

## 5917.- ARQUITECTURA DE ORDENADORES

1.- INTRODUCCION.- Evolución del término arquitectura.- Modelo de Flynn de clasificación: SISD- El ordenador de von Neuman, SIMD - Procesamiento paralelo, MISD - Procesamiento escalonado (pipe-line) y MIMD-MULTIPROCESAMIENTO.

2.- EL PROCESAMIENTO NUMERICO 1.- Sistemas de numeración.- Operaciones de suma, algoritmos e implementación.- Esquemas síncronos y asíncronos.- Sumas múltiples: esquemas de "Carry Save Adder" y "Sumadores multioperando por bits".- Operaciones de Desplazamiento: esquemas regulares universales.

3.- EL PROCESAMIENTO NUMERICO 2.- Operación de multiplicación.- Algoritmos directos e indirectos.- Multiplicación por desplazamientos múltiples: Disjuntos y Solapados.- Multiplicadores celulares.- Algoritmos de división.- Divisores celulares.- Operaciones en Punto Flotante: Formatos, Algoritmos de Operación y Conversión .- Redondeo y truncación de datos.

4.- GESTION DE MEMORIA.- La jerarquía de Memorias.- Incremento de la Capacidad: Mapping y Memoria Virtual.- Incremento de la velocidad: Bloques múltiples y Memoria Cache. Dispositivos de translación de direcciones.

5.- MEMORIA VIRTUAL.- Conceptos generales, paginación segmentación.- Esquemas de translación.- El principio de localidad. Algoritmos de reemplazamiento: Partición fija de memoria (FIFO, FINUFO, LRU, Optimo) y partición Variable (Working set, PFF, Optimo).- Indice de prestaciones.- Prepaginación.- Protección de Memoria.

6.- MEMORIA CACHE.- Bloques multiples de memoria: Bancos de Memoria e Interleaving (N-vías).- Memoria cache.- Esquemas de organización:- Algoritmos de funcionamiento y reemplazamiento.

7.- MICROPROCESADORES.- Microprocesadores avanzados.- Análisis comparativo: Estructura, Repertorio, Funciones específicas, etc.- Esquemas basados en un bus central: Análisis.

8.- MULTIPROCESAMIENTO.- Conceptos generales, Cooperación, Compartición de recursos y Sincronización.- Topologías de Interconexión.- Modelos, métodos e implementación de esquemas de compartición de recursos y sincronización.- Data-flow: conceptos, implementación e implicaciones.

9.- SISTEMAS DISTRIBUIDOS.- Multiordenadores y redes locales.- Modelo de Niveles.- Topologías: Bus y Anillo (Ring).- Métodos de acceso, transmisión, sincronización y recuperación.- Esquemas básicos de interface a Redes locales.

Professor: E. Luque

curs : 85/86

Vist i plau,

Signat: E. Luque



Cap de Departament

Data: 24-2-86