

Laboratorio Nro. 3

Listas Enlazadas, Vectores Dinámicos y Tablas de Hash

Stiven Yepes
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
correoinegrante1@eafit.edu.co

Sara Rodríguez
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
Correointegrante2@eafit.edu.co

3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

3.1 Complejidad de cada ejercicio:

	ArrayList	InsertList
1.1		
2.1		

¿En qué ejercicios es mejor usar una estructura o la otra? ¿Es alguna de las dos eficiente para este problema o se necesitará otra estructura de datos aún más eficiente?

En un problema donde la posición de los datos sea de mucha importancia es mejor usar un ArrayList o un Array, que maneja posiciones y es mucho más fácil buscar un elemento.

Si la principal operación es agregar y quitar datos el linked-list puede resultar mucho más favorable.

3.2

Funcionamiento del ejercicio 2.1:

El algoritmo empieza inicializando las variables que se van a utilizar, después entra a un ciclo que analiza cada carácter de la entrada, dando lugar a 2 posibles casos:

El primero es que el carácter sea "[", para este caso pondrá como verdadero la variable inicio, aumentará el iterador del ciclo (esto para indicar que el carácter que se va agregar no es el corchete sino el que hay después) e inicializará el contador en 0.

PhD. Mauricio Toro Bermúdez

Docente | Escuela de Ingeniería | Informática y Sistemas
Correo: mtorobe@eafit.edu.co | Oficina: Bloque 19 – 627
Tel: (+57) (4) 261 95 00 Ext. 9473

ESTRUCTURA DE DATOS 1

Código ST0245

El segundo es que el carácter sea "]", para este caso pondrá como falso la variable inicio y aumentará el iterador del ciclo.

Luego de esto verificará si la variable inicio es verdadera (si es verdadera quiere decir que se empezó a escribir desde el inicio del texto), en cuyo caso agregará el carácter a la posición correspondiente al valor del contador, y seguidamente aumentará este. De no ser verdadera, solamente agregará el carácter al final.

Después se eliminarán todos los corchetes de la lista y se retornará el resultado.

3.3 Complejidad del ejercicio realizado en el numeral 2.1

La complejidad total del algoritmo es $O(n)$, donde n es la longitud de la cadena de caracteres.

4) Simulacro de Parcial

4.1.1 b) Suponiendo que $I1$ y $I2$ están ordenadas, una nueva lista con los elementos de ambas listas ordenados.

4.1.2 a) $O(n \times m)$

4.2 b) $O(1)$

4.3 b) que inician con la misma letra colisionan

4.4.1

4.4.2

4.5 a) [7,8,3,1,2,9]

4.6 * Se asume la llamada a print como al método "imprimir"

a) $O(n^3)$

4.7 - No existe este punto

4.8 c) $O(n)$

4.9 4.9.1

4.9.2 b) 9

4.9.3

4.10

4.11 c) $O(\max(\text{list}) \times n^2)$

PhD. Mauricio Toro Bermúdez

Docente | Escuela de Ingeniería | Informática y Sistemas
Correo: mtorobe@eafit.edu.co | Oficina: Bloque 19 – 627
Tel: (+57) (4) 261 95 00 Ext. 9473



ESTRUCTURA DE DATOS 1

Código ST0245

4.12

4.13

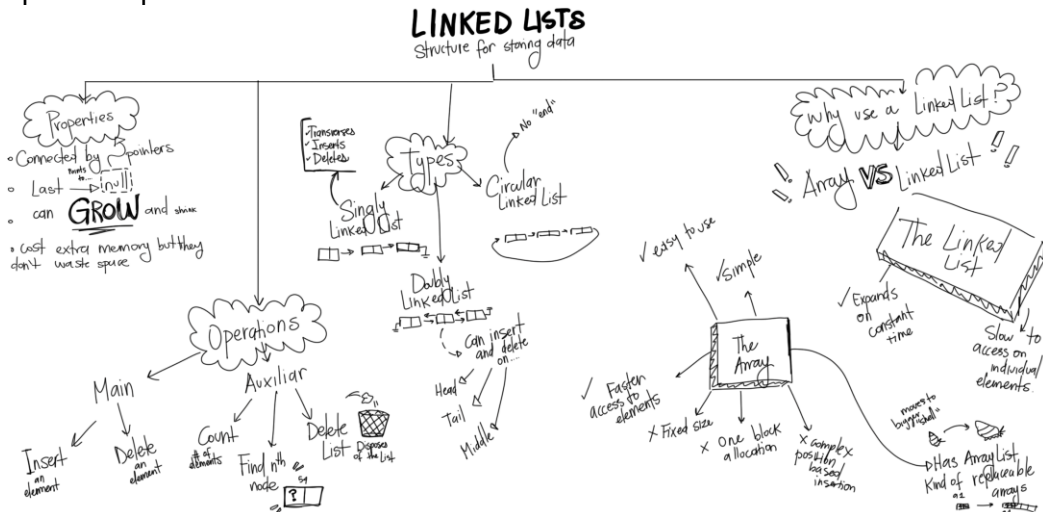
4.14

4.14.1 i) $O(n)$ 4.14.2 i) $O(n)$

4.15

5) Lectura recomendada (opcional)

Mapa conceptual



Tamaño

Completo:

[https://eafit-](https://eafit-my.sharepoint.com/:i:/g/personal/srodriguev_eafit_edu_co/EeFYAt35AohNoNRQC-zDfhIBveHHsPYivk6BWlepWguSwg?e=OwocT8)
[my.sharepoint.com/:i:/g/personal/srodriguev_eafit_edu_co/EeFYAt35AohNoNRQC-zDfhIBveHHsPYivk6BWlepWguSwg?e=OwocT8](https://eafit-my.sharepoint.com/:i:/g/personal/srodriguev_eafit_edu_co/EeFYAt35AohNoNRQC-zDfhIBveHHsPYivk6BWlepWguSwg?e=OwocT8)

PhD. Mauricio Toro Bermúdez

Docente | Escuela de Ingeniería | Informática y Sistemas
 Correo: mtorobe@eafit.edu.co | Oficina: Bloque 19 – 627
 Tel: (+57) (4) 261 95 00 Ext. 9473