

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala
Facultad de Ingeniería en Sistemas de Información
Programación III
Ing. José Luis Xiloj



Nombre	Carné
Ashley Deydania Arredondo Salazar	1590-21-7193
Angela Lolita Villalta García	1590-22-15807
Juan Pablo Lopez Montoya	1590-16-11594
Sergio José Granados Mejía	1590-19-19917
Ludim Abisai Agreda Guzmán	1590-11-6130

Sección “B”

12 de abril del 2024

Agregar al Inicio

- 1) Crear un nuevo nodo.
- 2) Asignar la información (URL de video) al nuevo nodo.
- 3) Si la lista está vacía
 - a) Crear la lista con el nuevo nodo asignando la referencia del nuevo nodo a los punteros PrimerNodo y UltimoNodo.
- 4) Si la lista no está vacía
 - a) Asignar la referencia del PrimerNodo a la LigaSiguiente del nuevo nodo.
 - b) Asignar la referencia del nuevo nodo a la LigaAnterior del PrimerNodo.
 - c) Asignar la referencia del nuevo nodo al PrimerNodo.
- 5) Asignar la referencia del nuevo nodo al NodoActual.
- 6) Retornar mensaje "Nodo agregado al inicio..."

Agregar al Final

- 1) Crear un nuevo nodo.
- 2) Asignar la información (URL de video) al nuevo nodo.
- 3) Si la lista está vacía
 - a) Crear la lista con el nuevo nodo asignando la referencia del nuevo nodo a los punteros PrimerNodo y UltimoNodo.
- 4) Si la lista no está vacía
 - a) Asignar la referencia del nuevo nodo a la LigaSiguiente del UltimoNodo.
 - b) Asignar la referencia del UltimoNodo a la LigaAnterior del nuevo nodo.
 - c) Asignar la referencia del nuevo nodo al UltimoNodo.
- 5) Retornar mensaje "Nodo agregado al final..."

Agregar después de nodo

- 1) Iniciar desde el primer nodo.
- 2) Recorrer la lista hasta encontrar el nodo con la URL especificada.
- 3) Si se encuentra el nodo:
 - a) Si el nodo es el último:
 - i. Establecer el nuevo nodo como siguiente del nodo actual.

- ii. Actualizar el nuevo nodo como el último nodo.
- b) Si no es el último nodo:
 - i. Establecer el siguiente del nuevo nodo como el siguiente del nodo actual.
 - ii. Establecer el siguiente del nodo actual como el nuevo nodo.
 - iii. Establecer el nodo actual como anterior del nuevo nodo.
 - iv. Establecer el nuevo nodo como anterior del siguiente nodo.

Insertar antes de posición

- 1) Iniciar desde el primer nodo y avanzar hasta la posición deseada.
- 2) Si la posición es menor o igual a cero:
 - a) Llamar al método para agregar al inicio.
- 3) Si la posición es más allá del final de la lista:
 - a) Llamar al método para agregar al final.
- 4) Insertar el nuevo nodo antes del nodo en la posición especificada:
 - a) Establecer el anterior del nuevo nodo como el anterior del nodo actual.
 - b) Establecer el siguiente del nuevo nodo como el nodo actual.
 - c) Establecer el nuevo nodo como siguiente del anterior nodo.
 - d) Establecer el nuevo nodo como anterior del nodo actual.

Agregar después de posición

- 1) Iniciar desde el primer nodo y avanzar hasta la posición deseada.
- 2) Si la posición es negativa:
 - a) Mostrar un mensaje de error.
- 3) Si la lista no tiene suficientes nodos para insertar después de la posición especificada:
 - a) Mostrar un mensaje de error.
- 4) Insertar el nuevo nodo después del nodo en la posición especificada:
 - a) Establecer el siguiente del nuevo nodo como el siguiente del nodo actual.
 - b) Establecer el anterior del nuevo nodo como el nodo actual.
 - c) Establecer el nuevo nodo como siguiente del nodo actual.
 - d) Establecer el nuevo nodo como anterior del siguiente nodo.

Insertar en posición

- 1) Verificar si la posición es válida (mayor que cero y no más allá del final de la lista).
- 2) Si la posición es la primera:
 - a) Llamar al método para agregar al inicio.
- 3) Si la posición es la última:
 - a) Llamar al método para agregar al final.
- 4) Iniciar desde el primer nodo y avanzar hasta la posición anterior a la especificada.
- 5) Insertar el nuevo nodo entre el nodo actual y el siguiente:
 - a) Establecer el siguiente del nuevo nodo como el siguiente del nodo actual.
 - b) Establecer el anterior del siguiente nodo como el nuevo nodo.
 - c) Establecer el anterior del nuevo nodo como el nodo actual.
 - d) Establecer el siguiente del nodo actual como el nuevo nodo.

Agregar antes de un dato X

- 1) Crear un nuevo nodo.
- 2) Asignar la información (URL de video) al nuevo nodo.
- 3) Asignar la referencia del PrimerNodo a un nodoTemporal.
- 4) Mientras nodoTemporal no sea nulo y su Informacion no sea igual a la URL especificada
 - a) Asignar la referencia de la LigaSiguiente de nodoTemporal a nodoTemporal.
- 5) Si nodoTemporal es nulo
 - a) Retornar mensaje "No se encontró el nodo con la URL especificada."
- 6) Si nodoTemporal es igual al PrimerNodo
 - a) Llamar al algoritmo de agregar nodo al inicio.
 - b) Retornar mensaje "Nodo agregado al inicio."
- 7) Si la lista no está vacía
 - a) Asignar la referencia de nodoTemporal a la LigaSiguiente del nuevo nodo.
 - b) Asignar la referencia de la LigaAnterior de nodoTemporal a la LigaAnterior del nuevo nodo.
 - c) Asignar la referencia del nuevo nodo a la LigaSiguiente de la LigaAnterior de nodoTemporal.
 - d) Asignar la referencia del nuevo nodo a la LigaAnterior de nodoTemporal.
- 8) Retornar mensaje "Nodo agregado antes de la URL especificada."

Eliminar al Inicio

- 1) Verificar si la lista está vacía.
- 2) Si la lista no está vacía:
 - a) Guardar una referencia al primer nodo.
 - b) Asignar el segundo nodo como el nuevo primer nodo.
 - c) Liberar la memoria del nodo eliminado.
- 3) Retornar un mensaje indicando que se eliminó el nodo al inicio.

Eliminar al Final

- 1) Verificar si la lista está vacía.
- 2) Si la lista no está vacía:
 - a) Guardar una referencia al último nodo y al penúltimo nodo.
 - b) Asignar el penúltimo nodo como el nuevo último nodo.
 - c) Liberar la memoria del nodo eliminado.
- 3) Retornar un mensaje indicando que se eliminó el nodo al final.

Eliminar Nodo Después de un dato x:

- 1) Inicialización:
 - a) Establecer el nodo actual como el Primer Nodo de la lista.
- 2) Bucle Principal:
 - a) Mientras nodo actual no sea null.
- 3) Verificación de Valor:
 - a) Si el valor del nodo actual es igual al valor buscado.
- 4) Verificación de Nodo Siguiente:
 - a) Si el nodo actual tiene un nodo siguiente y este no es null.
- 5) Eliminar Nodo Siguiente:
 - a) Guardar el nodo a eliminar en nodoAEliminar que es el siguiente nodo al nodo actual.
 - b) Enlazar el nodo actual directamente con el nodo siguiente al nodo a eliminar.
 - c) Si el nodo a eliminar es el UltimoNodo, actualizar el UltimoNodo al nodo actual.
 - d) Limpiar los enlaces del nodo a eliminar, LigaAnterior y LigaSiguiente se establecen como null.

- 6) Finalizar:
 - a) Se indicando que se eliminó el nodo después del nodo con el valor dado.
- 7) Actualizar Nodo Actual:
 - a) Actualizar nodo actual para avanzar al siguiente nodo en la lista.
- 8) Valor dado no encontrado:
 - a) Si no se encuentra el nodo con el valor dado en toda la lista, se indicando que no se realizó ninguna eliminación.

Eliminar nodo Antes de un dato X:

- 1) Inicialización:
 - a) Establecer el nodo actual como el Primer Nodo de la lista.
- 2) Bucle Principal:
 - a) Mientras nodo actual no sea null.
- 3) Verificación de Valor:
 - a) Si el valor del nodo actual es igual al valor buscado.
- 4) Verificación de Nodo Anterior:
 - a) Si el nodo actual tiene un nodo Anterior y este no es null.
- 5) Eliminar Nodo Anterior:
 - a) Guardar el nodo a eliminar en nodoAEliminar que es el Anterior nodo al nodo actual.
 - b) Enlazar el nodo actual directamente con el nodo Anterior al nodo a eliminar.
 - c) Si el nodo a eliminar es el PrimerNodo, actualizar el PrimerNodo al nodo actual.
 - d) Limpiar los enlaces del nodo a eliminar, LigaAnterior y LigaSiguiente se establecen como null.
- 6) Finalizar:
 - a) Se indicando que se eliminó el nodo Antes del nodo con el valor dado.
- 7) Actualizar Nodo Actual:
 - a) Actualizar nodo actual para avanzar al siguiente nodo en la lista.
- 8) Valor dado no encontrado:
 - a) Si no se encuentra el nodo con el valor dado en toda la lista, se indicando que no se realizó ninguna eliminación.

Eliminar antes de posición:

- 1) Verificar si la lista está vacía o si la posición es menor o igual a 1.
- 2) Si la posición es 1:
 - a) Llamar al método para eliminar al inicio.
- 3) Si la posición es mayor que 1:
 - a) Recorrer la lista hasta el nodo anterior al nodo en la posición deseada.

- b) Guardar una referencia al nodo anterior y al nodo siguiente al nodo anterior.
 - c) Asignar el nodo siguiente del nodo anterior como el nodo siguiente del nodo actual.
 - d) Liberar la memoria del nodo actual.
- 4)Retornar un mensaje indicando que se eliminó el nodo antes de la posición.

Eliminar después de posición

- 1)Verificar si la lista está vacía.
 - 2)Si la lista no está vacía y la posición es menor que la cantidad de nodos en la lista:
 - a) Recorrer la lista hasta el nodo en la posición deseada.
 - b) Guardar una referencia al nodo actual y al nodo siguiente al nodo actual.
 - c) Asignar el nodo siguiente del nodo actual como el nodo siguiente del nodo siguiente del nodo actual.
 - d) Liberar la memoria del nodo siguiente del nodo actual.
 - 3)Retornar un mensaje indicando que se eliminó el nodo después de la posición.
- Aquí tienes el algoritmo para eliminar un nodo en una posición específica en una lista enlazada:

Eliminar en posición

- 1. Verificar si la lista está vacía o si la posición es menor o igual a 0.
- 2. Si la posición es 1.
 - a) Llamar al método para eliminar al inicio.
- 3. Si la posición es mayor que 1:
 - a) Recorrer la lista hasta el nodo en la posición deseada.
 - b) Guardar una referencia al nodo anterior y al nodo siguiente al nodo actual.
 - c) Asignar el nodo siguiente del nodo anterior como el nodo siguiente del nodo actual.
 - d) Liberar la memoria del nodo actual.
- 4. Retornar un mensaje indicando que se eliminó el nodo en la posición especificada.

IMPLEMENTACION EN BLAZOR

