

Laboratorio Nro. 4: Listas Enlazadas

Juan Pablo Castaño Duque
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
jpcastanod@eafit.edu.co

3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

1. Test

BlueJ: Probar Resultados

- ✓ LinkedListMauricioTest.testContains (2ms)
- ✓ LinkedListMauricioTest.testInsert (6ms)
- ✓ LinkedListMauricioTest.testRemove (1ms)

Ejecuciones: 3/3 Errores: 0 Fallos: 0 Tiempo Total: 9ms

2. El problema principalmente es crear un programa que tenga 5 métodos los cuales permite darle órdenes a un brazo robótico simulado para que realice diferentes tipos de acciones, el brazo robótico se simula con una cantidad n de bloques, estos van desde el 0 hasta el $n-1$.

Las acciones que puede realizar este brazo robótico son:

Mover a onto b: Donde sabemos que a y b son dos bloques específicos, y lo que debe realizar es poner el bloque a sobre el b , y devolver los demás a sus posiciones originales.

Mover a over b: Acá a y b siguen siendo bloques específicos, y realiza un proceso donde pone el bloque a donde está la pila del bloque b y los demás vuelven a sus posiciones.

Pile a onto b: Este proceso toma a y b como bloques específicos y mueve todos los bloques apilados en a , incluyendo a hacia encima de b y los bloques de b son movidos a su posición inicial ande de apilarse, luego los bloques de a llegan a su orden inicial.

Quit: este es el último método y es la salida del programa, al dar en este finaliza la ejecución.

PD: A y B no pueden estar en la misma pila, ya que los métodos serían inválidos.

3. Complejidad:

Método	Complejidad
Stack	$O(n)$
Moveaontob	$O(n^4)$
Moveaoverb	$O(n^2)$
Pileaontob	$O(n^2)$
Pileaoverb	$O(n^2)$
Quit	$O(n)$

4. n y m son las repeticiones las cuales hace una parte del algoritmo, cuando las repeticiones son iguales, se toma como n^2 , n^3 , etc, pero cuando son diferentes repeticiones como lo podrían ser ciclos anidados, entonces se toma un iterador diferente, en este caso m . m no aparece en la complejidad de ningún algoritmo, ya que siempre era una potencia menor a n , y por regla del producto la m desaparecía.

4) Simulacro de Parcial

1. A) `lista.size()`
B) `lista.add(auxiliar.pop());`
2. A) `auxiliar1.size() > 0, auxiliar2.size()>0`
B) `personas.offer(edad);`
3. $O(n^2)$