



## Programación

### Guía de Ejercicios de listas dinámicas

1. Escriba un programa que permita insertar un nuevo elemento antes del primer nodo de una lista lineal de enteros.
2. Escriba una función que devuelva la cantidad de elementos de una lista lineal.
3. Dada una lista encadenada, formada por números enteros, hacer un programa que la divida en dos listas: pares e impares.
4. Escribir una función que inserte un elemento, después del último nodo de una lista encadenada.
5. Escribir una función que busque un elemento de la lista, por comparación con una clave e indique si se encuentra o no. Si se encuentra se informará este elemento y también el anterior (en caso de existir).
6. Se tiene una lista ordenada de números enteros y se pide hacer una función que inserte un elemento a la lista, manteniéndola ordenada.
7. Buscar un elemento numérico en una lista y eliminarlo. Considerar que puede ser el primero, último o intermedio.
8. Escribir un programa que cree una lista tipo LIFO (pila). Luego mostrar los datos. Eliminar los nodos, liberando la memoria que se reservó al crearla.
9. Escribir una función que inserte un elemento en una lista doblemente encadenada:
  - a. En un extremo de la lista.
  - b. En un lugar intermedio (por ejemplo la posición n).
10. Escribir un programa que genere una lista doble y ordenada. Generar un listado en pantalla de la misma comenzando desde cada extremo.
11. Para una lista doble, hacer una función para localizar un elemento
  - a. Si se lo encuentra mostrar su contenido y devolver 1.
  - b. Si no se encuentra devolver 0.
12. Escribir un programa que lea un archivo con registros formados por un dato entero, un float y una descripción de 30 caracteres.
  - a. Generar una lista ordenada por el dato entero.
  - b. Presentar un menú que permita las siguientes opciones.
    - i. Agregar un nodo a la lista.
    - ii. Eliminar un nodo de la lista, habiendo sido encontrado.
    - iii. Grabar en un nuevo archivo y salir.
13. (OPCIONAL) Escribir un programa que lea un archivo con registros formados por un dato entero, un float y una descripción de 30 caracteres.
  - a. Generar una lista con un vector de punteros a estructuras.
  - b. Ordenar la lista utilizando el campo entero.
  - c. Mostrar el contenido de la lista ordenada.
  - d. Grabar en un archivo y finalizar.