

## Proyecto Práctico 3: Gestión de Pedidos con Pilas y Colas

### Objetivo del Proyecto:

Continuar con el sistema de gestión de pedidos de una pizzería, integrando ahora estructuras de datos como Pilas y Colas **con arreglos** para mejorar la gestión y procesamiento de los pedidos.

### Contexto:

En la pizzería, no solo es necesario ordenar los pedidos, sino también manejarlos de manera eficiente durante su preparación y entrega. Usaremos Pilas para gestionar los pedidos a medida que se completan (para un proceso de deshacer en caso de error), y Colas para manejar la fila de pedidos que están siendo preparados.

### Funcionalidades Principales:

#### 1. Gestión de Pedidos:

- **Agregar Pedidos:** Los pedidos se agregan a una Cola a medida que se reciben.
- **Preparar Pedidos:** Los pedidos se procesan desde el frente de la Cola y se mueven a una Pila una vez completados.
- **Deshacer Último Pedido:** Usando la Pila, se puede "deshacer" el último pedido completado, regresándolo a la Cola de preparación.

#### 2. Métodos de Pila:

- **push():** Agregar un pedido completado a la Pila de pedidos terminados.
- **pop():** Remover el último pedido de la Pila, permitiendo que sea re-preparado.
- **top():** Ver el último pedido completado sin removerlo.
- **isEmpty():** Verificar si la Pila está vacía.
- **makeEmpty():** Vaciar completamente la Pila (por ejemplo, al final del día).

#### 3. Métodos de Cola:

- **enqueue():** Agregar un pedido a la Cola de preparación.
- **dequeue():** Remover el pedido al frente de la Cola para comenzar su preparación.
- **top():** Ver el pedido al frente de la Cola sin removerlo.
- **isEmpty():** Verificar si la Cola está vacía.
- **isFull():** Verificar si la Cola ha alcanzado su capacidad máxima.

#### 4. Integración con Ordenamiento:

- Antes de procesar los pedidos, se puede aplicar el método de ordenamiento por tiempo de preparación para optimizar el flujo de trabajo.