

# TP1 – T7

Estructura de datos I

***Estudiante:*** *René Eduardo Chungara Martinez*

***Registro:*** *221044191*

***Carrera:*** *Ingeniería en Sistemas*

***Docent****e: Ing. Ubaldo Perez Ferreira*

***Grupo:*** *INF220-SD*

SEMESTRE II/2022

*Resolución*

**1. Responda a las siguientes preguntas relacionados a Listas enlazadas:**

* **¿Qué es un Nodo?**

Es un registro que guarda una o más datos de interés en los cuales al menos uno de ellos es una referencia a otro nodo.

* **¿Qué es una lista enlazada?**

Es un conjunto de nodos enlazados, entre si ya sea de una forma o de otra.

* **¿Qué tipos de lista enlazadas conoce?**
  + Simples
  + Dobles
  + Circulares
* **¿Qué operaciones se pueden realizar con una lista enlazada?**

Se puede almacenar datos, eliminar datos, modificar datos, mover datos, insertar datos, buscar datos.

* **¿Cuáles son las Ventajas y Desventajas entre el uso de Lista Enlazada y Arreglos?**

|  |  |
| --- | --- |
| Listas Enlazadas | |
| Ventajas | **Desventajas** |
| Su tamaño se puede aumentar o disminuir | Entre más nodos el código se hace más, de manera que se vuelve más difícil de entender |
| Para adicionar algún elemento no hace falta necesariamente que se haga reasignación | Para llegar a algún elemento del medio se debe pasar por cada nodo. |
| Arreglos | |
| Ventajas | **Desventajas** |
| Su acceso a cualquier campo del arreglo es más rápido. | Su tamaño se define al momento de crear el arreglo. |
| Código más fácil de leer. | Para adicionar o mover algún elemento hace falta hacer reasignación. |

**2. Explique gráficamente las siguientes operaciones del TAD Lista:**

* Insertar un nodo en la lista después de otro nodo.

Rear

Tope

nullvhvbhb

bfvhvbh

dvhvbhb

afvhvbh

cvhvbh

Rear

Tope

nullvhvbhb

d

c

b

afvhvbh

* Insertar un nodo en la lista antes de otro nodo.

Rear

Tope

nullvhvbhb

cvhvbh

dvhvbhb

afvhvbh

bvhvbh

Rear

Tope

nullvhvbhb

d

c

b

afvhvbh

* Insertar un nodo al final de la lista

Rear

Tope

afvhvbh

cvhvbhb

nullvhvbhb

bvhvbh

dvhvbh

Rear

Tope

nullvhvbhb

d

c

b

afvhvbh

* Insertar un nodo al inicio de la lista

Rear

Tope

bfvhvbh

dvhvbhb

nullvhvbhb

cvhvbh

avhvbh

Rear

Tope

nullvhvbhb

d

c

b

afvhvbh

* Eliminar un nodo de la lista.

cvhvbh

Rear

Tope

nullvhvbhb

d

c

b

afvhvbh

Rear

nullvhvbhb

Tope

d

b

afvhvbh

* Eliminar el primer nodo de la lista

Rear

Tope

nullvhvbhb

d

c

b

afvhvbh

Rear

nullvhvbhb

Tope

d

c

bfvhvbh

* Eliminar el ultimo nodo de la lista

Rear

Tope

nullvhvbhb

d

c

b

afvhvbh

Rear

nullvhvbhb

Tope

c

b

afvhvbh