

**Nombre de la asignatura : Organización de Computadoras**

**Carrera : Licenciatura en Informática**

**Clave de la asignatura : IFB-9332**

**Horas teoría-Horas práctica-Créditos : 4-0-8**

## 2. UBICACION DE LA ASIGNATURA

### a) RELACION CON OTRAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIO

A N T E R I O R E S	
ASIGNATURAS	TEMAS
Introducción a las ciencias computacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a los sistemas de cómputo</li> <li>- Comprensión de un sistema de cómputo.</li> </ul>

P O S T E R I O R E S	
ASIGNATURAS	TEMAS
Lenguaje ensamblador	- todos

### b) APORTACION DE LA ASIGNATURA AL PERFIL DEL EGRESADO

Permite administrar eficientemente el uso de las instalaciones físicas y elaborar estudios de factibilidad técnico y económico para la selección de equipo de cómputo.

## 3. OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

El alumno conocerá la forma cómo se organizan y operan las computadoras de manera que se puedan configurar sistemas de cómputo.

#### 4. TEMARIO

NUM.	TEMAS	SUBTEMAS
I	Introducción a los Sistemas de Cómputo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Definición de la terminología a utilizar.</li> <li>1.2 partes de una computadora.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1 CPU.</li> <li>1.2.2 Memoria principal</li> <li>1.2.3 Memoria secundaria</li> <li>1.2.4 Canales de comunicación.</li> <li>1.2.5 Interfases y dispositivos periféricos.</li> </ul> </li> <li>1.3 Diagramas de bloque de una computadora.</li> </ul>
II	Unidad Central de Proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Configuración de un CPU.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1 Registros.</li> <li>2.1.2 Unidad aritmética lógica.</li> <li>2.1.3 Unidad de control.</li> </ul> </li> <li>2.2 Medios para el acceso a otros elementos.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1 líneas de control.</li> <li>2.2.2 líneas de direcciones.</li> <li>2.2.3 Líneas de datos.</li> </ul> </li> </ul>
III	Memorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Memoria principal.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1 Ram</li> <li>3.1.2 Rom, Eprom.</li> </ul> </li> <li>3.2 Memoria secundaria.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>3.2.1 Discos duros.</li> <li>3.2.2 Discos flexibles.</li> <li>3.2.3 Cintas magnéticas.</li> <li>3.2.4 Memoria virtual.</li> </ul> </li> <li>3.3 Transferencia de datos.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>3.3.1 Presentación de datos en memoria.</li> <li>3.3.2 Lectura de datos en memoria.</li> <li>3.3.3 Escritura de datos en memoria.</li> <li>3.3.4 Control de transferencias.</li> </ul> </li> </ul>
IV	Funcionamiento interno de una computadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Funciones de la unidad de control durante la ejecución de una instrucción.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1.1 Formato de instrucciones.</li> <li>4.1.2 Microoperaciones.</li> </ul> </li> <li>4.2 Ciclo fundamental de ejecución de una instrucción.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>4.2.1 Tiempo de ejecución de una instalación.</li> <li>4.2.2 Ciclos de espera.</li> </ul> </li> <li>4.3 Decodificación de una instrucción.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>4.3.1 El papel del contador del programa.</li> <li>4.3.2 Función del registro de instrucción.</li> </ul> </li> </ul>
V	Operaciones en la Unidad Aritmética Lógica	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Configuración de una unidad aritmética lógica.</li> <li>5.2 Registro y la unidad aritmética lógica.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>5.2.1. Acumulador.</li> <li>5.2.2. Bandera de estado.</li> <li>5.2.3 Temporal.</li> </ul> </li> <li>5.3 Representación interna de números.</li> <li>5.4 Suma y registro en la ALU.</li> <li>5.5 Multiplicación y división.</li> <li>5.6 Operaciones lógicas de comparación.</li> </ul>
VI	Interfases E/S	<ul style="list-style-type: none"> <li>6.1 Definición de interfaz.</li> <li>6.2 Puertos y direccionamiento.</li> <li>6.3 Interrupciones.</li> </ul>
VII	Equipo Periférico	<ul style="list-style-type: none"> <li>7.1 Definición y partes de un equipo periférico.</li> <li>7.2 Clasificación de los equipos periféricos.</li> <li>7.3 Comunicación de datos.</li> <li>7.4 Teleproceso.</li> </ul>

#### 4. TEMARIO (CONTINUACION)

NUM.	TEMAS	SUBTEMAS
VIII	Clasificación de las computadoras.	8.1 Clasificación de las computadoras. (por tamaño y precio) 8.1.1 Microcomputadoras. 8.1.2 Minicomputadoras. 8.1.3 Maxicomputadoras.  8.2 Características principales. 8.2.1 Palabra de datos. 8.2.2 Capacidad de memoria. 8.2.3 Velocidad de ejecución.
IX	Sistemas Multiprocesadores	9.1 Procesamiento. 9.2 Terminales inteligentes. 9.3 Redes.

#### 5. APRENDIZAJES REQUERIDOS

Es necesario que el alumno tenga conocimientos de sistemas numéricos, álgebra booleana y que conozca e identifique en forma general los componentes de un sistemas de cómputo.

#### 6. SUGERENCIAS DIDACTICAS

- Utilizar como herramienta didáctica los equipos computacionales disponibles, mostrando al alumno los componentes que la integran, es deseable mostrar al alumno al menos dos arquitecturas diferentes.
- Utilizar los videos relacionados con la materia como: Electrónica y Computación, serie 1-4 en video.
- Que el alumno elabore investigación documental sobre diferentes arquitecturas de computadoras.
- Elaborar prácticas de interconexión de diferentes interfases y configuración de las mismas.
- Hacer visitas a empresas donde existan computadoras con sistemas multiprocesadores como: IBM, CDC, Motorola, Digital, Data General, etc.

#### 7. SUGERENCIAS DE EVALUACION

- Examen escrito
- Desempeño del alumno dentro del aula.
- Reportes de las investigaciones documentales.
- Reportes de las visitas a empresas.