

Práctica 7. Punteros y gestión dinámica de memoria II

Suponer las siguientes definiciones de tipos:

tipos

```
Nodo = registro
    entero dato
    puntero a Nodo sig
freg
lista_enlazada = puntero a Nodo
```

Comienza definiendo los tipos anteriores en C++. A continuación deberás implementar los subprogramas que se indican a continuación. Todos los métodos deberán ser invocados desde el main para ver que funcionan correctamente.

1. Construir un subprograma que dados un entero n y una lista enlazada de nodos lis, añada un nodo (con el entero n como dato) como primer nodo de la lista.
2. Construir un subprograma que lea del teclado una secuencia de enteros (terminada en 0) y cree una lista enlazada de nodos con los enteros leídos.
3. Construir un subprograma que dada una lista enlazada de nodos muestre por pantalla los enteros almacenados en la lista.
4. Construir un subprograma que libere una lista enlazada de nodos.
5. Construir un subprograma que dados un entero n y una lista enlazada de nodos lis, añada un nodo (con el entero n como dato) al final de la lista lis.
6. Construir un programa que lea del teclado una secuencia de enteros terminada en 0, calcule la media y muestre por pantalla, en el mismo orden en el que se han introducido, cada dato de la secuencia junto a su diferencia con la media.
7. Construir un subprograma que dada una lista enlazada de nodos ordenada crecientemente, inserte un nuevo nodo en la lista de forma que ésta quede ordenada crecientemente.
8. Vamos a trabajar con conjuntos de enteros representados como listas enlazadas de nodos.
 - a. Construir un subprograma que dado un entero y un conjunto, determine si el entero pertenece o no al conjunto.
 - b. Construir un subprograma que construya el conjunto intersección de dos conjuntos