

Proyecto Práctico 4: Extensión del Sistema de Gestión de Pedidos

Objetivo del Proyecto: Ampliar el sistema de gestión de pedidos de la pizzería, reemplazando las estructuras de datos basadas en arreglos por **Pilas y Colas implementadas con Listas Enlazadas**. Esto permitirá una gestión más eficiente y dinámica de los pedidos, además de preparar el sistema para manejar una cantidad variable de pedidos sin los límites de tamaño que imponen los arreglos.

Contexto:

El sistema ya incluye la gestión de pedidos, su ordenamiento por diferentes criterios (tiempo de preparación, precio total, nombre del cliente), y el uso de Pilas y Colas con arreglos para gestionar los pedidos en preparación y completados. En este nuevo práctico, se implementarán Pilas y Colas utilizando Listas Enlazadas.

Funcionalidades Principales:

1. Gestión de Pedidos:

- Los pedidos se manejarán ahora con **Colas implementadas con Listas** para permitir una cantidad ilimitada de pedidos en preparación.
- Los pedidos completados se almacenarán en una **Pila implementada con Listas**.

2. Métodos de Pilas con Lista:

- **push()**: Agrega un pedido completado al tope de la Pila.
- **pop()**: Remueve el pedido del tope de la Pila, permitiendo deshacer.
- **top()**: Muestra el pedido en el tope sin removerlo.
- **isEmpty()**: Verifica si la Pila está vacía.
- **size()**: Retorna el número de elementos en la Pila.
- **makeEmpty()**: Vacía completamente la Pila.

3. Métodos de Cola con Lista:

- **enqueue()**: Agrega un nuevo pedido al final de la Cola de preparación.
- **dequeue()**: Remueve el pedido del frente de la Cola.
- **top()**: Muestra el pedido al frente de la Cola sin removerlo.
- **isEmpty()**: Verifica si la Cola está vacía.

Estructura del Proyecto:

- **/src**
 - **Main.java**: Punto de entrada del sistema.
 - **Pedido.java**: Clase que representa un pedido.
 - **Pizzeria.java**: Clase que gestiona los pedidos, implementando las Pilas y Colas con Listas.
 - **Ordenador.java**: Clase que contiene los métodos de ordenamiento.
 - **ColaConLista.java**: Implementación de la Cola utilizando Listas Enlazadas.
 - **PilaConLista.java**: Implementación de la Pila utilizando Listas Enlazadas.