

Laboratorio Nro. 3: Listas

Kevyn Santiago Gómez Patiño Universidad Eafit Medellín, Colombia ksgomezp@eafit.edu.co	Luis Javier palacio Universidad Eafit Medellín, Colombia ljpalaciom@eafit.edu.co
Santiago castrillon Universidad Eafit Medellín, Colombia scastrillg@eafit.edu.co	

3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

1.

	ArrayList	LinkedList
Ejercicio 1.1	$O(n)$	$O(n^2)$
Ejercicio 1.2	$O(n^2)$	$O(n)$
Ejercicio 1.3	$O(n^2)$	$O(n^3)$
Ejercicio 1.4	$O(n^2)$	$O(n^3)$

2. Tenemos una lista de caracteres y usamos la clase Scanner para guardar lo que se ingresa en un String, Hacemos un ciclo que recorre el string y tenemos un condicional que pregunta si es un '['. Si sí, creamos un nuevo ciclo que finaliza si encontramos "[" o "]" o si llega al final del string, de lo contrario irá añadiendo en la posición j – i (Esto porque queremos ir agregando en la

posición 0,1,2 etc mientras estamos en ese ciclo interior) simulando el que hubiésemos apretado el botón inicio. Si no hubiese sido un '[' entonces simplemente agregamos el character al final de la lista. Luego, para culminar hacemos un ciclo para añadir los caracteres a un string e imprimir este como resultado final.

3. Su complejidad es de $O(n^2)$

```
public static void linea() {  
    LinkedList<Character> list = new LinkedList<>(); // C1  
    Scanner sc = new Scanner(System.in); // C2  
    System.out.println("Ingrese una linea:"); // C3  
    String str = sc.nextLine(); // C4  
    for (int i = 0; i < str.length(); i++) { C6*n  
        if(str.charAt(i) == '[') { C7*n  
            int j = 1; C8 * n  
            while (j + i < str.length()) { C9*n^2  
                if (str.charAt(j + i) == '[' || str.charAt(j + i) == ']') {C10*n^2  
                    break;  
                } else {  
                    list.add(j-1, str.charAt(j + i)); C11*n^2  
                }  
                j++;  
            }  
            i += j - 1;  
        }  
        else if (str.charAt(i) != ']') {  
            list.add(str.charAt(i));  
        }  
    }  
    String imprimir = "";  
    while(!list.isEmpty()){  
        imprimir += list.remove();  
    }  
    System.out.println(imprimir);  
}
```

$T(n) = C + C'n + C''n^2$
 $T(n)$ es $O(C + C'n + C''n^2)$
 $T(n)$ es $O(C''n^2)$
 $T(n)$ es $O(n^2)$

4.

- ***String str*** : Guarda la línea ingresada por el Scanner
- ***Int i,j*** : Son iteradores que nos sirven para movernos dentro de los ciclos
- ***String imprimir***: Aquí se guarda la lista de caracteres

4) Simulacro de Parcial

1. a
2. c
3.

```
while (q.size() > 1){  
    for (int i = 1; i <= num; i++)  
        q.add(q.remove());  
    q.remove();  
}  
return q.remove();
```