

UNIVERSIDAD EAFIT ESCUELA DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Código: ST245

Estructura de Datos 1

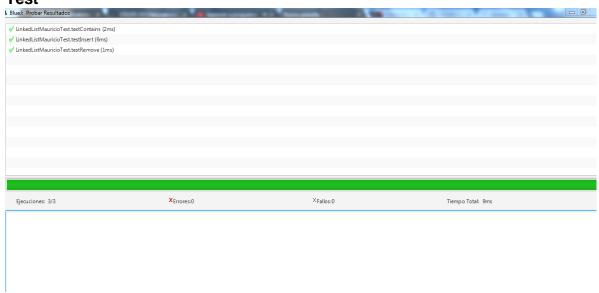
Laboratorio Nro. 4: Listas Enlazadas

Johanna Saraí Caicedo Mejia

Universidad Eafit Medellín, Colombia jscaicedom@eafit.edu.co

3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

1. Test





UNIVERSIDAD EAFIT ESCUELA DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Código: ST245
Estructura de

Datos 1

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(n²)
Pileaontob	O(n²)
Pileaoverb	O(n²)
Quit	O(n)



UNIVERSIDAD EAFIT ESCUELA DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Código: ST245
Estructura de

Datos 1

4. n y m son las repeticiones las cuales hace una parte del algoritmo, cuando las repeticiones son iguales, se toma como n², n³, 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 desparecía.

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(n²)