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

Laboratorios de computación

salas A y B

|  |  |
| --- | --- |
| *Profesor:* | Quintana Martínez Marco Antonio |
| *Asignatura:* | Estructura de Datos y Algoritmos I |
| *Grupo:* | 17 |
| *No de Práctica(s):* | 08-Estructuras de datos lineales: Lista doblemente ligada y doblemente circular. |
| *Integrante(s):* | Galdamez Pozos Yoav Farid |
| *Semestre:* | 2020-2 |
| *Fecha de entrega:* | 25/03/2020 |

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Objetivo:**

Revisarás las definiciones, características, procedimientos y ejemplos de las estructuras lineales Lista doblemente ligada y Lista doblemente ligada 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.

**Desarrollo:**

**IMPLEMENTACIÓN DE LA LISTA DOBLEMENTE LIGADA:**

* Para los correos electrónicos se usan ya que cada mensaje es un nodo con datos específicos unidos por una fecha y se pueden recorrer de izquierda a derecha y viceversa.
* Para las notificaciones de las redes sociales ya que cada una de ellas realmente pertenece a una acción que tiene datos específicos unidos por fechas, horas, tu perfil o algún criterio que tu decidas para tus notificaciones.
* Los discos de un artista en alguna aplicación como Spotify, ya que se pueden recorrer desde el más viejo al más nuevo, están unidos por el Artista al que todos pertenecen y cada uno de ellos tiene datos específicos como el número de canciones, duración, fecha de lanzamiento, etc.

**IMPLEMENTACIÓN DE LISTA DOBLEMENTE LIGADA CIRCULAR:**

* Las listas de youtube son listas doblemente ligadas circulares ya que tienen referencias hacia el anterior y el siguiente, cada video es un nodo en sí mismo y el último elemento está ligado al primero y viceversa.
* Los formularios electrónicos están unidos tanto a la pregunta anterior como a la siguiente y así misma la última va unida a repetir el formulario (la primera), cada pregunta es un nodo ya que (en algunos casos) cada una de ellas es una página web en sí misma.
* Creo que un videojuego podría ser un ejemplo, ya que cada nivel va enlazado al anterior, cada uno es un nodo, y al terminar el juego tienes la opción de volver a iniciarlo entonces están unidas.

**Conclusión:**

Las listas son muy parecidas a las colas y a las pilas y creo que de cierta manera es la evolución de estas para que se puedan utilizar de mejor manera, creo que toda la computación es una constante evolución y aquí lo pude observar ya que ver las pilas y colas, luego las estructuras y ahora las listas que me parecen estructuras ordenadas de forma en que sean similares a una lista y cola.

**Bibliografía:**

The Algorithm Design Manual. Steven S. Skiena, Springer.

Google (2016). Gmail. Consulta: Enero de 2016. Disponible en: <https://www.mail.google.com>

Youtube (2016). Mariachi . Consulta: Enero de 2016. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=qKEm19lMjuQ&list=PL84EC9ACDAF6B300C Youtube (2016).

Mariachi . Consulta: Enero de 2016. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=13dnkytPEZQ&index=100&list=PL84EC9ACDAF6 B300C