

**UNIVERSIDAD PRIVADA FRANZ TAMAYO**

**DEFENSA HITO 3 - TAREA FINAL**

**Estudiante:** KEVIN JAVIER SANGA ORTIZ

**Asignatura:** ESTRUCTURA DE DATOS

**Carrera:** INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Paralelo:** EDD (1)

**Docente:** Lic. William Barra Paredes

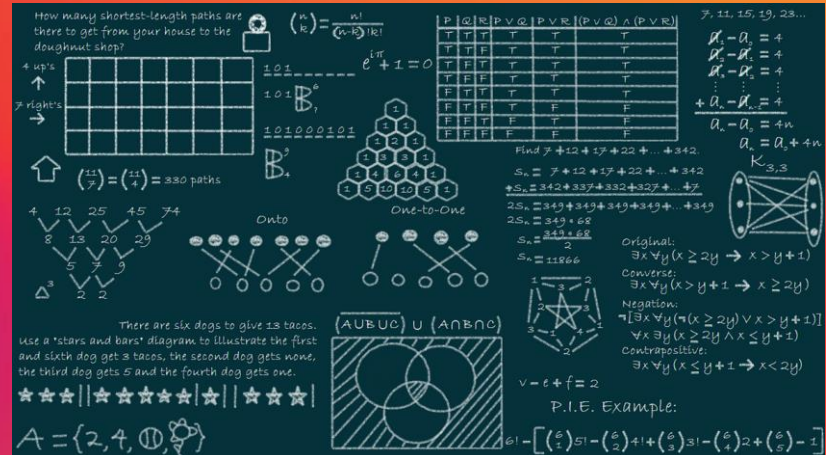
**fecha:** 30/03/2022

**GITHUB:**

**[https://github.com/kevinSanga/ESTRUCTURA\\_DE  
\\_DATOS\\_I.git](https://github.com/kevinSanga/ESTRUCTURA_DE_DATOS_I.git)**

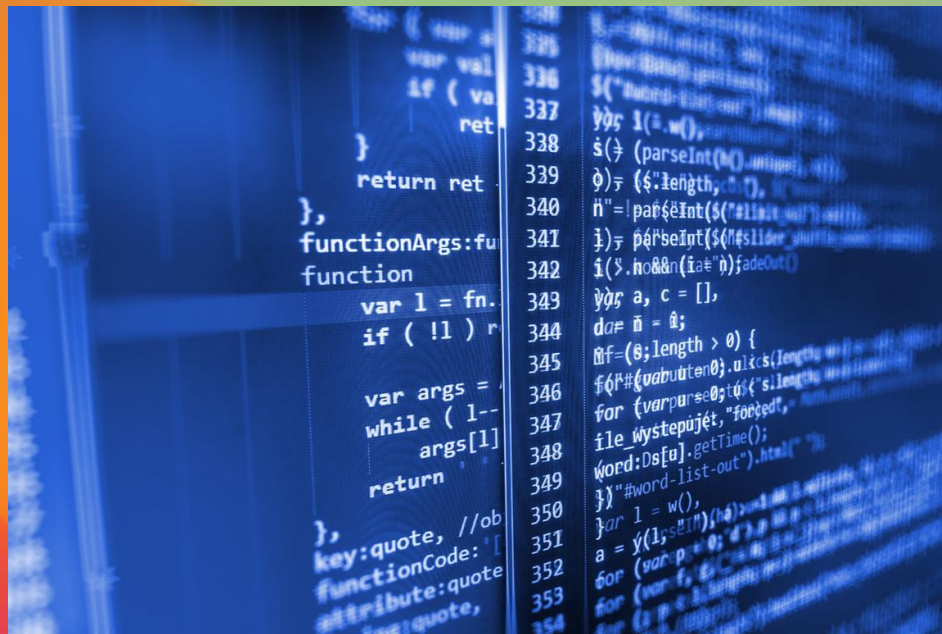
# ¿A que se refiere cuando se habla de ESTRUCTURA DE DATOS?

En el ámbito de la informática, las estructuras de datos son aquellas que nos permiten, como desarrolladores, organizar la información de manera eficiente, y en definitiva diseñar la solución correcta para un determinado problema



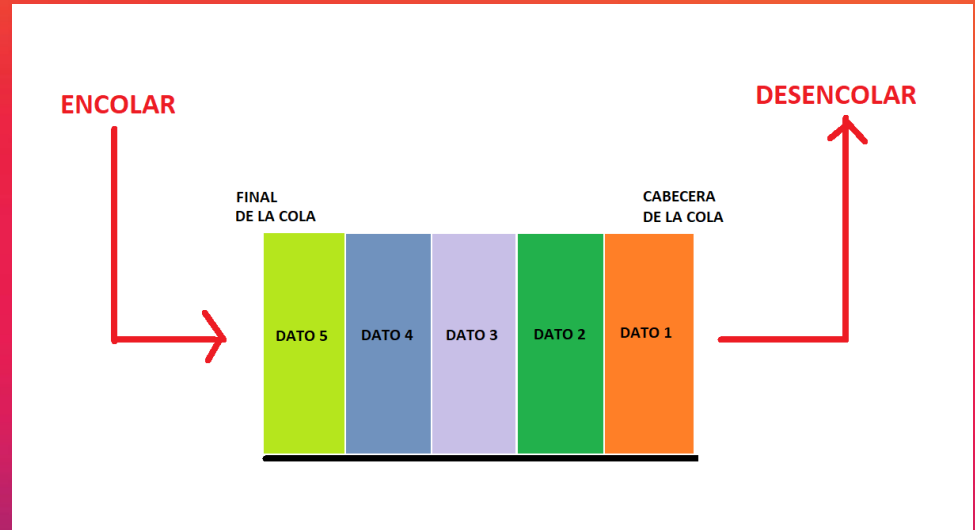
# ¿Cuáles son los TIPOS DE ESTRUCTURA QUE EXISTE?

- son los siguientes:
- Estructuras lineales.
- Estructuras no lineales.
- Estructuras de búsqueda.
- Estructuras de archivos.



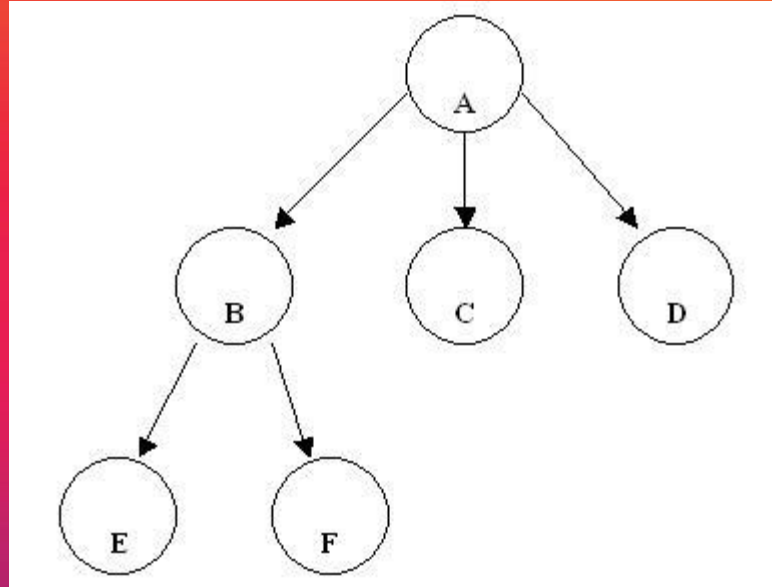
# Estructuras lineales

- Arreglos (arrays)
- Listas enlazadas
- Pilas (stacks)
- Colas (queues)



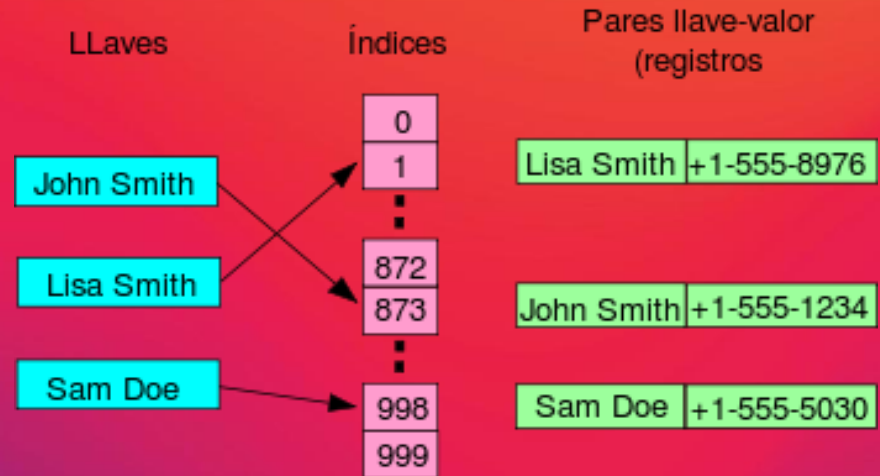
# Estructuras no lineales

- Árboles (trees)
- Grafos (graphs)



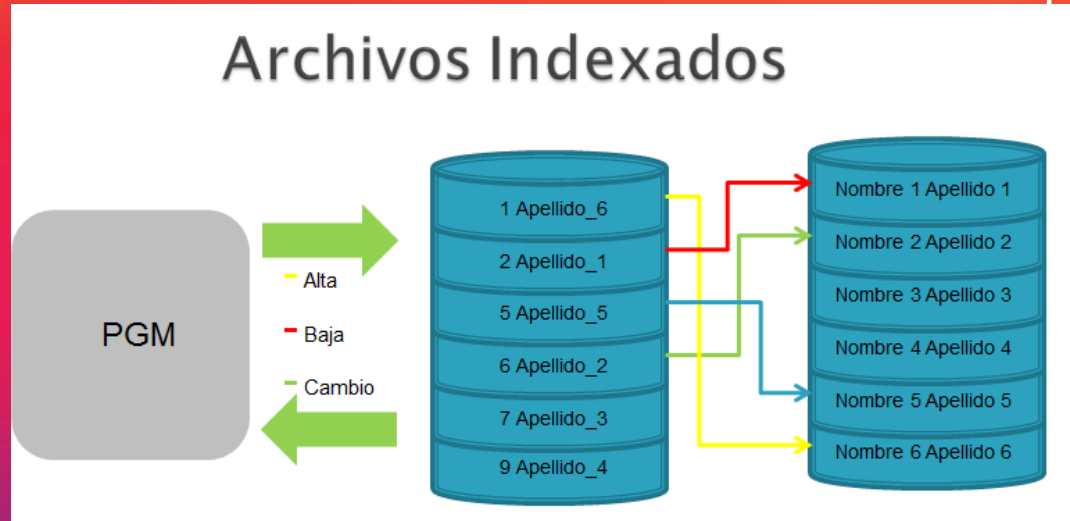
# Estructuras de búsqueda

- Tablas hash (hash tables)
- Árboles de búsqueda binaria (binary search trees)
- Árboles AVL
- Árboles B



# Estructuras de archivos

- Archivos secuenciales
- Archivos indexados
- Archivos directos





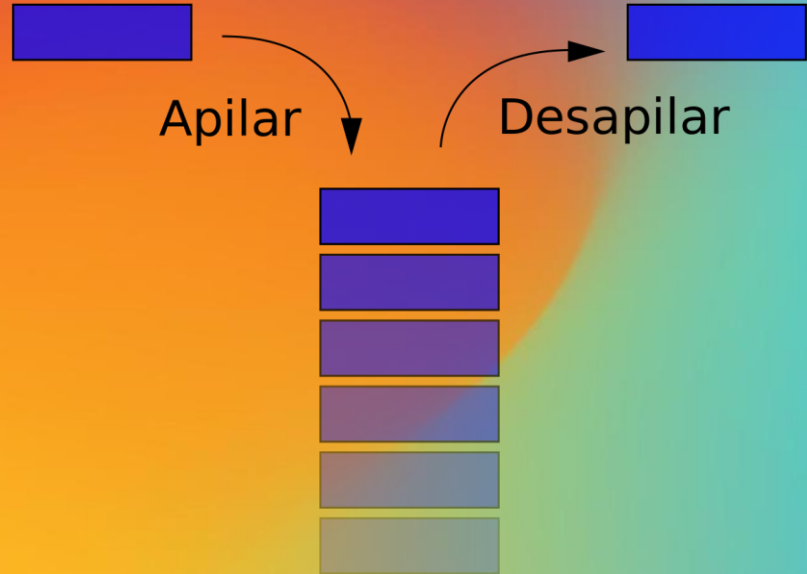
# “¿por qué son útiles las estructuras de datos?”

- Proporcionan una forma organizada y eficiente de almacenar y manipular datos en un programa de computadora.
- Cada estructura de datos tiene sus propias características y beneficios específicos, pero en general, las estructuras de datos se utilizan para mejorar el rendimiento y la eficiencia de los algoritmos, lo que a su vez mejora el rendimiento y la eficiencia del programa en general.



# ¿QUE ES UNA PILA?

es una colección de elementos que se organiza según un principio conocido como LIFO (Last In, First Out), que significa que el último elemento en entrar es el primero en salir.



# ¿Qué es STACK en JAVA, una STACK será lo mismo que una PILA?

En Java, la clase **Stack** es una clase que implementa una pila (**stack** en inglés) mediante la implementación de la interfaz Deque. Por lo tanto, una **Stack** en Java es esencialmente una implementación de una pila, que sigue el principio LIFO (Last In, First Out) en la que el último elemento agregado a la pila es el primero en ser eliminado.

# ¿Qué es TOPE en una PILA?

En el contexto de una pila, "tope" se refiere al elemento en la parte superior de la pila. La pila es una estructura de datos en la que los elementos se agregan y eliminan solo desde la parte superior de la pila, siguiendo una política conocida como "LIFO" (Last In, First Out, o "último en entrar, primero en salir").

# ¿Qué es MAX en una PILA?

En una pila, MAX se refiere a la capacidad máxima de elementos que puede contener la pila.

Una pila es una estructura de datos lineal que se utiliza en programación para almacenar elementos. Los elementos se añaden y se eliminan de la pila siguiendo una regla de "último en entrar, primero en salir" (LIFO, por sus siglas en inglés). Esto significa que el último elemento que se añade a la pila es el primero que se elimina de ella.

# ¿A que se refiere los métodos `esVacia()` y `esLLena()` en una PILA?

El método `esVacia()` se utiliza para comprobar si la pila no contiene ningún elemento. Devuelve `true` si la pila está vacía y `false` en caso contrario. Este método se utiliza para asegurarse de que la pila no esté vacía antes de intentar sacar un elemento de ella.

Por otro lado, el método `esLLena()` se utiliza para comprobar si la pila ha alcanzado su capacidad máxima. Devuelve `true` si la pila está llena y `false` en caso contrario. Este método se utiliza para asegurarse de que la pila no esté llena antes de intentar añadir un elemento a ella.

# ¿Qué son los métodos estáticos en JAVA?

Las variables y métodos estáticos en Java sirven para que puedan ser accedidos desde cualquier parte del código (inclusive desde otras clases) sin tener que crear un objeto. Un ejemplo muy común en donde se puede utilizar variables estáticas es cuando se necesita definir una configuración global en un proyecto.

# A través de un gráfico, muestre los métodos mínimos que debería de tener una PILA

