

Asignatura: Sistema de Procesamiento de Datos

Profesor: Ing. German E. Hachmann

Contenidos por Unidad Temática:

***Unidad 1*: Estructura de una computadora.**

Estructura clásica de una computadora: Unidad central de proceso. Unidad Aritmético-Lógica / Unidad de Control. Memoria Principal. Periféricos. Antecedentes históricos. Evolución de la estructura básica. Generaciones de computadoras.

***Unidad 2*: Sistemas de representación de la información.**

Instrucciones y datos. Representación de datos alfanuméricos. Representación de datos numéricos. Sistema binario, octal y hexadecimal. Representación de números decimales. Representación de números negativos. Punto fijo y Punto flotante. Representaciones redundantes, Códigos de paridad, Códigos autocorrectores: código de Hamming.

***Unidad 3*: Memorias.**

Características: volatilidad, permanencia, direccionamiento, modo de acceso, tiempo de acceso, capacidad, niveles jerárquicos de las memorias. Fundamentos básicos de Memoria: medios de soporte, traductores, mecanismos de direccionamiento. Tipos de memorias: Memoria caché, principal, auxiliares, Memoria RAM (dinámicas y estáticas). Memoria Rom (ROM, PROM, EPROM y EEROM), Memoria virtual: memoria paginada y memoria segmentada.

***Unidad 4*: Álgebra de Boole.**

Introducción a la lógica. Postulados. Teoremas. Funciones booleanas. Simplificación de funciones booleanas. Circuitos de conmutación. Operaciones y símbolos: And, Or, Not, Nand, Nor, Or exclusivos. Formas canónicas. Mintérminos y Máxterminos.

***Unidad 5*: Unidad Aritmético Lógica.**

Su misión en la operación de la computadora. Operaciones. Sus componentes y funcionamiento. Circuitos: semisumador, sumador total, codificador, decodificador.

***Unidad 6*: Unidad de Control.**

Su misión en la operación de la computadora. Operaciones. Sus componentes y funcionamiento. Temporización de las señales de control: períodos y fases.



Cronogramas y Diagramas de Tiempo. Propiedades del lenguaje de máquina, modos de direccionamiento en memoria principal, formato de instrucciones. Buses y sus usos. Procesos de transferencia y de proceso.

***Unidad 7*: Canales de Entrada/Salida.**

Descripción del funcionamiento de una operación de Entrada/Salida. Generalidades sobre el intercambio de información con el exterior. Control de los periféricos. Interrupción canales de Entrada/Salida. Prioridades.

***Unidad 8*: Periféricos.**

Información analógica y digital. Conversión analógica-digital y digital analógica. Periféricos de entrada: Teclado, reconocedores de voz, Digitalizadores, Mouse. Periféricos de salida: Distintos tipos de impresoras, Plotters, Tubos de rayos catódicos, Sintetizadores de voz. Periféricos de entrada y salida: MODEM.