

	UNIVERSIDAD EAFIT ESCUELA DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS	Código: ST245
		Estructura de Datos 1

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

**Santiago Soto Marulanda**

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

**Andrés Sánchez Castrillón**

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

**Jamerson Stive Correa**

Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
jscorreac@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(n)</b>	<b>O(n)</b>
<b>Ejercicio 1.2</b>	<b>O(n)</b>	<b>O(n)</b>
<b>Ejercicio 1.3</b>	<b>O(n)</b>	<b>O(n)</b>
<b>Ejercicio 1.4</b>	<b>O(n*m)</b>	<b>O(n*m)</b>

2. Se convierte el String en una LinkedList de caracteres, se recorre esta lista con iteradores, y siguiendo las condiciones de '[' y ']', se va copiando a otra nueva LinkedList, pero esta ya queda organizada. Finalmente se convierte la lista en un arreglo de caracteres, y este se convierte en un String, dicho String es la cadena organizada que se retorna.
3. La complejidad de este algoritmo es O(n), con el uso de iteradores, se optimiza demasiado el algoritmo.
4. n es la longitud de la cadena.

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)

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD EAFIT ESCUELA DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS</p>	<p>Código: ST245</p> <p>Estructura de Datos 1</p>
--	---	---

#### 4) Simulacro de Parcial

1. a) Buscar un dato cualquiera en la lista
2. c)  $O(n)$
3.
  - a) Complete el espacio de la línea 02  
`q.size() > 1`
  - b) Complete el espacio de la línea 03  
`<=`
  - c) Complete el espacio de la línea 04  
`q.remove()`
  - d) Complete el espacio de la línea 06  
`q.remove()`

#### 5) Lectura opcional.

a)

##### Listas enlazadas

Las listas enlazadas son una estructura de datos que es implementada como una colección de datos la cual está compuesta de nodos. Dichos nodos se caracterizan por poseer un tipo de dato en su interior y por encontrarse unidos entre sí sucesivamente por un enlace, esto permite que pueda aumentar o reducir su tamaño durante la ejecución de un programa, lo que es una gran ventaja en el consumo y ahorro de memoria.

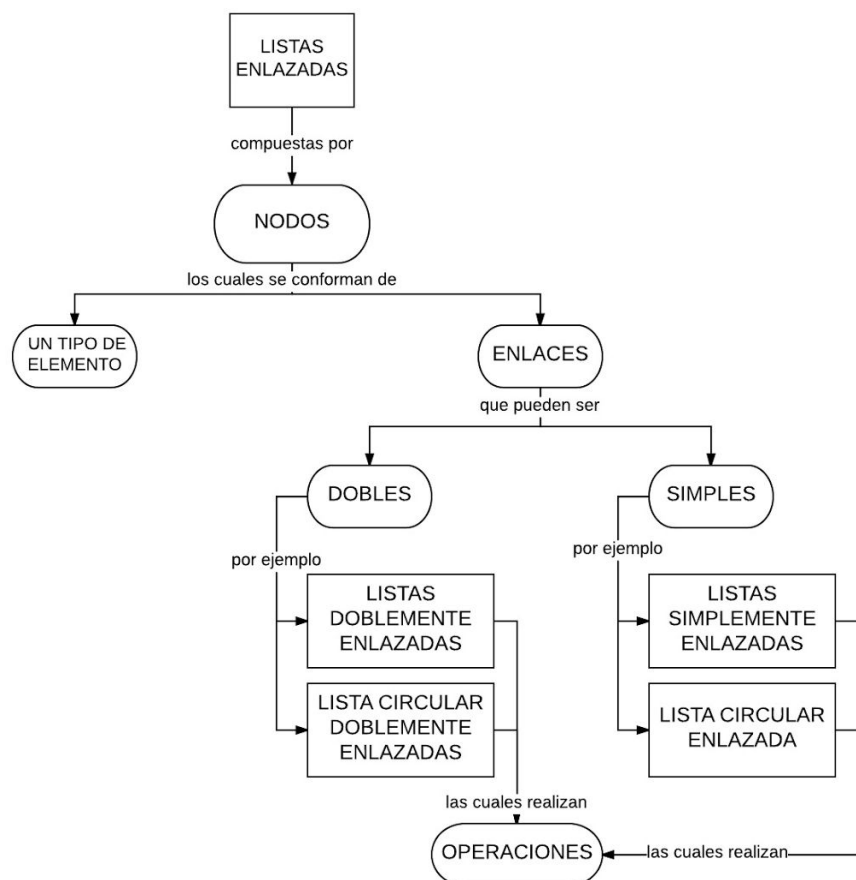
las principales listas enlazadas son la simplemente enlazada, se caracteriza por solamente poseer un enlace al siguiente nodo, lo que le permite hacer un recorrido hacia adelante. La segunda es la lista doblemente enlazada, la cual a diferencia de la anterior posee dos enlaces, uno hacia el nodo siguiente y el otro hacia su predecesor, con lo que puede realizar recorridos hacia adelante y atrás. En tercera instancia tenemos la lista circular enlazada, ésta es muy poderosa ya que su

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD EAFIT ESCUELA DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS</p>	<p>Código: ST245</p> <p>Estructura de Datos 1</p>
--	---	---

principal características es que el nodo inicial “cabeza” y el nodo final “cola” están unidos entre sí, lo que permite hacer un recorrido circular hacia adelante al interior de la lista.

En las lista enlazadas es posible realizar gran cantidad de operaciones, como por ejemplo borrar un elemento de la lista, añadirle elementos, indagar sobre el dato que posee un nodo de la lista, etc.

**b)**



	UNIVERSIDAD EAFIT ESCUELA DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS	Código: ST245
		Estructura de Datos 1

## 6. Trabajo en Equipo y Progreso Gradual (Opcional)

### a) El reporte de cambios en el código

Integrante	Fecha	Hecho	Haciendo	Por Hacer
Santiago Soto	22/09/2017		Ejercicio 1.3	Calcular complejidad
Jamerson Correa	23/09/2017		Ejercicio 1.1	
Santiago Soto	24/09/2017	Ejercicio 1.3	Simulacro Parcial	
Andrés Sánchez	23/09/2017		Ejercicio 1.2	Calcular complejidad
Andrés Sánchez	23/09/2017	Ejercicio 1.2	Ejercicio 1.4	Calcular complejidad
Andrés Sánchez	24/09/2017	Ejercicio 1.2, 1.4	Notación O	
Santiago Soto	24/09/2017	Simulacro Parcial	Ejercicio 2.1	Calcular complejidad
Santiago Soto		Ejercicio 2.1	Ejercicio 3.2, 3.23, 3.4	
Jamerson Correa	24/09/2017	Ejercicio 5		

	UNIVERSIDAD EAFIT ESCUELA DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS	Código: ST245
		Estructura de Datos 1

**b) El reporte de cambios del informe de laboratorio**

Ayer	Hoy
<p>▶ 23 de septiembre, 13:33</p> <p>■ jamerson correa correa</p>	<p>▶ 24 de septiembre, 20:53</p> <p>Version actual</p> <p>■ jamerson correa correa</p> <p>■ Santiago Soto</p>
<p>23 de septiembre, 9:35</p> <p>■ Santiago Soto</p>	<p>▶ 24 de septiembre, 17:05</p> <p>■ Santiago Soto</p>
viernes	
<p>▶ 22 de septiembre, 13:42</p> <p>■ Santiago Soto</p>	<p>▶ 24 de septiembre, 16:01</p> <p>■ Andres Sanchez Castrillon</p>
<p>22 de septiembre, 13:37</p> <p>■ Santiago Soto</p> <p>Archivo .doc importado - <a href="#">Ver el original</a></p>	<p>▶ 24 de septiembre, 13:52</p> <p>■ Santiago Soto</p>