

# Actividad 8

Rolando Rivas

28 de septiembre de 2023

## Resumen

Doy mi palabra que he hecho esta actividad con integridad academica

## 1. Especificacion lógica de TDA Lista

### 1.1. Obtener tamaño

Función miembro `size()` regresa el numero de elementos almacenados en la lista.

- **Entrada:** ninguno
- **Salida:** Número de elementos almacenados como entero.
- **Precondicion:** Ninguno
- **Postcondicion:** Ninguno

### 1.2. Insertar elementos en la lista

Funcion miembro `insert(int pos, T valor)` inserta un elemento en una locación específica.

- **Entradas:**
  1. T valor: Valor que será almacenado en la lista
  2. int Pos: Iterador que colocará el valor en el index de pos-1
- **Salida:** Ninguno
- **Precondición:** El valor a insertar tiene que ser del mismo tipo que el de la lista. Pos tiene que ser un numero entero entre los índices de inicio y final.
- **Postcondición:** Inserta el valor en el index anterior a Pos de manera que el index de los elementos posteriores al colocado aumentan en 1.

### 1.3. Eliminar elementos de la lista

Funcion miembro `erase()` elimina un valor de la lista en el index especificado.

- **Entrada:** int Pos: Iterador que indica el index del elemento a eliminar
- **Salida:** ninguno
- **Precondicion:** Que la lista no esté vacía. Pos tiene que ser un numero entero entre los índices de inicio y final.
- **Postcondicion:** El elemento en index Pos es eliminado de la lista y si existen elementos adelante su index ser reduce en 1

## 1.4. Buscar elementos de la lista

Funcion miembro `search()` a partir de un valor de entrada recorre el arreglo buscando si este existe. En tal caso regresa el index de su posición.

- **Entrada:** T valor: El valor que se buscará en la lista
- **Salida:** int Pos: Entero que muestra el index donde se encuentra el valor introducido. Si no existe se regresa un -1.
- **Precondicion:** El valor tiene que ser del mismo tipo que el de la lista.
- **Postcondicion:** ninguno.

## 1.5. Recorrer la lista

Funcion miembro `printList()` recorre la lista imprimiendo uno por uno cada valor.

- **Entrada:** ninguna.
- **Salida:** valor1 valor2 valor3 ... valorN
- **Precondicion:** La lista no puede estar vacía.
- **Postcondicion:** ninguna.

## 1.6. Comprobar si la lista está vacía

Funcion miembro `empty()` Recorre el arreglo comprobando que no exista elemento alguno.

- **Entrada:** ninguna.
- **Salida:** Valor booleano 1 (en caso de que esté vacía) o 0 (en caso de que no esté vacía).
- **Precondicion:** ninguna.
- **Postcondicion:** ninguna.