



Programación de estructuras de datos y algoritmos fundamentales TC1031

REFLEXION 2.3

Nicolas Aguirre v.

A00832772

Profesor

Dr. Eduardo Arturo Rodríguez Tello

26 de Abril de 2022

Estructura de datos lineales 1.3 - Reflexión

Una estructura de datos es una forma particular de organizar los datos en una computadora para que pueda usarse de manera efectiva. La idea es reducir las complejidades de espacio y tiempo de las diferentes tareas. Entre las estructuras de datos lineales se pueden encontrar varias como arrays, linked lists, stacks y queue. Cada una de estas estructuras de datos nos ayudan a resolver diferentes tipos de problemas y dependiendo de el caso es mejor usar una que otra debido a los tiempos de eficiencia dependiendo de su complejidad. En este avance del proyecto hicimos uso de listas doblemente ligadas. Gracias a ellas pudimos manejar la información más fácil ya que en esta estructura de datos se puede acceder a cada dato de una manera mas sencilla y eficiente. Para recorrer esta estructura de datos solo se hace uso de nodos los cuales apuntan ya sea al siguiente dato o al anterior. Gracias a esto, se puede repasar una lista mas facil y se puede buscar informacion de una manera mas sencilla y eficiente.

La siguiente tabla muestra los tiempos de complejidad de cada operacion que se puede hacer en una doubly linked list:

Operación	Complejidad: Peor caso	Complejidad: caso promedio
insertar al inicio o final	$O(1)$	$O(1)$
eliminar al inicio o final	$O(1)$	$O(1)$
buscar	$O(n)$	$O(n)$
acceder	$O(n)$	$O(n)$

Bibliografia

Complexity for doubly linked lists - PHP 7 Data Structures and Algorithms [Book]. (n.d.).

O'Reilly Media. Retrieved June 20, 2022, from

<https://www.oreilly.com/library/view/php-7-data/9781786463890/c5319c42-c462-43a1-b33d-d683f3ef7e35.xhtml>

Doubly Linked List | Set 1 (Introduction and Insertion). (2022, June 14). GeeksforGeeks.

Retrieved June 20, 2022, from <https://www.geeksforgeeks.org/doubly-linked-list/>

Guide, S. (2022, May 31). *Overview of Data Structures | Set 1 (Linear Data Structures)*.

GeeksforGeeks. Retrieved June 20, 2022, from

<https://www.geeksforgeeks.org/overview-of-data-structures-set-1-linear-data-structures/>

What are linear data structures? (n.d.). Educative.io. Retrieved June 20, 2022, from

<https://www.educative.io/answers/what-are-linear-data-structures>