# PORTADA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial

Título: “Pilas y colas”

Carrera: Software

Nivel y Paralelo: 3RO “A”

Alumnos participantes: Barros Lozada Leonel

Jijón Viscaino Diego Patricio

López Garcés Elkin Joao

Paredes Lozada Ariel Mateo

Asignatura: Estructura de datos

Docente: Ing. Félix Fernandez M.Sc.

# INFORME DEL PROYECTO

## Título

Pilas y colas

## **Objetivos**

**Objetivo General**

Conocer el funcionamiento de pilas y colas.

**Objetivos Específicos**

* Describir las características y diferencias entre pilas y colas en Java, enfocándose en sus principios LIFO y FIFO.
* Implementar una aplicación en Java que inserte y extraiga datos de una pila y una cola, documentando el proceso con código y capturas.
* Analizar el comportamiento de pilas y colas mediante la aplicación, destacando sus aplicaciones prácticas.

## Palabras clave: ()

## Introducción

En el ámbito de la programación, es fundamental entender cómo operan las diferentes estructuras de datos para seleccionar la más adecuada según las necesidades del problema a resolver. Las pilas (stacks) y las colas (queues) son dos de las estructuras de datos más utilizadas, cada una con características únicas que las hacen idóneas para ciertos tipos de operaciones y escenarios. Este informe se centra en explorar en profundidad estas dos estructuras de datos dentro del entorno de programación Java.

El objetivo principal de este estudio es conocer a fondo el funcionamiento de las pilas y las colas, identificando sus propiedades, diferencias y casos de uso específicos. Para lograr esto, se describirán sus características operativas básicas, incluyendo los principios de "último en entrar, primero en salir" (LIFO) para las pilas, y "primero en entrar, primero en salir" (FIFO) para las colas. Además, se implementará una aplicación en Java que permitirá insertar y extraer datos en ambas estructuras, proporcionando una plataforma para observar y comparar su comportamiento en tiempo real.

A través de la implementación práctica y el análisis comparativo, este informe no solo busca enriquecer la comprensión teórica de estas estructuras de datos, sino también demostrar su aplicabilidad y eficiencia en situaciones prácticas de programación.

## Resultados y Discusión (Desarrollo)

## Conclusiones

## Referencias bibliográficas