

## **Contenidos:**

### **Capítulo 1 – Introducción - Organización y Arquitectura**

- 1.1. Organización y Arquitectura
- 1.2. Estructura y Funcionamiento
  - Funcionamiento
  - Estructura

### **Capítulo 2 – Evolución y prestaciones de los computadores**

La máquina de von Neumann

- Características y estructura
- Registros y sus funciones
- Ciclo de instrucción
- Tipos de instrucciones

Generaciones

- Innovaciones de cada una

Diseño para conseguir mejores prestaciones

- Velocidad del procesador
- Equilibrio de prestaciones

### **Capítulo 3 - Sistemas de Interconexión Arquitectura de von Neumann - Generalidades - Módulos**

- 3.1. Componentes del computador: Visión de alto nivel.
  - 3.2. Funcionamiento: Ciclo de instrucción. Interrupciones. Funcionamiento de la E/S.
  - 3.3. Estructura de interconexión: Estructura. Tipos de transferencias.
  - 3.4. Interconexión con Buses: Tipos de líneas del bus (sub buses). Señales típicas de control. Jerarquía. Elementos de diseño (Tipo, Arbitraje, Temporización, Ancho, Tipo de transferencia de datos).
- Apéndice 3A

### **Capítulo 4 - Memoria Interna**

- 4.1. Conceptos básicos de diseño (para todas las memorias): Características. Jerarquía.
- 4.2. Memoria Principal Semiconductora: Tipos de memorias de acceso aleatorio. Organización. Lógica del chip. Encapsulado. Organización en módulos. Corrección de errores (visión general sin Hamming)
- 4.3. Memoria Cache: Principios. Elementos de diseño (Tamaño, Función correspondencia, Algoritmo de sustitución, Política de escritura, Tamaño de línea o bloque, Número de caches)
- 4.5. Organización avanzada de memorias DRAM: DRAM mejorada, DRAM cache, SDRAM

### **Capítulo 5 - Memoria Externa**

- 5.1. Discos Magnéticos: Organización y formato de los datos. Características físicas (Tipo de cabezas, transportabilidad, superficies, platos, mecanismos). Parámetros para medir las prestaciones de un disco.
- 5.2. RAID: Conceptos. Niveles 0 a 6. Usos.

5.3. Memoria óptica: CD-ROM. WORM. Variantes. DVD.

5.4. Cinta magnética.

## **Capítulo 6 – Entrada/Salida**

6.0. Introducción: Modelo genérico del módulo de E/S. Su vínculo con el Bus y con el periférico. Diagrama de bloques del Módulo de E/S.

6.2. Funciones del módulo de E/S. Etapas E/S. Diagrama del módulo: Registro de datos, líneas de control, líneas de direcciones. Técnicas de control de E/S.

6.3 E/S Programada, Interrupciones. DMA. Diagrama de flujo de las tres técnicas y su interpretación. Funcionamiento de E/S Programada. Ventajas y desventajas. Direccionamiento del módulo de E/S. Mapeo.

6.4. Interrupciones. Procesamiento (diagrama de flujo). Vectores de interrupción. Pila. Identificación del módulo. Arbitraje.

6.5. DMA. Módulo DMA. Operación. Robo de ciclo. Buses en DMA.

6.6. Canales E/S.

### **Parcial Nº 1**

- **Fecha:** Martes 8 de Mayo de 2007
- **Temario:** El contenido desde el capítulo 1 al 4 menos 4.2 y 4.5

### **Parcial Nº 2**

- **Fecha:** Martes 12 de junio de 2007
- **Temario:** Punto 5.2 (RAID). Capítulo 6.