

Peter Bishop (Paraninfo 1989).

Fecha: 06 de agosto de 1990


Docente Responsable
Roberto Bevilacqua

Autoridad del Depto.
Lic. Adolfo Kvitca.



La. ADOLFO K. KUITCA
RECTOR
UNIVERSIDAD DE CORDOBA