

ESTRUCTURAS DE DATOS Y ALGORITMOS
PRACTICO N°3: LISTA

Ejercicio N° 1:

Implementar TAD LISTA

- a) Representación secuencial.
- b) Representación encadenada.

Ejercicio N° 2:

Implementar TAD LISTA Ordenada por contenido

- a) Representación secuencial.
- b) Representación encadenada.

Ejercicio N° 3:

Implementar TAD LISTA con cursor.

Para los siguientes ejercicios, computar la complejidad computacional de los algoritmos desarrollados

Ejercicio N° 4:

Una matriz rara puede representarse como una Lista enlazada, en la cual cada celda contiene el valor del componente, su fila y columna.

- a) Construir un algoritmo que realice la operación suma de dos matrices así representadas.
- b) Considerar una matriz rara de orden 100x100, representada como una Lista secuencial (arreglo bidimensional), realizar la operación suma de dos matrices así representadas.
- c) Comparar la complejidad del algoritmo construido en el ítem a, con el desarrollado en el ítem b.

Ejercicio N° 5:

Un polinomio puede implementarse como una Lista, en la cual cada celda representa el término de ese polinomio (coeficiente y exponente).

Diseñar el TAD Polinomio teniendo en cuenta las siguientes operaciones más comunes:

- _ Suma de polinomios
- _ Resta de polinomios
- _ Multiplicación de un escalar por un polinomio.

Ejercicio N° 6:

La memoria Heap puede administrarse considerando los espacios libres como bloques de longitud variable. Uno de los métodos para su manejo es el del primer ajuste, que consiste en lo siguiente: Si necesita almacenarse un dato que tiene cierto tamaño, se toma de los espacios libres el primero que se ajusta al tamaño deseado o un tamaño superior, en este último caso, se utiliza lo requerido y lo que resta vuelve a la lista de espacios libres. Realizar una aplicación que simule tal realidad.

Nota: Implementar todos los ejercicios.