

## Laboratorio Nro. 3: Utilización de Listas Enlazadas (Linked List) y Listas Hechas con Arreglos (Array List)

**Gonzalo Garcia Hernandez**Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
ggarciah@eafit.edu.co**Sebastián Henao**Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
shenaoz@eafit.edu.co

### 3.1)

	ArrayList	LinkedList
<b>Ejercicio 1.1</b>	<b><math>O(n)</math></b>	<b><math>O(n^2)</math></b>
<b>Ejercicio 1.2</b>	<b><math>O(n)</math></b>	<b><math>O(n^2)</math></b>
<b>Ejercicio 1.3</b>	<b><math>O(n^2)</math></b>	<b><math>O(n^3)</math></b>
<b>Ejercicio 1.4</b>	<b><math>O(n^2)</math></b>	<b><math>O(n^3)</math></b>

**3.2)** Lo que pide el problema es que si en el texto se encuentra un “[“ se mueva lo que le siga al principio, y si se encuentra un ”]” se mueva al final entonces primero creamos el scanner para poder leer la entrada y declaramos un String que luego nos servirá para guardar la entrada, hacemos un ciclo mientras la entrada sea distinta de null (también guardamos la entrada en el String), en ciclo creamos una LinkedList, y define una variable ”índex” que nos servirá de índice en 0, hacemos otro ciclo foreach (ya que este tiene complejidad  $O(1)$ ) en el que se transforma el String en un arreglo de chars y toma uno por uno en una variable llamada ”c”, en este ciclo foreach hay 3 condiciones, si la c no es un “[“ ni un ”]” entonces se adiciona a la lista en la posición index++ (esto se hace para sumarle 1 al índice y así ir avanzando en la lista ), si la c es un “[“, el index se cambia a 0, de esta manera se empieza a adicionar desde la primera posición, en cambio si es un ”]” se cambia el index al final de la lista de esta manera empieza a adicionar en el final, se termina el ciclo foreach, pero aun adentro del while, se crea un StringBuilder para hacer la salida, se hace un ciclo for each hasta el final de la lista tomando cada uno de los char que la componen y enviándolos al StringBuilder. Y al final se convierte el StringBuilder en un String y se imprime

**DOCENTE MAURICIO TORO BERMÚDEZ**

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

Correo: [mtorobe@eafit.edu.co](mailto:mtorobe@eafit.edu.co)

**3.3)**

$T(n) = c + n + m$

$T(n)$  es  $O(c + n + m)$

$T(n)$  es  $O(n+m)$

$T(n)$  es  $O(n)$

**3.4)** La letra n representa el ciclo for(char c: consola....) y la m representa el ciclo for(char c: lista)

**4.**

1) A

2)