

Práctica 9 – Listas Circulares y Dobles

Contenidos

- **Listas circulares**
- **Listas doblemente enlazadas**

Consultar bibliografía y apuntes de clase para contestar las siguientes preguntas:

- a. Comparar lista simple con lista circular, destacando ventajas y desventajas.
- b. Comparar lista simple con lista doble, destacando ventajas y desventajas.

Utilizando listas circulares y/o dobles resolver los siguientes ejercicios.

Ejercicio 1

Definir los tipos necesarios para implementar una lista circular de enteros y realizar a través de funciones correctamente parametrizadas los siguientes procesos:

- a. Indicar si está ordenada ascendentemente
- b. Insertar conociendo la dirección del anterior (puntero). Tomar el último como anterior del primero, y nulo para insertar en una lista vacía
- c. Insertar conociendo la dirección del siguiente. Tomar el primero como siguiente del último, y nulo para insertar en una lista vacía.
- d. Insertar en la posición n-esima (considerar el caso que no pueda hacerlo)
- e. Eliminar los nodos que almacenen el valor X retornando la cantidad de eliminaciones (puede no encontrarlo)
- f. Obtener una lista circular ordenada a partir de dos listas circulares ordenadas

Ejercicio 2

Definir los tipos necesarios para implementar una lista doble de caracteres y realizar a través de funciones correctamente parametrizadas los siguientes procesos:

- a. Indicar si está ordenada descendientemente
- b. Insertar conociendo la dirección del anterior (puntero), nulo para insertar al principio.
- c. Insertar conociendo la dirección del siguiente, nulo para insertar al final.
- d. Insertar en la posición n-esima (considerar el caso que no pueda hacerlo)
- e. Eliminar los nodos que almacenen el valor X retornando la cantidad de eliminaciones (puede no encontrarlo)
- f. Obtener una lista doble ordenada a partir de dos listas dobles ordenadas
- g. Verificar si la palabra que se forma con los valores de sus nodos es palíndroma

Ejercicio 3

A partir de una lista simple generar una circular y otra doble, con los mismos elementos en el mismo orden. La lista original debe mantenerse sin modificaciones.