

## Laboratorio Nro. X: Escribir el Tema del Laboratorio

**Camila Barona Cabrera**

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

**Mariana Gómez Piedrahita**

Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
mgomezp10@eafit.edu.co

### 3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

1.

	<b>ArrayList</b>	<b>LinkedList</b>
<b>Ejercicio 1.1</b>	-	<b>O(1)</b>
<b>Ejercicio 1.2</b>	<b>O(n<sup>2</sup>)</b>	<b>O(n<sup>3</sup>)</b>
<b>Ejercicio 1.3</b>	-	<b>O(n)</b>
<b>Ejercicio 1.4</b>	-	<b>O(n)</b>

2. La implementación del ejercicio dos se realizó de la siguiente manera:

Esta clase se basa en un método el cual recibe inicialmente un texto como parámetro, dentro de este implementamos una lista simple enlazada de tipo String, en la cual previamente guardaremos el texto modificado. Dentro de las variables de este ejercicio encontramos un tipo entero (index) la cual nos indicará la posición en la cual se agregará el texto dentro de la lista, un tipo booleano (llaveInicial) que nos servirá como base para identificar al momento de encontrar uno de los caracteres especiales ('[') el cual nos indica que la letra inicio fue presionada internamente, y por último un tipo String en la cual concatenaremos las partes del texto modificado que se encuentran dentro de la lista, efectuándolo dentro de un for que recorrerá el tamaño de la lista.

Internamente este código funciona recorriendo el tamaño del texto ingresado por el usuario inicialmente como parámetro, dentro de este se siguen con las condiciones de si el programa encuentra un carácter especial de inicio o de salida, lo cual se verificará con una subcadena del string original, al encontrar la llave de inicio '[' la variable booleana se volverá true y el index en el cual se especificará la posición iniciará en 0, de no ser así la variable booleana será false, es decir al momento de encontrar la llave de salida ']'. Luego de recorrer todo el String y no encontrar más de estos caracteres especiales, se verificará en donde fue encontrada la llave de inicio y se agregará a la lista especificando la posición en la cual será añadida y el texto a añadir, aumentando el index en uno de lo contrario, simplemente se agregará a la lista el texto encontrado con la llave de salida ']'.

3. La complejidad de este ejercicio es O(n)

4. Del cálculo de complejidad del punto anterior, la variable n significa el tamaño del texto ingresado como parámetro,

**DOCENTE MAURICIO TORO BERMÚDEZ**

**Teléfono: (+57) (4) 261 95 00 Ext. 9473. Oficina: 19 - 627**

**Correo: mtorobe@eafit.edu.co**

**4) Simulacro de Parcial**

1. a
2. c
3. 02.  $q.size() > 1$   
03.  $i \leq \text{num}$   
04.  $q.pop()$   
0.6  $q.get(0)$
4. a.  $\text{lista.size()} > 0$   
b.  $\text{lista.add(auxiliar.pop())}$
5. a.  $\text{auxiliar1.size()} > 0$   
b.  $\text{auxiliar2.size()} > 0$   
c.  $\text{personas.offer(edad)}$ ;
6. c
7. a
8. d
9. 9.1 a  
9.2 c  
9.3 c
10. 10.1 d  
10.2 a  
10.3 b

**5) Lectura recomendada (opcional)****a) ¿Qué es una LinkedList?**

El texto habla principalmente de las listas enlazadas, haciendo breves comparaciones con listas doblemente enlazadas, arrays, arraylist y lista enlazada circular. Durante todo el texto se basan en 3 aspectos importantes o básicas operaciones: recorrer el elemento (array, lista, entre otros), insertar elementos (al inicio, final o aleatoriamente) y eliminar elementos (al inicio, final o aleatoriamente).

La linked list es una estructura de datos usada para almacenar la recopilación de datos, tiene un número de nodos en los que cada nodo tiene un puntero al siguiente elemento.

Una de las mayores ventajas del linked list es que podemos comenzar con un espacio para un solo elemento asignado y agregar nuevos elementos fácilmente sin la necesidad de copiar y reasignar, por otro lado, trae una desventaja; en linked list toma  $O(n)$  acceder a un elemento de la lista en el peor de los casos y el acceso del tiempo a elementos individuales es más complicado.

**b) Mapa de Conceptos**

