|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Carátula para entrega de prácticas** | |
| Facultad de Ingeniería | | Laboratorio de docencia |

Laboratorios de computación

salas A y B

|  |  |
| --- | --- |
| *Profesor:* | Marco Antonio Martínez Quintana |
| *Asignatura:* | EDA I |
| *Grupo:* | 17 |
| *No de Práctica(s):* | 7. Estructuras de datos lineales: Lista simple y lista circular. |
| *Integrante(s):* | Mendoza Márquez Daniela |
| *No. de Equipo de cómputo empleado:* |  |
| *No. de Lista o Brigada:* |  |
| *Semestre:* | 2020-2 |
| *Fecha de entrega:* | 17/03/2020 |
| *Observaciones:* |  |
|  |  |

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Objetivos*

Revisarás las definiciones, características, procedimientos y ejemplos de las estructuras lineales Lista simple y Lista circular, con la finalidad de que comprendas sus estructuras y puedas implementarlas.

*Introducción*

Las listas son un tipo de estructura de datos lineal y dinámica. Es lineal porque cada elemento tiene un único predecesor y un único sucesor, y es dinámica porque su tamaño no es fijo y se puede definir conforme se requiera. Las operaciones básicas dentro de una lista son ***buscar, insertar y eliminar.***

*Lista simple*

Una lista simple (también conocida como lista ligada o lista simplemente ligada) está constituida por un conjunto de nodos alineados de manera lineal (uno después de otro) y unidos entre sí por una referencia.

A diferencia de un arreglo, el cual también es un conjunto de nodos alineados de manera lineal, el orden está determinado por una referencia, no por un índice, y el tamaño no es fijo.

Para poder diseñar un algoritmo que defina el comportamiento de una LISTA LIGADA se deben considerar 2 casos para cada operación (BUSCAR, INSERTAR y ELIMINAR)

*Lista circular*

Una lista circular es una lista simplemente ligada modificada, donde el apuntador del elemento que se encuentra al final de la lista (TAIL) apunta al primer elemento de la lista (HEAD).

*Desarrollo*

Ejemplos de Lista Simple:

* Base de datos de SQL donde te permite inserter,buscar y eliminar datos, que han sido guardados con anterioridad en tablas.
* Indice de un archivo en word, donde al momento de estar redactando se puede añadir, buscar y eliminar la información de acuerdo a su subtitulo o titulo.
* Publicaciones en twitter en donde el usuario añade publicaciones, las puede buscar y a su vez las puede eleiminar, pues al ser publicadas de manera continua, se Vuelve una lista.

Ejemplos de Lista Circular:

* Lista de reproducción musical, donde al cambiar la cancion se Vuelve de tipo anillom es decir el nodo cambia de apuntador.
* Menú, es una lista circular ya que al ir cambiando paulativamente el nodo va cambiando.
* Edición de videos, al momento de editar un video, se tiene que ir agregando animaciones, transicciones y nuevos cortes, en donde al acomodarlos correctamente este se Vuelve una lista donde de acuerdo al gusto del usuario se van a repetir entre sí, con un orden, para que finalmente el producto final sea el deseado.

*Conclusiones*

En esta practica se aprendio el uso e importancia de las listas, donde al parecer son identicas a un arreglo pero solamente que en estas, es muy importante el orden y la funcionalidad para que posteriormente se puedan añadir funciones a cada una. Debe de quedar claro los conceptos y los ejemplos para poder aplicarlo a futuros proyectos.