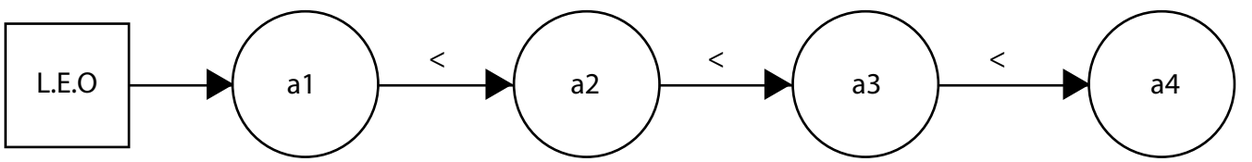
TAD Lista Enlazada Ordenada

L.E.O = { a_1, a_2, a_3 , ... a_n donde a_n es un elemento de la lista}
a_n es un elemento que debe poder compararse
a_n debe tener acceso a a_n+1
L.E.O tiene acceso a a_1



{ inv: a_i < a_i+1 }

Operaciones Primitivas:

-CrearListaEnlazadaOrdenada: -> L.E.O
-AgregarOrdenado: Elemento x L.E.O -> L.E.O
-EliminarElemento: Elemento x L.E.O -> Boolean
-EliminarPorPosición: Posición x L.E.O -> Elemento
-ConsultarLongitud: L.E.O -> Entero
-BuscarPosiciónElemento: Elemento x L.E.O -> Entero
-BuscarElementoPorPosición: Posición x L.E.O -> Elemento
-MostrarElementos: L.EO -> Texto
-EliminarTodos: L.E.O -> L.E.O Vacía

CrearListaOrdenada( )

“Crea una lista enlazada ordenada con los datos vacíos”

{ pre: TRUE }

{ post: L.E.O= { a_1 = **}

AgregarOrdenado(Elemento, L.E.O)

“Agrega un elemento a la lista de forma ordenada”

{ pre: L.E.O existe}

{ post: Tamaño L.E.O +1 , a_n se agrega a la lista tal que a_n-1<a_n< a_n+1}

EliminarElemento(Elemento, L.E.O)

“Elimina un elemento de la lista si esta precente en ella”

{ pre: L.E.O existe}

{ post: Tamaño L.E.O -1si es exitoso, a_n se remueve de la lista y a_n-1 se vincula con a_n+1, TRUE si es exitoso, FALSE si no lo encuentra}

EliminarElementoPorPosición(posición, L.E.O)

“Elimina un elemento de la lista si la posición está dentro del Tamaño”

{ pre: L.E.O existe}

{ post: Tamaño L.E.O -1si es exitoso, a_n se remueve de la lista y a_n-1 se vincula con a_n+1, TRUE si es exitoso, FALSE si no lo está en el rango}

ConsultarLongitud(L.E.O)

“Retorna el tamaño de la lista enlazada ordenada”

{ pre: L.E.O existe}

{ post: entero = número de elementos en la L.E.O}

BuscarPosiciónElemento(Elemento, L.E.O)

“Retorna la posición de un elemento buscado”

{ pre: L.E.O existe}

{ post: entero: posición del elemento buscado, si no es encontrado retornar -1}

BuscarElementoPorPosición(Entero, L.E.O)

“Retorna el elemento en la posición solicitada”

{ pre: L.E.O existe}

{ post: elemento en la posición buscada si no es encontrado retornar vacío}

EliminarTodos(L.E.O)

“Elimina todos los elementos de la lista ordenada enlazada”

{ pre: L.E.O existe}

{ post: a_1= **, eliminar el vinculo con el primer elemento}

MostrarElementos(L.E.O)

“Muestra todos los elementos de la lista ordenada enlazada”

{ pre: L.E.O existe}

{ post: texto con los valores de la L.E.O}