

Estructuras de Datos

Actividad 2

ALUMNO: Jesús Alberto Sandoval Serrano

DOCENTE: Adalberto Emmanuel Rojas Perea.

Universidad Tecmilenio

FECHA: 22/08/2025



1. Revisa y ajusta el código de listas ligadas entregado en la Actividad 1, asegurándote de que la implementación sea adecuada para ser utilizada en las estructuras de pilas y colas.
2. Implementación de pilas y colas:
 - a. Implementa las clases Pila y Cola utilizando las listas ligadas.
 - b. Codifica métodos para operaciones básicas como agregar (Push/Enqueue), remover elementos (Pop/Dequeue) y verificar el tope de la Pila o de la Cola (Peek).
3. Integración y pruebas:
 - a. Integra las estructuras de datos en un módulo de gestión de sistema operativo simulado.
 - b. Realiza pruebas para verificar la funcionalidad y detectar errores en el código.

Funcionamiento del Código.

Este código de Java usa listas enlazadas para crear pilas y colas. La lista enlazada conecta nodos con datos y referencias al siguiente y al anterior, lo que permite insertar y eliminar sin problemas. Con eso se arma una pila que guarda el historial de comandos, y una cola que maneja programas en ejecución. El menú deja al usuario ejecutar comandos, deshacer el último, ver el historial, iniciar o finalizar programas y mostrar los que están activos.

Evidencia de Funcionamiento.

```
--- Spotify ---
1. Ejecutar comando (Push en historial)
2. Deshacer último comando (Pop de historial)
3. Ver último comando ejecutado (Peek historial)
4. Mostrar historial de comandos
5. Iniciar programa (Enqueue en cola)
6. Finalizar programa (Dequeue de cola)
7. Ver programa en ejecución (Peek cola)
8. Mostrar programas en ejecución
9. Salir
Opción: 1
Ingrese comando: Iniciar Canción
Comando ejecutado: Iniciar Canci?n
Opción: 3
Último comando: Iniciar Canci?n
Opción: 4
Historial de comandos: Iniciar Canci?n -> null
Opción: 1
Ingrese comando: Pausar Cancion
Comando ejecutado: Pausar Cancion
Opción: 4
Historial de comandos: Pausar Cancion -> Iniciar Canci?n -> null
Opción: 5
Ingrese programa: Spotify
Programa iniciado: Spotify
Opción: 7
Programa en ejecución: Spotify
Opción: 8
Programas en ejecución: Spotify -> null
```

Opción: 6

Programa finalizado: Spotify

Opción: 9

Saliendo del sistema...