



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTA DE CIENCIAS
ESCUELA DE COMPUTACION

ESTRUCTURA DE DATOS

Código: 2308
Tipo: Obligatoria
Requisitos: 2306,2303
Créditos: 5

A.- OBJETIVOS:

Identificar y especificar los Tipos de Datos Abstractos en la resolución de un problema. Especificar y construir una representación eficiente para los Objetos de un Tipo Abstracto en términos de la estructura de datos y los tipos disponibles en el lenguaje de programación seleccionado e implementar las operaciones. Identificar, conocer y manipular correctamente las estructuras de datos fundamentales de los lenguajes de programación.

B.- PROGRAMAS:

1.- Estructuras previstas en Lenguajes de Programación

Estructuras de Datos:

Tipos de datos fundamentales. Representación de los tipos y estructuras de datos predefinidos en los lenguajes. Clasificación de los tipos de datos: Tipos Estructurados: arreglos unidimensionales y multidimensionales. Registros fijos y variantes. Dominios. Operaciones y estructuras de almacenamientos. Algoritmos de Almacenamiento y Búsqueda. Evaluación.

2.- Estructuras de Datos avanzados bajo enfoque de T.D.A.:

Tipos de Datos Abstractos. Especificación de los T.D.A.'s. Implementación de los T.D.A.'s: selección de la representación e Implementación.

3.- El T.D.A. Conjunto:

Especificación e implementación. Selección de Representaciones. Evaluación de la Representación.

4.- El T.D.A. Lista:

Listas Lineales. Conceptos. Especificación de T.D.A.'s . Lista, Pila, Cola y Dipolo. El tipo referencia. Representación de listas enlazadas usando el tipo referencia: Implementación de los tipos de Lista, Pila, Cola y Dipolo. Representación de Listas Circulares. Representación de listas Secuenciales usando arreglos: Implementación de los tipos Lista, Pila, Cola y Dipolo. Comparación de la representación enlazada y secuencial de listas.

5.- Estructuras Multienlazadas:

Una aplicación.

6.- El T.D.A. Arbol:

Especificación y Representación. Implementación de las Operaciones. El T.D.A. Arbol Binario: especificación y representación. Implementación de las operaciones. El T.D.A. Arbol General: especificación y representación. Correspondencia entre Arboles Generales y Arboles Binarios. Recorrido de Arboles Generales y Binarios Representación de conjuntos usando Arboles Binarios. Arboles de Búsqueda. Análisis de eficiencia de los Arboles de Búsqueda.

7.- Arboles Balanceados y Arboles Perfectamente Balanceados:

Arboles AVL. Inserción y eliminación en los arboles de búsqueda AVL.



Universidad Central de Venezuela
Facultad de Ciencias
Escuela de Computación

C.- BIBLIOGRAFIA:

WITH, N.: "Algoritmos + Datos = Programas". Edit. Prentice-Hall, 1986

AHO, HOPCROFT & ULLMAN: "Data Structure and Algorithms". Edit. Addison-Wesley. 1983

ZAMBRANO, N., SEPULVEDA, J.: "Estructura de Datos y Tipos de Datos". Fondo Editorial Acta Científica Venezolana, 1989.

WULF; SHAW; HILFINGER; FLON: "Fundamentals of Computers Science". Edit. Addison-Wesley. 1981.