

Universidad Rafael Landívar  
Álgebra Lineal  
Sección 01  
Ing. Manuel Ríos

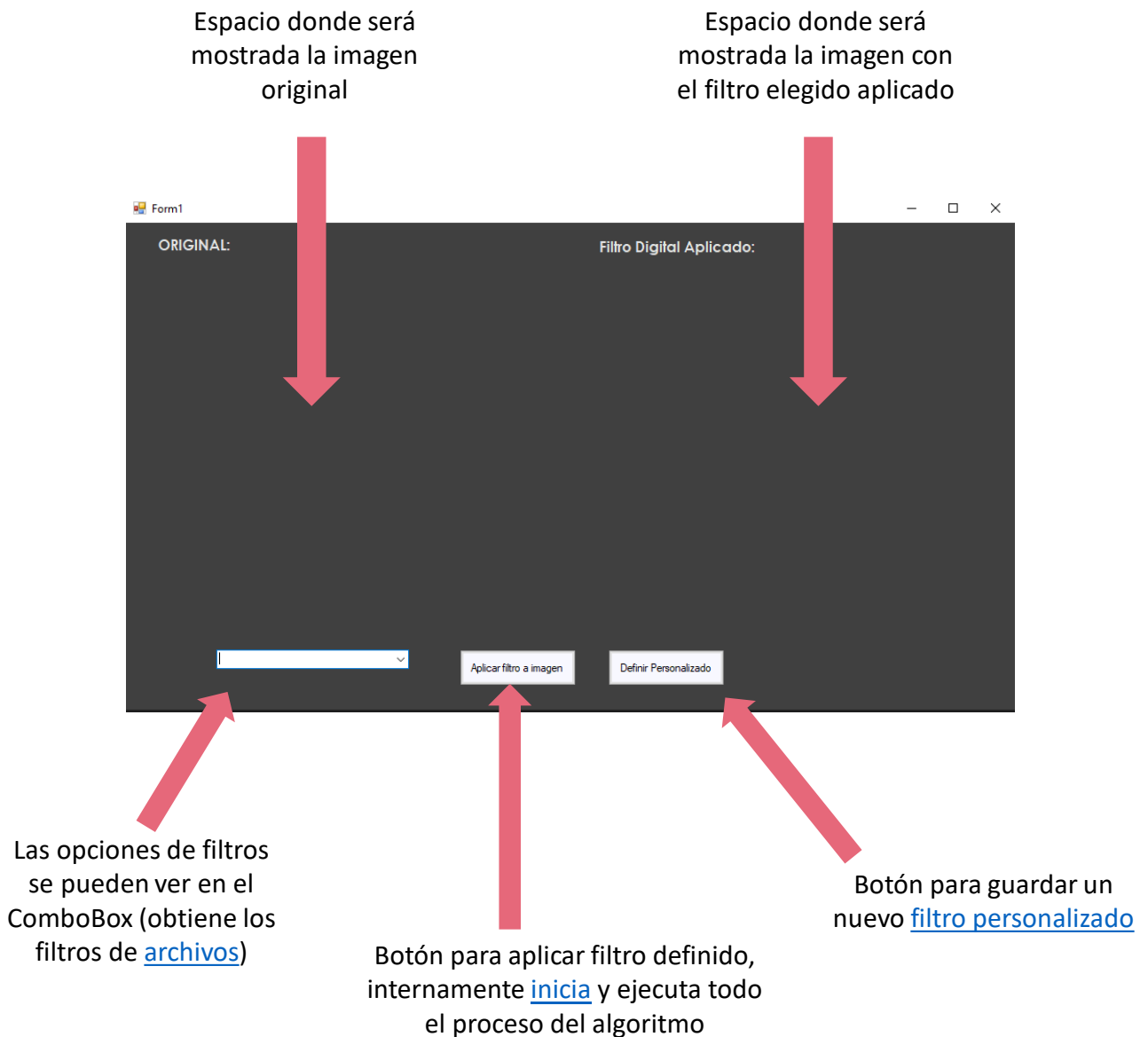
# Proyecto Álgebra Lineal

# **Manual de Usuario**

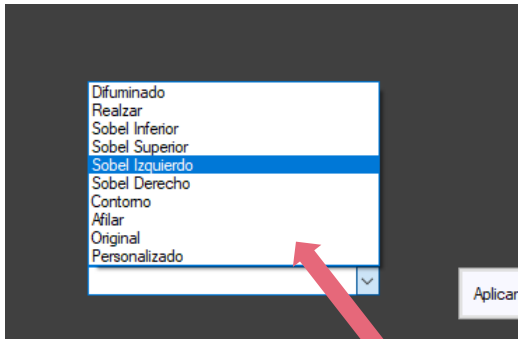
Daniela Rocio Solano Bonilla  
Carnet 1094818

10 de julio 2020

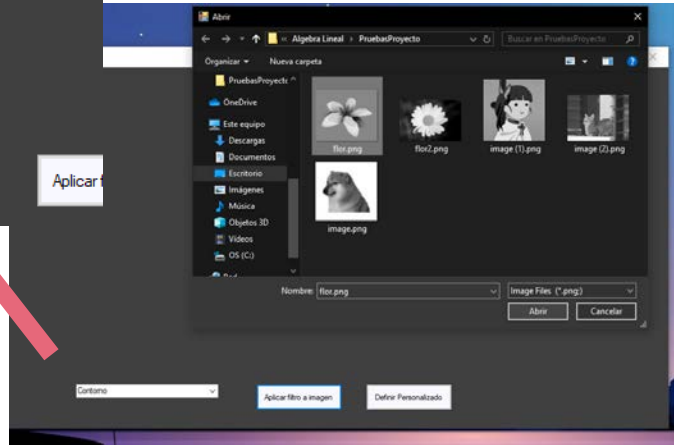
# Presentación: Interfaz Gráfica (inicio)



# Uso:



1. Se debe elegir el filtro a aplicar, en caso de que no haya uno se mostrará un mensaje de error



2. El botón “Aplicar filtro a imagen” abre el explorador de archivos donde se puede elegir una imagen para aplicársele el filtro seleccionado

## Nota:

- La imagen seleccionada debe estar en escala de grises para que el filtro sea aplicado correctamente
- El cuadro de la imagen tiene dimensiones 434; 408 por lo que una imagen más grande no se podrá ver completa en la interfaz gráfica pero si se le aplicara el filtro y se mostrará el espacio que cabe en esa dimensión

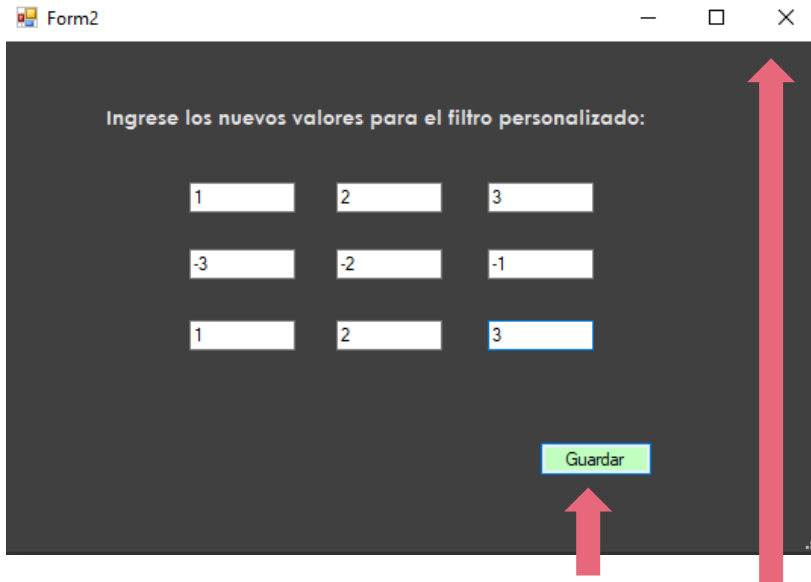
3. Se mostrará la comparación entre la imagen original y la imagen con filtro aplicado



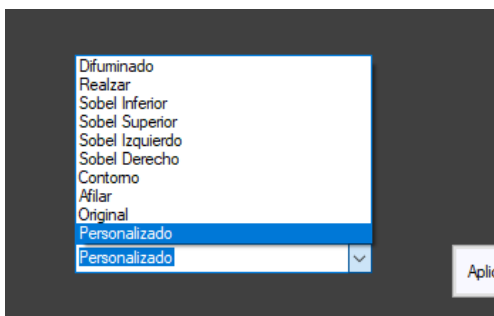
\*Ejemplo: Sobel Izquierdo

# Definir filtro personalizado:

El botón “Definir Personalizado” en el form inicial abre la siguiente ventana, en donde los valores para una nueva matriz de convolución personalizada puede ser ingresado.



Para guardar la matriz y utilizarla, se debe presionar “Guardar” y cerrar el form.



El filtro personalizado se puede aplicar de la misma forma que el resto de filtros.

## Nota:

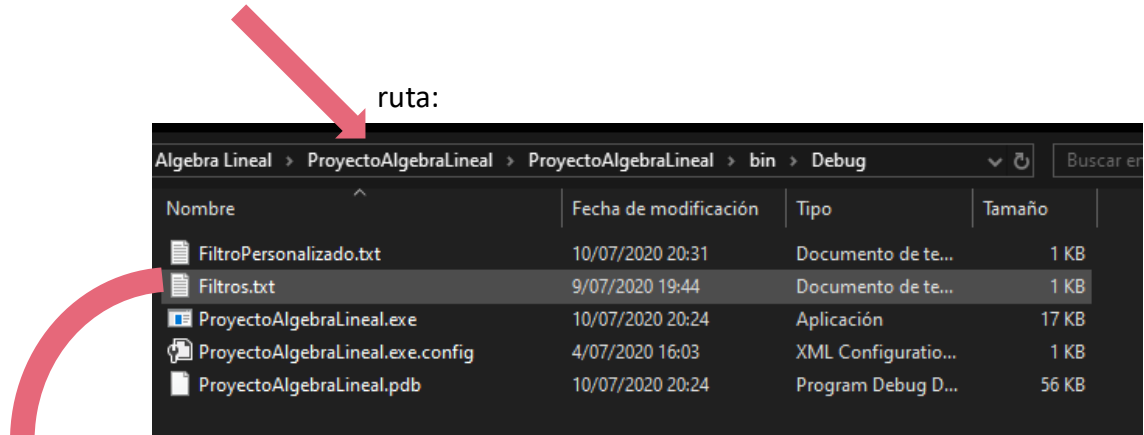
*Si es la primera vez que se utiliza la aplicación y se aplica el filtro personalizado antes de definir uno, se aplicará el filtro “Original” el cual está de forma predeterminada en el [archivo](#)*

El resultado del filtro personalizado se mostrará haciendo una comparación como con el resto de filtros de la aplicación:



# Detalles del funcionamiento:

La aplicación almacena los filtros dentro de archivos dentro de la carpeta de la solución del proyecto -> bin -> debug (carpeta donde se encuentra el .exe de la aplicación)



Los cuales son “Filtros.txt” y “FiltroPersonalizado.txt”:

Filtros.txt

```
Filtros.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
Difuminado,0.0625,0.125,0.0625,0.125,0.25,0.125,0.0625,0.125,0.0625
Realzar,-2,-1,0,-1,1,1,0,1,2
Sobel Inferior,-1,-2,-1,0,0,0,1,2,1
Sobel Superior,1,2,1,0,0,0,-1,-2,-1
Sobel Izquierdo,1,0,-1,2,0,-2,1,0,-1
Sobel Derecho,-1,0,1,-2,0,2,-1,0,1
Contorno,-1,-1,-1,-1,8,-1,-1,-1,-1
Afilas,0,-1,0,-1,5,-1,0,-1,0
Original,0,0,0,0,1,0,0,0,0
```

**Nota:** En caso de querer agregar más filtros de 3x3 pueden ser agregados siguiendo el formato: nombre,valor,valor,valor,valor,valor,valor,valor,valor

FiltroPersonalizado.txt

```
FiltroPersonalizado.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
1,2,3,-3,-2,-1,1,2,3
```

**Nota:** El filtro personalizado que se defina se guardará en este archivo con el formato: valor,valor,valor,valor,valor,valor,valor,valor,valor

**Nota:** Una copia de estos archivos se encuentra dentro de la carpeta “filtros”