



Tecnológico de Monterrey

MATERIA: PROGRAMACIÓN DE BASES DE DATOS Y ESTRUCTURAS
FUNDAMENTALES

PROFESOR: DAVID ALEJANDRO ESCÁRCEGA CENTENO

**INVESTIGACIÓN Y REFLEXIÓN DEL USO DE LAS LISTAS
DOBLEMENTE LIGADAS EN UNA SITUACIÓN PROBLEMA DE ESTA
NATURALEZA**

EQUIPO:

DIEGO ESTEBAN ZEPEDA CEBALLOS - A01026512

MOISES ARTURO BADILLO ÁLVAREZ - A00834306

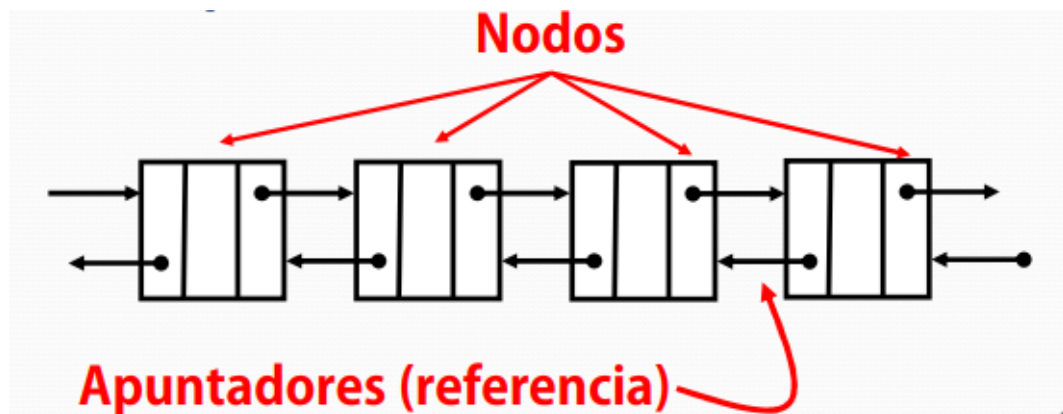
IVÁN SANTIAGO HERNÁNDEZ MENDOZA - A01662556

FECHA: 07/10/2022

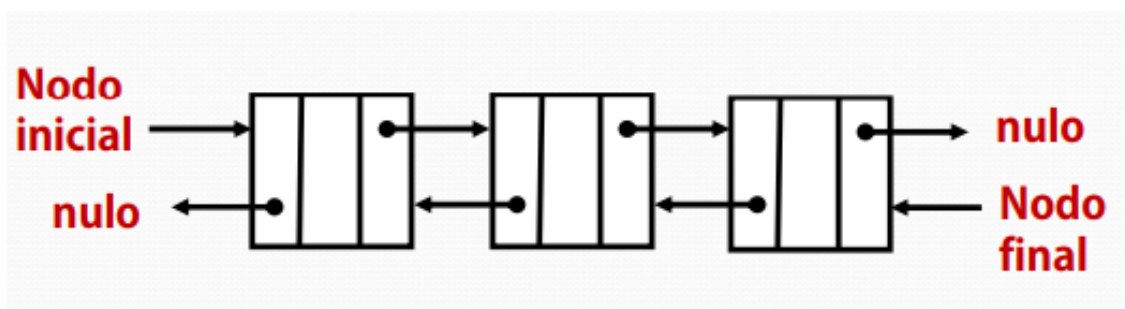
INVESTIGACIÓN

Podemos definir a las listas ligadas como estructuras de datos dinámica que se compone de un conjunto de nodos en secuencia enlazados mediante dos apuntadores (uno hacia adelante y otro hacia atrás).

En algunas aplicaciones podemos desear recorrer la lista hacia adelante y hacia atrás, o dado un elemento, podemos desear conocer rápidamente los elementos anterior y siguiente, aquí es donde podemos ver la importancia de las listas doblemente enlazadas.



La lista doble tiene un apuntador inicial y un apuntador final. El primero y el último nodos de la lista apuntan a nulo. Con lo cual se nos puede facilitar añadir nuevos nodos y marcar el inicio y final de nuestra lista doblemente ligada. Es con ello que este tipo de análisis de datos tiene una complejidad de $O(n)$, incorporando en nuestros programas el concepto de memoria dinámica y evitando esperar mucho tiempo al realizar una operación con los datos.



Las listas doblemente ligadas aunque implican un gasto adicional de memoria, se justifica su uso en los casos donde es necesario poder recorrer la lista en los dos sentidos.

Destructor

El destructor es un método de la clase que se usa para destruir objetos del tipo de la clase, no tiene parámetros de entrada ni valor de retorno. Para declarar un destructor se utiliza el carácter virgulilla (~) seguido del nombre la clase, es decir, el destructor también se denomina del mismo modo que la clase.

REFLEXIÓN

Ivan

A lo largo del curso he aprendido que las listas ligadas para la estructura de datos, facilita la representación de datos de una manera muy eficiente y rápida en la memoria de la computadora cuando la cantidad de datos no es previsible por cuanto el uso de variables de tipo puntero permite crear y destruir variables referenciadas dinámicamente. Un tipo lista enlazada más sofisticado es la lista doblemente o lista enlazadas de dos vías. Cada nodo tiene dos enlaces: uno apunta al no anterior, o apunta al valor NULL si el primer nodo; y otro apunta al nodo siguiente, o apunta al valor NULL si es el último nodo.

Moisés

Durante este periodo he aprendido las diferencias entre las listas enlazadas y las no enlazadas. Las enlazadas utilizan punteros, es decir, asignación dinámica de memoria, lo que optimiza la gestión de la misma. Una lista no enlazada es un simple array y la lista enlazada es un conjunto de nodos que no tienen porque ocupar posiciones contiguas de memoria. Las listas doblemente enlazadas no necesitan de un nodo especial para acceder a ellas, se puede recorrer en ambos sentidos a partir de cualquier nodo.

Diego

En esta clase aprendí mucho y me parecen interesantes las listas ligadas. Igual, los apuntadores son muy útiles para optimizar las cosas al igual que las tablas hash. Las listas doblemente enlazadas son útiles para crear grandes listas y que no sabes dónde está el inicio y el final. Me encantó aprender de todo esto.

ENLACE CÓDIGO (REPLIT):

<https://replit.com/join/kheeyoufxq-journeyhm>

REFERENCIAS

(S/f). Edu.mx. Recuperado el 7 de octubre de 2022, de <http://www.itnuevolaredo.edu.mx/takeyas/apuntes/estructura>

LISTAS DOBLEMENTE-ENLAZADAS. (s/f). Ugr.es. Recuperado el 7 de octubre de 2022, de <https://ccia.ugr.es/~jfv/ed1/tedi/cdrom/docs/ldoble.html>

NANO-. (s/f). Listas como estructura de datos. Slideshare.net. Recuperado el 7 de octubre de 2022, de <https://es.slideshare.net/NANO-06/listas-como-estructura-de-datos>