

Área académica:

Tecnologías de la Información y Comunicación

Carrera:

Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información e
Innovación Digital (DSM)

Materia:

Estructura de Datos

Ejercicio de Lista Enlazada Simple con ViusAlgo

Nombre del alumno:

Luna Perez Angel Alfredo

Grupo:

GTID141

Lugar de entrega:

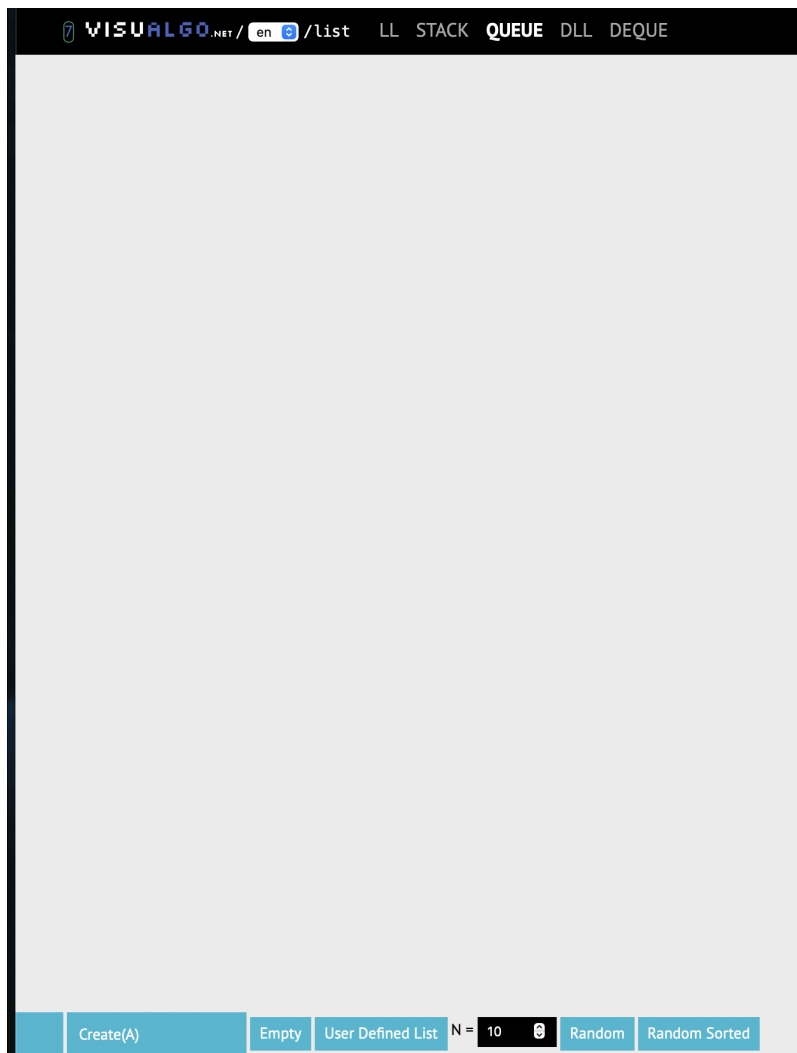
"Dolores Hidalgo C.I.N., Gto."

Parte 1: Inicialización o creación

Objetivo: Crear una lista enlazada vacía.

Pasos

1. Haz clic en Create|Empty para asegurarte de que no hay elementos en la lista.
2. Observa cómo se muestra la estructura inicial de una lista vacía en Visual.net.
3. Reflexiona sobre cómo se representa la lista vacía (sin nodos y con punteros nulos).

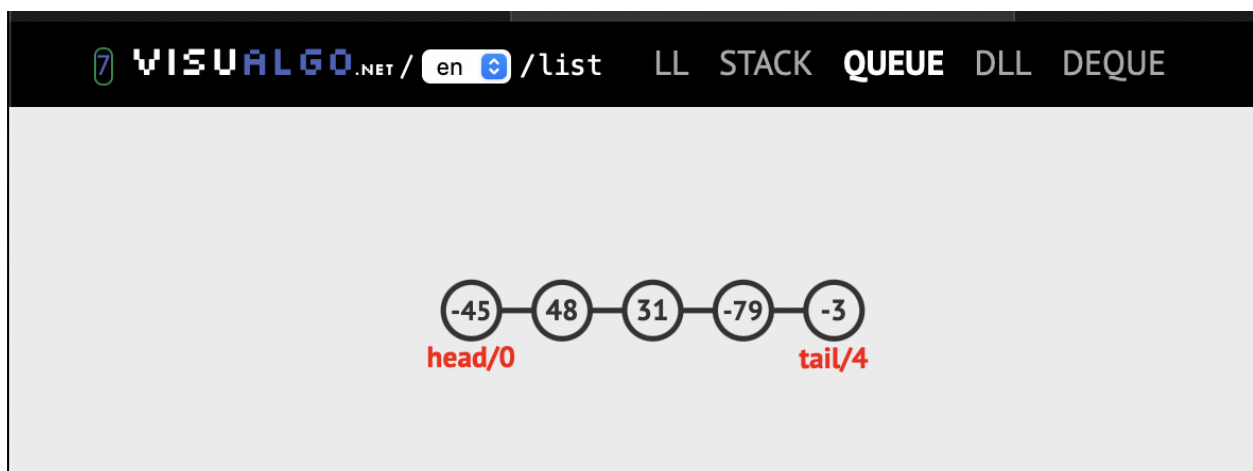


Parte 2: Insertar elementos en la lista

- Objetivo: Agregar elementos a la lista enlazada.

- Pasos:

1. Haz clic en Insert y selecciona la posición donde deseas insertar el elemento (inicio, medio o final).
2. Ingresa un valor para el nodo después del HEAD (por ejemplo, 5).
3. Observa cómo se actualizan los punteros y cómo se conecta el nuevo nodo a la lista.
4. Repite el proceso para insertar al menos 5 elementos en diferentes posiciones. Por ejemplo, 10, 20, 30, 40
5. Observa los índices que toman los nodos de la cabeza y la cola.

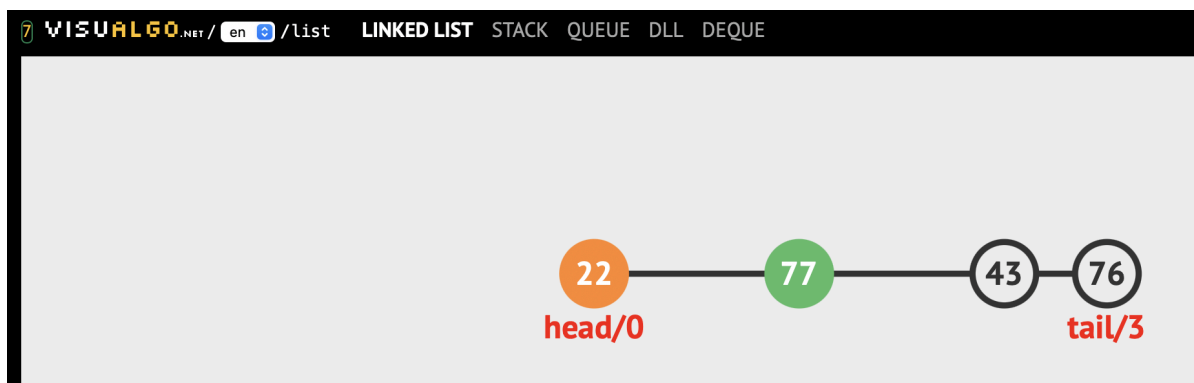


Parte 3: Eliminar elementos de la lista

- Objetivo: Eliminar nodos específicos de la lista.

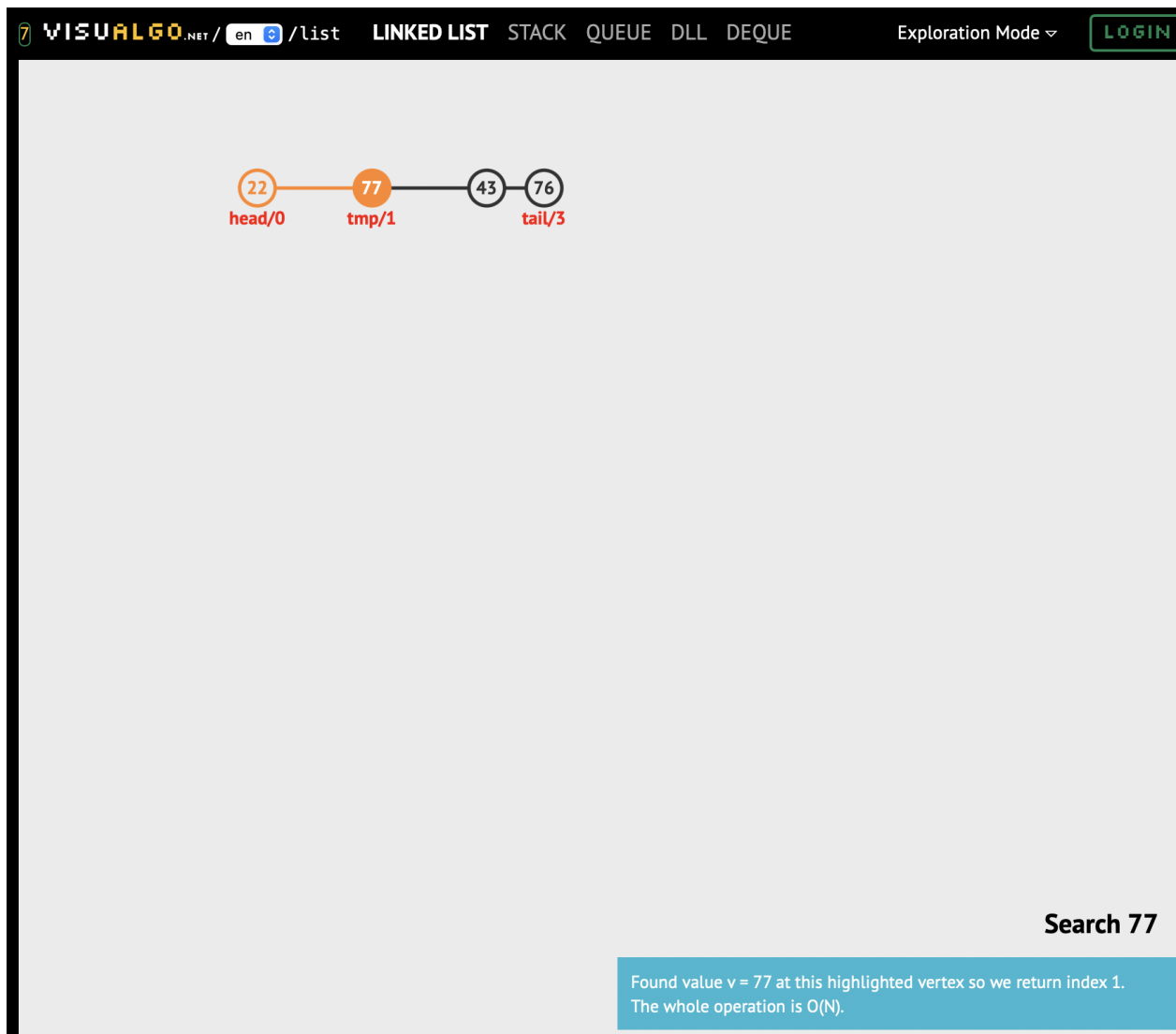
- Pasos:

1. Haz clic en Remove y selecciona el nodo que deseas eliminar (por ejemplo, el nodo con valor 20).
2. Observa cómo se actualizan los punteros y cómo se elimina el nodo de la lista.
3. Repite el proceso para eliminar al menos 2 nodos de diferentes posiciones (inicio, medio o final).



Parte 4: Buscar elementos en la lista

- Objetivo: Localizar un nodo específico en la lista.
- Pasos:
 1. Haz clic en Search e ingresa el valor del nodo que deseas buscar (por ejemplo, 30).
 2. Observa cómo Visualgo.net resalta el nodo encontrado y muestra el proceso de búsqueda.
 3. Reflexiona sobre el tiempo que toma buscar un elemento en diferentes posiciones de la lista.



1. ¿Qué sucede con los punteros cuando se inserta o elimina un nodo?
Se extienden o simplemente se eliminan.
2. ¿Cómo afecta la posición de un nodo (inicio, medio, final) al tiempo de búsqueda?
Entre más cerca de la cola mas tarda en encontrar el nodo
3. ¿Qué ventajas tiene recorrer una lista enlazada frente a otras estructuras como arreglos?
Que puedes insertar los datos que sean sin importar su tipo
4. ¿Cómo podrías implementar la comprobación de una lista vacía en un lenguaje de programación como Java?
Utilizar isEmpty() es la forma preferida de comprobar si una lista está vacía en Java, ya que es más legible y potencialmente más eficiente que comprobar el tamaño