



Tecnológico de Monterrey

Act 2.3 - Actividad Integral estructura de datos lineales

Cynthia Amador Santiago A01737854

13 de Octubre de 2023

Programación de estructuras de datos y algoritmos fundamentales

(Gpo 601)

Reflexión.

Las listas doblemente ligadas son una estructura de datos lineal en la que cada nodo tiene dos enlaces, uno al nodo siguiente y otro al nodo anterior, lo que hace que puedan recorrerse en ambos sentidos a partir de cualquier nodo hasta que se llega a uno de los extremos de la lista, por ello son ideales para ciertas situaciones, como lo es el caso de nuestra situación problema presentada para este trabajo, en la que tenemos que ordenar grandes cantidades de registros tomando en cuenta la dirección IP para después poder guardar estos registros ordenados de forma ascendente y también hacer una búsqueda de IP's dadas por el usuario y mostrar dentro de la terminal los registros dentro de ese rango en forma descendente.

Yo considero que el uso de listas doblemente ligadas si es adecuado para esta situación pues nos facilita el acceso a los registros adyacentes para poder comparar elementos cercanos para intercambiarlos y así lograr un ordenamiento eficiente, al igual que permiten una mayor flexibilidad en la manipulación de datos, pues podemos insertar o eliminar registros en cualquier punto de la lista sin afectar el orden de los demás registros, lo que es muy útil a trabajar con grandes cantidades de datos.

Si bien las listas doblemente ligadas nos ofrecieron muchas ventajas, consumen más memoria en comparación con otras estructuras de datos como los arrays. Esto lo debemos de tener en cuenta cuando trabajemos con grandes cantidades de registros como lo fue en este caso, ya que la memoria disponible en nuestro sistema puede ser un factor limitante.