



Tecnológico de Monterrey

Programación de estructuras de datos y algoritmos fundamentales
Profesor Luis Ricardo Peña Llamas
TC1031 Grupo 13

Act 2.3 - Actividad Integral de Estructura de Datos Lineales (Evidencia Competencia)

Francisco Javier Sanchez Panduro A01639832

22 de octubre del 2021

Reflexión

Existen muchos tipos de estructuras de datos, uno de ellos son las estructuras de datos lineales. Las estructuras de datos lineales son cuando cada elemento está ordenado de manera secuencial. Para poder organizarlo, es importante tener un índice o dato que ordenar.

Las listas doblemente ligadas no tienen un índice, pero tienen apuntadores al elemento anterior y el siguiente, y se utiliza el dato dentro de la lista para comparar y ordenarla. Esto por lo tanto hace que no sea un tipo de estructura de datos que se pueda acceder de manera aleatoria, pero se tiene que acceder de manera secuencial. Esto hace que entonces no cualquier algoritmo de ordenamiento pueda ser ejecutado, y que los intercambios se vuelven más complicados.

Sin embargo, en una lista doblemente ligada es más fácil guardar los datos, y por lo tanto se puede crear un índice a partir de los datos que se tienen para ordenar la estructura de datos.

En nuestro proyecto optamos por usar una estructura linear de datos incluida en el *namespace* standard (std), llamado "vector". El vector, a diferencia de una lista, puede ser accedido de manera aleatoria, ya que cuenta con índice, a esto se le dice que es de tipo arreglo.

Para poder ordenar y acceder a datos específicos de los datos que se nos proporcionamos, hicimos un vector en el que se separan las fechas, las IP, etc. y en la posición 7 creamos un índice con el cual decidimos que vamos a ordenar, este está conformado por la fecha, por lo tanto nos permite ordenar los datos por fecha.