

Nombre de la asignatura : Estructura de Datos I
Carrera : Licenciatura en Informática
Clave de la asignatura :IFB-9305
Horas teoría-Horas práctica-Créditos : 4-0-8

2. UBICACION DE LA ASIGNATURA

a) RELACION CON OTRAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

ANTERIORES	
ASIGNATURAS	TEMAS
Programación I	En todos los temas

POSTERIORES	
ASIGNATURAS	TEMAS
Estructura de datos II	En todos los temas

b) APORTACION DE LA ASIGNATURA AL PERFIL DEL EGRESADO

Aportar conceptos y técnicas fundamentales para crear y mantener estructura de datos.

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

Aplicar las estructuras de datos en el diseño e implementación de programas.

4. TEMARIO

NUM.	TEMAS	SUBTEMAS
I	Fundamentos de estructura de datos.	1.1 Presentación de datos 1.1.1 Definición. de bit, byte, caracter y palabra 1.1.2 Manejo y operación de bits. 1.1.3 Manejo y operaciones con caracter. 1.1.4 Enpaque y desempaque de bits y caracteres. 1.1.5 Presentación de números enteros y reales. 1.2 Estructuras 1.2.1 Clasificación de estructura de datos 1.2.2 Tipos de datos 1.2.3 Organización física de la memoria 1.2.4 Procesos básicos en la estructura de datos. 1.2.5 Estructura de almacenamiento de datos.
II	Tipos simples estructurados	2.1 Arreglos 2.1.1 Lineales 2.1.2 Almacenamiento interno. 2.1.3 Acceso de un arreglo 2.1.4 Inserción y borado en arreglos 2.1.5 Multimedicionales. 2.2 Registros y conjuntos.
III	Est. Lineales secuenciales de almacenamiento estatico.	3.1 Listas secuenciales 3.2 Pilas 3.2.1 Definición 3.2.2 Operaciones con pila 3.2.3 Aplicaciones con pilas 3.2.4 Recursos 3.3 Colas 3.3.1 Definición 3.3.2 Operaciones con colas 3.3.3 Compactación 3.3.4 Circulares 3.3.5 Bicolos 3.3.6 Aplicaciones con colas.
IV	Estructuras lineales de almacenamiento dinámico.	4.1 Definición de campos de enlace (apuntadores) 4.2 Listas 4.2.1 Listas ligadas simples 4.2.2 Listas doblemente ligadas. 4.2.3 Lista ligada circular. 4.2.4 Lista múltiplemente ligadas. 4.3 Pilas 4.4 Colas
V	Estructuras no lineales	5.1 Árboles 5.1.1 Definición 5.1.2 Árboles binarios 5.1.3 Representación en memoria de árboles 5.1.3.1 Estarborescentes 5.1.3.2 Árboles binarios 5.1.3.3 Conversión a árboles binarios 5.1.4 Recorridos en un árbol binario 5.1.5 Algoritmos de recorrido utilizando pilas 5.1.6 Inserción en un árbol binario 5.1.7 Eliminación en un árbol binario 5.1.8 Balanceo de árboles binarios 5.1.9 Árboles generales 5.2 Redes 5.2.1 Definición 5.2.2 Representación 5.2.3 Aplicaciones de redes
VI	Otras estructuras	6.1 Marcos (frames) 6.2 Objetivos