**REPORTE DE PRÁCTICA**

**Nombre de la práctica:**

**Objetivo de la práctica:**

**Nombre de los alumnos:**

-Elías Roblero Pérez

-Hugo Eduardo Ruíz Pérez

**Matrículas:**

**Fecha:** 29 de enero del 2019.

**INTRODUCCION**

**-Descripción del tema:**

El tema de esta práctica fue la utilización e implementación de colas, de la mano con las pilas.

Las pilas son estructuras de datos lineales, como los arreglos, ya que los componentes ocupan lugares sucesivos en la estructura y cada uno de ellos tiene un único sucesor y un único predecesor, con excepción del último y del primero, respectivamente. Una pila se define formalmente como una colección de datos a los cuales se puede acceder mediante un extremo, que se conoce generalmente como tope.

Una cola constituye una estructura lineal de datos en la que los nuevos elementos se introducen por un extremo y los ya existentes se eliminan por el otro. Es importante señalar que los componentes de la cola se eliminan en el mismo orden en el cual se insertaron. Es decir, el primer elemento que se introduce en la estructura será el que se eliminará en primer orden. Debido a esta característica, las colas también reciben el nombre de estructuras FIFü (First-In, First-Out: el primero en entrar es el primero en salir).

Las colas, al igual que las pilas, no existen como estructuras de datos estándar en lo lenguajes de programación. Este tipo de estructura de datos se puede representar mediante el uso de:

• Arreglos

• Listas

Cuando se implementan con arreglos unidimensionales, es importante definir tamaño máximo para la cola y dos variables auxiliares. Una de ellas para que al cene la posición del primer elemento de la cola -FRENTE- y otra para que guaro: la posición del último elemento de la cola -FINAL-.

La definición anterior es la que nos otorga Osvaldo Cairó, en su libro Estructura de datos, libro muy famoso y utilizado.

**-¿Qué explicará el reporte?**

El presente reporte explica y relata el funcionamiento de la estructura cola, empleada para solucionar el problema presentado, describiendo los pasos que se tuvieron que seguir. Al mismo tiempo se requirió la utilización de la estructura pila, en particular de 2 pilas, que ayudaron a almacenar elementos.

Se utilizaron 3 clases, una que tuviera las operaciones básicas que se pueden realizar en una pila, como por ejemplo agregar elementos, eliminar elementos, etc.; la segunda clase que tuviera las operaciones básicas de una cola, y la tercera, la clase principal que contiene el método Main en la que se instancian los métodos de las 2 clases anteriores dependiendo el desarrollo del problema

**DESARROLLO**