



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**SECRETARÍA**  
**ARAGUA VENEZUELA**

CARRERA: **INGENIERIA DE SISTEMAS - T.S.U. INFORMÁTICA**

UNIDAD CURRICULAR: **ARQUITECTURA DEL COMPUTADOR**

CODIGO: **INF423**

UNIDADES CREDITO: **3 U.C.**

DENSIDAD HORARIA: **HORAS ASESORÍA.: 02**  
**HORAS DE APRENDIZAJE.: 01**  
**TOTAL HORAS: 03.**

PRELACIÓN: **MAT-113 / INF-313**

JUSTIFICACIÓN:

*La Unidad Curricular Arquitectura del Computador, le proporciona al profesional, conocimientos básicos del Computador en su parte física y electrónica, además de permitir el dominio de herramientas de análisis lógico.*

UNIDAD: I  
SISTEMAS NUMERICOS

DURACION: 2 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

*Al finalizar la unidad el alumno será capaz de representar un número dado en diferentes sistemas numéricos.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

- 1.1.- Sistemas numéricos de base N.
- 1.2.- Conversiones.
- 1.3.- Representación de números negativos en binario.
- 1.4.- Adición y sustracción de cantidades binarias.
- 1.5.- Complementación.
- 1.6.- Representación de información alfanumérica, código ASCII, código EBCD.

UNIDAD: II  
ALGEBRA DE BOOLE

DURACION: 2 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

*Aplicar los métodos de implementar las expresiones lógicas, mediante el álgebra y representar diagramas lógicos en forma gráfica y lógica.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

- 2.1.- Álgebra de Boole, definiciones y postulados, teoremas del álgebra.
- 2.2.- Tablas de verdad de funciones lógicas.
- 2.3.- Funciones lógicas del álgebra de Boole.

UNIDAD: III  
CIRCUITOS LOGICOS

DURACION: 1 SEMANA

OBJETIVO GENERAL:

*Describir los diferentes circuitos lógicos y señalar sus características.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

- 3.1.- Concepto General.
- 3.2.- Puertas lógicas, definición y tipos (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR).

UNIDAD: IV  
SIMPLIFICACION DE LAS FUNCIONES LOGICAS

DURACION: 2 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL: *Simplificar funciones lógicas mediante métodos vistos.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

- 4.1.- *Simplificación algebraica.*
- 4.2.- *Métodos de Karnaugh.*
- 4.3.- *Método de Veitch.*

UNIDAD: V  
BLOQUES CONSTRUCTIVOS DIGITALES

DURACION: 2 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

*Utilizar diversos bloques constructivos en circuitos digitales, reconociendo cada uno de ellos.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

- 5.1.- *Conmutadores y compuertas lógicas.*
- 5.2.- *Codificadores y decodificadores.*
- 5.3.- *Multiplexores.*
- 5.4.- *Flip Flop, definición y tipos.*
- 5.5.- *Registros.*
- 5.6.- *Contadores.*
- 5.7.- *Circuitos secuenciales.*
- 5.8.- *Memorias de acceso aleatorio (RAM).*
- 5.9.- *Memorias de sólo lectura (ROM).*

UNIDAD: VI  
REPRESENTACION DE SISTEMAS DIGITALES

DURACION: 2 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

*Representar sistemas digitales en forma gráfica y lógica.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

- 6.1.- *Definición.*
- 6.2.- *Tipos.*
- 6.3.- *Representación de sistemas digitales.*
- 6.4.- *Representación de sistemas secuenciales.*
- 6.5.- *El computador como sistema digital.*
- 6.6.- *Sub-sistema de entrada/salida.*
- 6.7.- *Sub-sistema de procesamiento.*
- 6.8.- *Sub-sistema de memoria.*
- 6.9.- *Sub-sistema de control.*

UNIDAD: VII  
FAMILIAS LOGICAS

DURACION: 2 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

*Describir las familias lógicas de circuitos integrados.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

- 7.1.- Introducción.
- 7.2.- Definiciones.
- 7.3.- Circuitos lógicos con Diodo.
- 7.4.- Familias de circuitos lógicos: TTL, RTL, ECL, C.M.O.S.

UNIDAD: VIII  
HARDWARE DEL MICROPROCESADOR

DURACION: 3 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

*Diferenciar cada una de las partes del computador, describiendo su función dentro del mismo.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

- 8.1.- Arquitectura.
- 8.2.- Diagramas internos.
- 8.3.- Organización de CPU.
- 8.4.- ULA: funcionamiento.
- 8.5.- Unidad de control.
- 8.6.- La memoria: organización.

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS: Clases magistrales. Trabajos grupales. Trabajos individuales. Exposiciones orales. Evaluaciones escritas.

BIBLIOGRAFIA:

- MORRIS, Mario ARQUITECTURA DE LOS COMPUTADORES.
- NERBERT, Taub (1982) CIRCUITOS DIGITALES Y MICROPROCESADORES EDITORIAL LIMUSA MEXICO.
- MORRIS, Mario DISEÑO DIGITAL.
- BARTEE, Thomas FUNDAMENTO DE COMPUTADORES DIGITALES.
- ANGULO, José MICROPROCESADORES ARQUITECTURA PROGRAMACION Y DESARROLLO DE SISTEMAS.
- CANNON, Don Y LUCIKE, Gerald A FONDO MICROPROCESADORES.
- MORAN, Christopher Y WAITE, Mitchell (1982) INTRODUCCION AL MICROPROCESADOR EDITORIAL MC GRAW HILL MEXICO.
- MURRAY, William PROGRAMACION EN LENGUAJE ENSAMBLADOR EDIT. MC GRAW HILL.