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

Laboratorios de computación salas A y B

|  |  |
| --- | --- |
| Profesor: | M.I. MARCO ANTONIO MARTINEZ QUINTANA |
| Asignatura: | ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS I |
| Grupo: | 17 |
| No de Práctica(s): | 7 |
| Integrante(s): | PINEDA CHAVARRIA FABIOLA |
| No. de Equipo de cómputo empleado: | 14 |
| No. de Lista o Brigada: | 29 |
| Semestre: | 2020-2 |
| Fecha de entrega: | 17 de Marzo del 2020 |
| Observaciones: |  |
|  |  |

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

**OBJETIVO**

Se revisará 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, las operaciones que se pueden realizar dentro de estas son; buscar, insertar y eliminar.Estas listas se dividen en simples y circulares.

Listas simples;también conocida como lista ligada o lista simplemente ligada, esta se caracteriza por ser una colección de nodos y unidos entre sí por referencias. Dentro de esta lista cada elemento de la misma es un objeto que contiene la información que se desea almacenar, así como una referencia (NEXT) al siguiente elemento (SUCESOR).

Lista circular o bien una lista simple ligada modificada, su funcionamiento se caracteriza por que el apuntador del elemento que se encuentra al final de la lista (TAIL) apunta al primer elemento de la lista (HEAD). Cuando una lista circular está vacía no contiene elementos a causa de esto la referencia del inicio de la misma (HEAD) apunta a NULO, por lo tanto, no es posible buscar elementos.

**DESARROLLO**

**Instrucciones: menciona tres ejemplos de aplicación para las listas simples y tres para las listas circulares.**

* **Listas simples**

1. La lista sencilla puede ser utilizada para un cronograma de actividades diarias, la aplicación de una lista simple se ve reflejada cuando se realiza la enumeración de las tareas que se propone llevar a cabo y cuando se les asigna asigna a cada una de las tareas el tiempo real de ejecución**.** El factor tiempo es el que permite que nuestra lista (cronograma) se pueda ligar con otras tareas.
2. Otra aplicación de una lista sencilla se podría utilizar en una empresa de transporte para saber el intervalo de tiempo que hay entre un vehículo a otro al momento de empezar el recorrido.
3. La lista sencilla se utiliza para las cosas más sencillas, como por ejemplo las cajas en un supermercado, donde suman el valor de cada artículo.

* **Listas circulares**

1. La lista circular puede ser utilizada en los canales de televisión, puesto que cuando se cambian los canales van pasando uno a uno y al final vuelve y empieza desde el primero.
2. Otra aplicación de una lista circular se podría ver implementada en el reproductor de música, para que en el momento en que termine la ultima canción vuelva a empezar con la primera.
3. Una lista circular se puede ver reflejada al aplicarse a una red de datos en la cual el último elemento necesita saber cual es el primero.

**CONCLUSIÓN**

Al realizar esta práctica aprendí que una lista simple puede contener de 1 a n elementos y es posible recorrer la lista a través de la referencia (NEXT) de cada nodo hasta llegar al que apunta a nulo (unidad mínima), el cuál será el último elemento, esta característica es compartida con una lista circular, esto debido a que una lista circular surge de la modificación de una lista simple ligada, pero lo que las diferencia es que una lista circular puede tener infinitos corrimiento esto a causa del tipo de estructura que tiene.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

* Jorge A. Solano. (Enero 25, 2019). Manual de prácticas del laboratorio de Estructuras de datos y algoritmos I. Febrero 18,2020, de Facultad de Ingeniera Sitio web: http://lcp02.fi-b.unam.mx/