



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor:* M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

*Asignatura:* Estructuras de Datos y Algoritmos I

*Grupo:* 15

*No de Práctica(s):* 6

*Integrante(s):* Brandon Hernandez Solis

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:* No aplica

*No. de Lista o Brigada:*

*Semestre:* 2021 - 2

*Fecha de entrega:* 9 de agosto, 2021

*Observaciones:*

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

## **Objetivo:**

Revisarás las definiciones, características, procedimientos y ejemplos de las estructuras lineales Cola circular y Cola doble, con la finalidad de que comprendas sus estructuras y puedas implementarlas.

Revisarás las definiciones, características, procedimientos y ejemplos de las estructuras lineales Lista simple y Lista circular, con la finalidad de que comprendas sus estructuras y puedas implementarlas.

## **Introducción:**

La cola (queue o cola simple) es una estructura de datos lineal, en la cual el elemento obtenido a través de la operación ELIMINAR está predefinido y es el que se encuentra al inicio de esta. Una cola simple implementa la política First-In, First-Out (FIFO), esto es, el primer elemento que se agregó es el primero que se elimina.

La cola simple es una estructura de datos de tamaño fijo y cuyas operaciones se realizan por ambos extremos; permite INSERTAR elementos al final de la estructura y permite ELIMINAR elementos por el inicio de esta. La operación de INSERTAR también se le llama ENCOLAR y la operación de ELIMINAR también se le llama DESENCOLAR.

Las listas son un tipo de estructura de datos lineal y dinámica. Es lineal porque cada elemento tiene un único predecesor y sucesor, y es dinámica porque su tamaño no es fijo y se puede definir conforme se requiera. Las operaciones básicas dentro de una lista son BUSCAR, INSERTAR Y ELIMINAR.

## **Desarrollo:**

Actividad 1: 3 ejemplos donde se apliquen colas:

1. Impresión de documentos debido a que se le pueden agregar datos mientras se ejecuta la impresión sin tener que esperar a que acabe para agregar más.
2. Juegos multijugador por que se envían paquetes de información y se van ejecutando mientras llegan más paquetes que se vayan a ejecutar en la lista.
3. Internet por la forma de enviar y recibir datos de la red, debido a que la información sigue llegando mientras se procesa

Actividad 2: 3 ejemplos donde se apliquen listas:

1. En Twitter para almacenar las publicaciones y su contenido de manera ordenada
2. En Spotify se usan las listas para almacenar y reproducir las canciones de manera ordenada y desordenada, además de buscar una canción en específico o regresar a la canción anterior.
3. En YouTube se almacenan los videos en forma de lista, para mostrarlos ordenadamente o buscar uno específico dentro de la lista

## **Conclusión:**

Las colas son sumamente necesarias para el uso del internet en tiempo real, ya que, para poder interactuar es necesario procesar información mientras te sigue llegando. Las listas son de lo más usado hoy en día debido a su versatilidad para almacenar datos y la manera tan fácil de agregar datos y navegar entre ellos.