

Reflexión Actividad 2.3

El desarrollo de la actividad 2.3 me permitió conocer con más profundidad las aplicaciones de estructuras de datos como las listas doblemente ligadas para la búsqueda de información almacenada. Una de las principales ventajas de utilizar esta estructura se basa en el concepto de memoria dinámica, el cual establece que la memoria se reserva al mismo tiempo que el programa se ejecuta. Esto es muy útil cuando estamos seguros de que la información continuará aumentando con el tiempo, ya que el tamaño de la lista también podrá aumentar, al contrario de un arreglo. Además, en comparación con una lista ligada, las listas doblemente ligadas permiten regresar al anterior bloque de memoria de manera sencilla, facilitando procesos como invertir los datos en la lista.

Sin embargo, este tipo de estructuras también sufren de algunas desventajas como el hecho de no poder realizar una búsqueda sencilla con eficiencia menor que $O(n)$ debido a que, en algoritmos como la búsqueda binaria, se requiere dividir la lista a la mitad en cada ejecución, y en esta estructura poder dividir la lista a la mitad no es tan sencillo y se requiere de $n/2$ ejecuciones utilizando el concepto de un apuntador lento y otro rápido que avance dos veces más rápido que el lento.