

# LISTAS: Planteo de un problema 2

- Se necesita diseñar un algoritmo que elimine los elementos con etiqueta duplicada que puedan existir en una lista.
- Primer paso: elaborar una solución en lenguaje natural sobre el modelo matemático lista. Escribir la solución.
- Segundo paso: refinar la solución del primer paso y elaborar un algoritmo en pseudocódigo sobre el TDA LISTA.
- Tercer paso: implantar el TDA con estructuras de datos y procedimientos en un lenguaje de programación.

## PASO 1

- Sobre la base del modelo matemático LISTA (secuencia de elementos), una solución puede ser la siguiente:
- Veo cual es el primer elemento y me voy fijando a partir del siguiente elemento y hasta el último a ver si hay alguno que tenga la misma etiqueta; en caso afirmativo elimino ese duplicado.
- Avanzo hasta el segundo elemento repitiendo la operación.
- Sigo avanzando y verificando hasta que llego al último elemento. (Comparamos cada uno con todos los demás)

# LISTAS: Algoritmos de ejemplo con pseudocódigo TDA

- UnaLista.EliminaDuplicados  
//elimina los elementos con etiqueta duplicada de la lista  
nodoActual, otroNodo de Tipo Elemento

COMIENZO

nodoActual  $\leftarrow$  UnaLista.PrimerO

Mientras nodoActual  $\neq$  nulo hacer

    otroNodo  $\leftarrow$  nodoActual.Siguiente

    mientras otroNodo  $\neq$  nulo hacer

        si otroNodo.Etiqueta = nodoActual.Etiqueta

            entonces UnaLista.Elimina(otroNodo)

        si no otroNodo  $\leftarrow$  otroNodo.Siguiente

    fin si

fin mientras

nodoActual  $\leftarrow$  nodoActual.Siguiente

Fin mientras

FIN

# LISTAS: Algoritmos de ejemplo con pseudocódigo TDA

- UnaLista.EliminaDuplicados

//elimina los elementos con etiqueta duplicada de la lista  
nodoActual, otroNodo de Tipo Elemento

COMIENZO

nodoActual  $\leftarrow$  UnaLista.PrimerO

Mientras nodoActual  $\neq$  nulo hacer

    otroNodo  $\leftarrow$  nodoActual.Siguiente

    mientras otroNodo  $\neq$  nulo hacer

        si otroNodo.Etiqueta = nodoActual.Etiqueta

            entonces UnaLista.Elimina(otroNodo)

        si no otroNodo  $\leftarrow$  otroNodo.Siguiente

    fin si

fin mientras

nodoActual  $\leftarrow$  nodoActual.Siguiente

Fin mientras

FIN

**¿Cómo sería la condición si el nodo no tuviera la etiqueta del elemento?**

# LISTAS: Algoritmos de ejemplo con pseudocódigo TDA

- UnaLista.EliminaDuplicados

//elimina los elementos con etiqueta duplicada de la lista  
nodoActual, otroNodo de Tipo Elemento

COMIENZO

nodoActual  $\leftarrow$  UnaLista.Primeros

Mientras nodoActual  $\neq$  nulo hacer

    otroNodo  $\leftarrow$  nodoActual.Siguiente

    mientras otroNodo  $\neq$  nulo hacer

        si otroNodo.Etiqueta = nodoActual.Etiqueta

            entonces UnaLista.Elimina(otroNodo)

        si no otroNodo  $\leftarrow$  otroNodo.Siguiente

    fin si

fin mientras

nodoActual  $\leftarrow$  nodoActual.Siguiente

Fin mientras

FIN

**¿Cómo se comporta  
“elimina”?**

- Implementar
- Implementar con lista doblemente encadenada