

**Universidad Rafael Landívar**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Programación Avanzada**  
**Inga. Karen Liska**

## **Manual de Usuario: Proyecto 1**

**Juan Sebastián Mejía Hernández**  
**1172819**

**Guatemala, 19 de octubre de 2019**

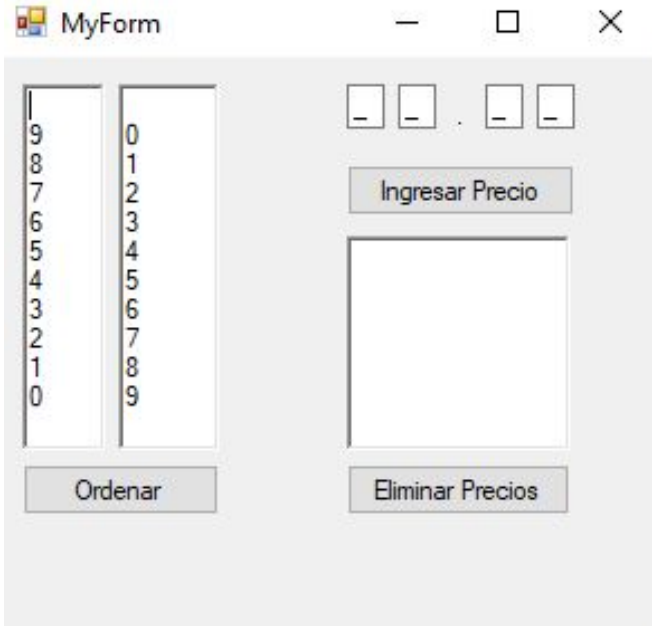
## **Introducción**

La gasolinera “PetroPlus S.A.” decidió poner sus precios utilizando números de madera. Esto implica que, de dos paquetes de números de madera la gasolinera y sus empleados tienen que ser capaces de poder poner el precio lo más exacto posible. Ya que, al existir solo dos paquetes de números cada precio solo puede tener dos números iguales, lo cual puede resultar complicado pero a la vez resulta un problema divertido de resolver. Ya que si se tiene 3 números iguales se tiene que aproximar al número mayor más próximo disponible.

El problema que se plantea solucionar es, utilizando pilas, colas y listas. Simular el problema de obtener el precio más exacto posible, como lo harían los empleados de la gasolinera con los paquetes de madera.

## Manual de Usuario

Al iniciar el programa se topa con la siguiente pantalla:



The screenshot shows a window titled "MyForm" with standard Windows window controls (minimize, maximize, close). Inside the window, there are two vertical columns of buttons on the left, each containing digits 0-9. To the right of these columns are four individual buttons for digits 0, 1, 2, and 3, followed by a decimal point button. Below these is a button labeled "Ingresar Precio". At the bottom of the window are two buttons: "Ordenar" on the left and "Eliminar Precios" on the right. A large empty rectangular box is positioned below the "Ingresar Precio" button.

El usuario puede realizar 4 acciones:

### Ingresar Precio



The screenshot shows a dialog box titled "Ingresar Precio" with standard Windows window controls. It features four buttons at the top, each containing the digit "1", followed by a decimal point button. Below these is a button labeled "Ingresar Precio". At the bottom of the dialog box is a button labeled "Eliminar Precios". A large empty rectangular box is positioned below the "Ingresar Precio" button.

Al presionar este botón, revisará las casillas ingresadas arriba (Tienen que estar llenas las 4 para poder funcionar).

Irá a la Pila y a la Cola y obtendrá los números o el número mayor más próximo disponible.

El el textbox de abajo escribirá:

The screenshot shows a window titled "MyForm". On the left, there are two vertical displays of digits: the first contains 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 0; the second contains 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0. To the right of these is a numeric keypad with digits 1, 1, ., 1, 1. Below the keypad is a button labeled "Ingresar Precio". Underneath the button is a text area containing the text "Precio 1: 1122". At the bottom of the window are two buttons: "Ordenar" on the left and "Eliminar Precios" on the right.

Se puede observar que los números ya no se encuentran en la pila ni en la cola.

Si no se ingresan todos los precios tira error

This screenshot shows the same "MyForm" window as before, but with an error dialog box open in the foreground. The dialog box has a title bar with a close button (X) and contains the text "precio no ingresado". At the bottom of the dialog box is an "OK" button. In the background, the "Ingresar Precio" button is highlighted with a blue border, and the numeric keypad shows the sequence 1, 1, ., 1, followed by an underscore character.

## Eliminar Precio

Función que elimina los precios ingresados, en orden de último ingresado primer eliminado

Devuelve estos números a la Pila y la Cola

MyForm

Stack (Pila): 9, 8, 7, 6, 5, 0

Queue (Cola): 1, 1, 1, 1

Input: Precio 1: 1122  
Precio 2: 3344

Buttons: Ordenar, Eliminar Precios

MyForm

Stack (Pila): 3, 4, 9, 8, 7, 6, 5, 0

Queue (Cola): 1, 1, 1, 1

Input: Precio 1: 1122  
Precio 2: 3344  
Precio 2 ha sido eliminado


Buttons: Ordenar, Eliminar Precios

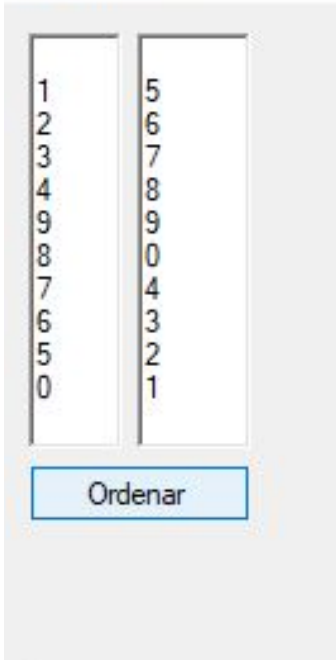
Devuelve los números a la pila y cola, e indica qué precio se ha borrado.

## Ordenar

Al presionar ordenar la pila y la cola se ordenarán, la pila de orden descendente y la cola de orden ascendente.


Un ejemplo de la Pila y cola desordenada:

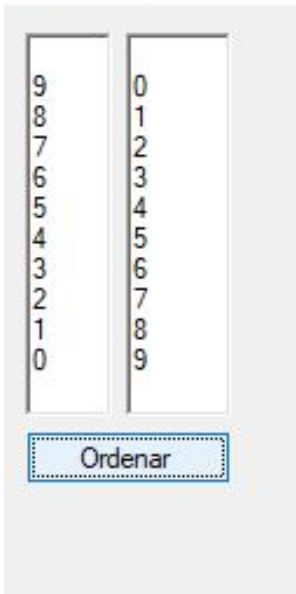
 MyForm



1	5
2	6
3	7
4	8
9	9
8	0
7	4
6	3
5	2
0	1

Ordenar

 MyForm



9	0
8	1
7	2
6	3
5	4
4	5
3	6
2	7
1	8
0	9

Ordenar

Y aquí se puede observar lo que pasa cuando el botón ha sido presionado:

**Llenar casillas de precio.**

-

□

×

□

□

.

□

□

Esto se puede utilizar para ingresar el precio, solo se permite ingresar números individuales.