

Contenidos

Tema 1. Información general y breve historia de los computadores

Organización y arquitectura

Breve historia de los computadores

Tema 2. Aritmética del computador

La unidad aritmético lógica

Sistemas de numeración

Representación de enteros

Aritmética con enteros

Representación en coma flotante

Aritmética en coma flotante

Tema 3. Conceptos clásicos del diseño lógico I

Álgebra de Boole

Puertas lógicas

Simplificación lógica

Circuitos combinacionales

Tema 4. Conceptos clásicos del diseño lógico II

Circuitos secuenciales

Concepto de máquina secuencial

Elemento de memoria

Tipos de elementos de memoria

Síntesis de circuitos secuenciales

Síntesis de circuitos secuenciales con PLA

Tema 5. Organización y funcionamiento básico del computador

Introducción

Componentes de un computador

Funcionamiento de un computador

Estructuras de interconexión

Interconexión con buses

Bus PCI

Tema 6. Memoria caché

Introducción a sistemas de memoria en computadores

Principios básicos de las memorias caché

Elementos de diseño de la memoria caché

Tema 7. Memoria interna

Memoria principal semiconductor
Corrección de errores
Organización avanzada de memorias DRAM

Tema 8. Memoria externa

Discos magnéticos
RAID
Memoria óptica
Cinta magnética

Tema 9. Entrada/Salida

Dispositivos externos
Módulos de Entrada/Salida
Entrada/Salida programada
Entrada/Salida mediante interrupciones
Acceso directo a memoria
Canales y procesadores de Entrada/Salida

Tema 10. Instrucciones máquina: características y funciones

Características de instrucciones máquina
Tipos de operandos
Tipos de operaciones
Lenguaje ensamblador

Tema 11. Repertorio de instrucciones: modos de direccionamiento y formato

Direccionamiento
Formatos de instrucciones

Tema 12. Estructura y funcionamiento del procesador

Organización del procesador
Organización de los registros
Ciclo de instrucción
Segmentación de instrucciones

Tema 13. Introducción al funcionamiento de la unidad de control

Microoperaciones
Control del procesador
Implementación cableada