

Laboratorio Nro. 3

Listas enlazadas y listas hechas con arreglos

Martín Sánchez Reyes
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
msanchezr@eafit.edu.co

Juan Martín Uribe Forero
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
jmuribef@eafit.edu.co

3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

3.1 La complejidad del ejercicio en el numeral 1.1 es $O(n)$ usando `ArrayLists` y $O(n^2)$ usando listas enlazadas ya que el método lee el archivo y será igual en ambos casos, pero a la hora de realizar el método `get()` hay que tener en cuenta que estos tienen complejidad $O(n)$ para listas enlazadas y $O(1)$ para `ArrayLists`, pero ambos están en un ciclo que se hace n veces y es por esto que en este caso es mejor utilizar `ArrayLists` pues tendrá un comportamiento asintótico constante.

ArrayList	LinkedList
$O(n)$	$O(n^2)$

3.2 En el código del punto 2.1 se crearon dos listas enlazadas y en una de ellas se metió cada carácter del parámetro ingresado en una posición única ordenada. Luego se procedió a meter en la segunda lista enlazada cada posición de la primera lista que estuviera después de un "[" y antes de un "]" o "[" para organizar dichas partes del string. Una vez hecho esto, simplemente se imprime todo lo que hay en la lista 2 que almacenó todo lo que debe ir de primero y luego en la lista uno antes de cualquiera "[" o "]", que es lo que la lista 2 no contiene. De cierta forma es como cambiarle el orden al producto inicial partiéndolo en dos partes y luego imprimiéndolas en orden contrario.

3.3 La complejidad del algoritmo anterior es $O(n^3)$ puesto que en la parte más compleja del código se tienen dos ciclos anidados, pero además de eso también tiene el método `get` dentro de él, luego por regla de la suma se pueden ignorar las otras partes y terminaría siendo $O(n^3)$.

ESTRUCTURA DE DATOS 1

Código ST0245

3.4 La variable *n* se refiere únicamente al tamaño de la lista enlazada que en este código es equivalente al tamaño del String ingresado como parámetro, más allá de esto no hay más variables.

4) Simulacro de Parcial

4.1 A

4.2 C

4.3 a) *q.size>0* c) *q.get(0)*

4.6 B

4.7 D (Nota para la calificación: a partir de este punto hasta el 4.13, los numerales de los puntos están corridos, pues no aparece el 4.7)

4.8.1 a **4.8.2** c **4.8.3** c

4.9.1 d **4.9.2** a **4.9.3** b

4.10.1 c **4.10.2** b

4.12.1 iv **4.12.2** i

4.13.1 iii **4.13.2** iii

4.14 iv

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

