

## PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES I

### TRABAJO PRACTICO 3

1. Sobre una imagen aplicar el operador de resaltado de borde de Roberts. Su expresión es:

$$g(x, y) = \sqrt{(f(x, y) - f(x+1, y+1))^2 + (f(x, y+1) - f(x+1, y))^2}$$

Aplicarlo sobre al menos 3 imágenes conteniendo objetos de distinto tipo y describir su resultado.

2. Sobre las mismas una imágenes anteriores aplicar los operadores direccionales de Sobel y Prewitt

Sobel:

-1	0	1
-2	0	2
-1	0	1

Mascara Vertical

-1	-2	-1
0	0	0
1	2	1

Mascara Horizontal.

Prewitt:

-1	0	1
-1	0	1
-1	0	1

Máscara vertical

-1	-1	-1
0	0	0
1	1	1

Máscara horizontal

Detallar que diferencia de resultados se observaron respecto de la aplicación de la técnica de Roberts a las mismas imágenes.

3. Crear una herramienta que tomando el filtro de Sobel permita cambiar los valores de las máscaras y observar que resultados produce.
4. Para los métodos anteriores, desarrollar una herramienta que permita definir manualmente un umbral que determine la separación de la imagen en píxeles Borde y No-Borde.

**Se deberá redactar un informe conteniendo los comentarios y conclusiones para cada uno de los ejercicios**