

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY
PROGRAMACIÓN DE ESTRUCTURAS DE DATOS Y ALGORITMOS
REFLEXIÓN

TC1031.501: PROGRAMACIÓN DE ESTRUCTURAS DE DATOS Y ALGORITMOS (GPO 501)

Michelle Andrea Arceo Solano.

Tecnológico de Monterrey, Campus AGS

a01625268@itesm.mx

Las estructuras de datos lineales tienen sus elementos cada uno seguido de un sucesor, por lo que se crea una dimensión de línea, por ello su nombre, por lo que son aquellas datos donde tienen un predecesor, excepto el primero y el último. A continuación mostraremos los tipos de estructuras lineales.

Estructura de datos lineales	Eficiencia (Peor de los casos)
Listas Ligadas [1]	Su complejidad es $O(n)$, al no especificar longitud de datos, pueden guardar la cantidad de información que la memoria puede almacenar, por cada información se crea un nodo y se insertan los datos ahí mismo.
Pila [1]	Su complejidad es $O(n)$, se agregan y se eliminan por el mismo lado por lo que tiene una estructura LIFO (Last-In, First-Out).
Cola [1]	Su complejidad es $O(n)$, se insertan los datos de un lado y se eliminan por el otro.
Deque [1]	Su complejidad es $O(n)$, se pueden insertar y eliminar por cualquiera de sus dos lados. (Mejor uso con listas doblemente ligada)

Para evitar el uso de dos apuntadores, es posible solamente utilizar un apuntador que tendrá la función de recorrer la lista, y este tipo de método se le llama **listas doblemente ligadas**, al solo modificar los apuntadores, las operaciones son las mismas que el resto de las estructuras de datos lineales.

Para la solución de la situación problema se utilizó este método ya que podemos recorrer los datos hacia atrás o adelante, conocer ciertos datos de forma rápida, entre otros, a diferencia de otros tipos que se observaron en la tabla, tiene mayor facilidad de acceso y búsqueda, ya que se tiene que alinear miles de registros, este es un método que se amolda de buena manera de acuerdo a nuestras necesidades.

REFERENCIAS

[1] De Datos, E., En, M., Cristina, C., & Luna, H. (2015). *Unidad de Aprendizaje: Estructuras de Datos Lineales* Marzo 2015 Ingeniería en Computación. <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/34615/secme-19001.pdf?sequence=1&isAlloved=y>