

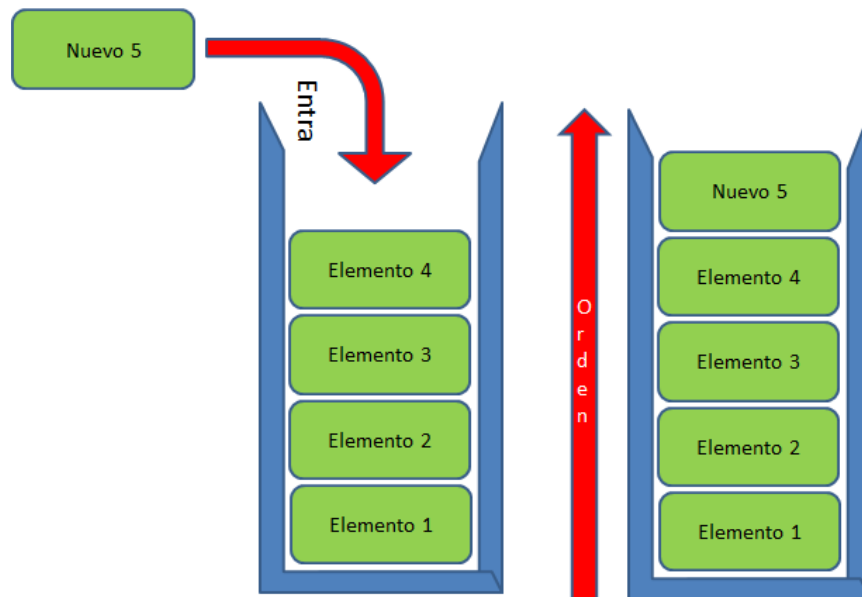
## ***Implementación de pila para números complejos***

En este proyecto, se busca dar a conocer la implementación de una pila aplicada para números complejos en lenguaje C.

Para entender el proyecto, recordaremos algunos fundamentos necesarios.

### **¿Qué es una pila?**

Una pila es una estructura de datos que permite almacenar y recuperar datos siguiendo la siguiente regla: El último dato en entrar es el primero en salir (Véase Imagen 1).



**Imagen 1:** Se muestra como el nuevo elemento que se agregue va en la parte de arriba, y si se quisiera sacar un elemento, el último que se agregó, sería el que se saldría.

### **¿Qué operaciones se pueden realizar?**

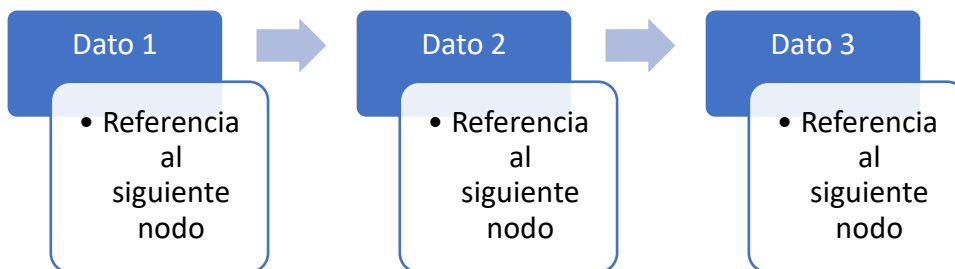
En una pila, existen 3 tipos de operaciones:

- **Pop:** Elimina el elemento del tope de la pila, es decir, el elemento de hasta arriba de la pila.

- Push: Añade un elemento hasta arriba de la pila.
- Peek: Devuelve el último elemento de la pila (el que está hasta arriba).

### ¿Qué es una lista ligada y como se puede implementar con una pila?

Es una estructura de datos y puede ser usada para implementar otras estructuras de datos. Consiste en una secuencia de nodos, en los que se guardan datos y se hace referencia al nodo que sigue (un puntero).



Además de ocupar el clásico arreglo para implementar una pila. También se puede ocupar una pila, ya que cada nodo de la lista tendrá un elemento de la pila.

### ¿Cuáles son las características del Lenguaje C?

Algunas de las principales características son:

- Estructura de C - Lenguaje estructurado.
- Programación de nivel medio (beneficiándose de las ventajas de la programación de alto y bajo nivel).
- No depende del hardware, por lo que se puede migrar a otros sistemas.
- Objetivos generales.
- Ofrece un control absoluto de todo lo que sucede en el ordenador.
- Organización del trabajo con total libertad.

## ¿Cuál es la sintaxis básica de C?

`#include <libreria>` // Asi se implementa la libreria que se sea ocupar

`main(){` //adentro se ejecutará el programa

`printf()` //imprime una lista de caracteres o variables (agregando  
%,tipo de variable)

`struct {}` //Para declarar lo que vendría siendo una clase como en  
Java, se ocupa struct, lo cual permite agregar ciertos atributos

## ¿Cómo se aplica los conocimientos anteriores al proyecto?

Todo el proyecto está implementado en lenguaje C. Se utiliza una lista ligada para armar la pila y el dato que se ocupa es el de números complejos.

En el proyecto se define la estructura de número complejo, que consta de una parte real y una imaginaria. También se define la estructura de nodo (la cual conformará la lista ligada).

Se implementan los 3 tipos de operaciones descritas anteriormente. También se agrega una la cual recibe el nombre de “Is Empty”, la cual permite saber si la pila está vacía o no.

Algo que se utiliza es el siguiente símbolo “->”, lo cual agrega un valor al atributo antes declarado en la estructura correspondiente.