

## Laboratorio 7

Resuelva el siguiente ejercicio:

1. Implemente una clase *DoublyLinkedList* (lista doblemente enlazada) basada en su clase *Lista*. Genere una nueva clase, no herede de la anterior. Escriba todo su código en el .h. La peculiaridad de esta clase es que además de tener un puntero al inicio y al final de la lista, todos los nodos tienen un puntero hacia el siguiente y hacia el anterior. Modifique los métodos para aprovechar esta nueva información.
2. Implemente un *Iterador* para la misma clase, con los operadores sobrecargados correspondientes (*!=*, *==*, preincremento, posincremento, *\**). Su árbol debe tener un método *begin* que devuelva un iterador apuntando al inicio de la lista y un *end* que devuelva un iterador apuntando a NULL. Este iterador va hacia adelante en su lista.
3. Implemente un *IteradorInverso* para la misma clase, con los operadores sobrecargados correspondientes (*!=*, *==*, predecremento, posdecremento, *\**). Su árbol debe tener un método *rBegin* que devuelva un iterador apuntando al final de la lista y un *rEnd* que devuelva un iterador apuntando a NULL. Este iterador va hacia atrás de la lista.
4. Emplante todo su código. Se recomienda que implemente todas las clases con un tipo de dato específico (como *int*) y posteriormente emplante el código.
5. Realice un *Main* de prueba con varios tipos de datos: *int*, *double*, *char* y una clase a su gusto como: *Persona* o *Gato*.