

Reflexión Actividad 2.3

Emiliano García Aguirre A00827638

10 de octubre del 2020

Luis Humberto González Guerra

Reflexión

Las listas encadenadas son herramientas muy útiles cuando un programador busca organizar sistemas de datos relacionados. Gracias al concepto de encadenamiento doble podemos enlazar información con direcciones de memoria que apuntan tanto hacia en frente como hacia atrás. Esto es con el fin de desarrollar una cadena ordenada que encapsule varios datos en un arreglo específico con direcciones de memoria que contengan datos antecesores y predecesores.

El ejemplo planteado en esta entrega simula la lectura de datos desde un archivo con errores desordenados con el fin de acomodarlos según su ip y devolver un rango específico. Esto es realizado a través de diferentes métodos de ajuste para poder manejar la entrada de datos de manera efectiva. En cuanto a la lista doblemente encadenada, esta nos ayuda a manipular el orden de los datos, teniendo bajo control tanto la dirección anterior como la siguiente a un nodo. Esta es una clara ventaja pues se utiliza a nuestra ventaja cuando queremos declarar el inicio o al fin de la lista como “nullptr”. De esta manera tenemos gestionado donde empieza y donde acaba la lista, así como cada nodo en medio de esta.

Es muy importante tener conocimiento de la complejidad de las operaciones realizadas mantener un registro de comparaciones realizadas y por lo tanto de la eficiencia de nuestro código. Por ejemplo, el algoritmo bubble sort empleado en esta entrega su complejidad es $O(n^2)$. Aparte de esta función no existe otra que sea mayor a $O(n)$ pues son bastante directas.

Gracias a este tipo de estructura de datos (la lista doblemente encadenada) es posible para los programadores, manipular y establecer los enlaces de los datos deseados de manera más concreto. Una clara desventaja es que puede llegar a ser un tanto tedioso tomando en cuenta toda la manipulación que se lleva acabo para que la entrada de datos se ajuste a un valor que podamos ordenar. Esto podría ser resuelto de manera más sencilla con vectores pues, aunque es bueno mantener control del dato previo y el siguiente, no es completamente necesario hacerlo en el tipo de problema planteado. La clave se encuentra en saber analizar el problema de manera correcta para poder aplicar tanto el mejor algoritmo de búsqueda como de ordenamiento.