

Ayudantía 5

Carlos Lagos - carlos.lagosc@usm.cl

Listas

```
class tLista {
    private:
        unsigned int maxSize; // Tamaño maximo de la lista
        unsigned int listSize; // Tamaño actual de la lista
        unsigned int curr; // Posición actual de la lista
        tElemLista* listaArray; // Arreglo con los elementos de la lista
    public:
        tLista();
        ~tLista();
        void clear();
        int length();
        int currPos();
        void moveToPos(int pos);
        tElemLista getValue();
        int insert(tElemLista item);
        int append(tElemLista item);
        tElemLista erase();
        void moveToStart();
        void moveToEnd();
        void prev();
        void next();
}
```

Ejercicios

Ejercicios: Listas

Dada la lista de valores:

$[5, -1, 7, 8, 10, 20, 21, 5, 90]$

Representa el proceso de las siguientes operaciones en dos tipos de estructuras de datos:

1. Lista basada en arreglos.
2. Lista enlazada.

Operaciones:

- `$moveToStart()`
- `$insert(100)`
- `$moveToPos(4)`
- `$erase()`
- `$next()`
- `$insert(-1)`

Ilustra estos procesos para entender cómo cada estructura de datos gestiona las operaciones mencionadas.

Ejercicios: Listas

Se te dan dos listas, A y B , con solo enteros iguales a 1 o 0. Tu tarea es determinar el número máximo posible k tal que un prefijo (los primeros k elementos) de la lista A sea una subsecuencia de la lista B .

Un prefijo es una subcadena que abarca desde el inicio hasta una posición específica en la cadena.

Una secuencia A es una subsecuencia de una secuencia B si A se puede obtener a partir de B eliminando varios (posiblemente ninguno o todos) elementos.

Debes crear una función que resuelva este problema usando los metodos correspondientes.

Ejercicios: Listas

En una lista enlazada, normalmente cada nodo guarda un valor y apunta al siguiente elemento. Ahora, quiero que hagas una modificación: cada nodo debe guardar un valor, apuntar al siguiente elemento y también al elemento que está dos posiciones hacia adelante. Teniendo en cuenta esta modificación, necesito que re-implementes la función `moveToPos(pos)`.

Además, se plantea la pregunta: ¿Qué sucede si en vez de avanzar dos posiciones, avanzo la raíz cuadrada del largo posiciones?