

# Procesamiento de Imágenes

## Trabajo Practico 4

### 1 Operadores morfológicos

1. Erosión y dilatación básicas: Aplicar erosión y dilatación sobre una imagen binaria. Usar diferentes tamaños de kernel. Comparar la imagen original y la resultante de aplicar el operador. Comentar los efectos visuales.
2. Erosión y dilatación sobre bordes detectados: Aplicar erosión/dilatación sobre una imagen de bordes para ensanchar o suavizar líneas.
3. Relleno de objetos usando clausura morfológica: Aplicar clausura morfológico para rellenar objetos interrumpidos por ruido.
4. (\*) Apertura y clausura morfológica: Aplicar apertura y clausura para eliminar ruido o cerrar huecos. Comparar la imagen original y la resultante de aplicar el operador. Comentar los efectos visuales. Comparar con los resultados anteriores. Mostrar 4 subplots: original, apertura, cierre, diferencia entre ambos.
5. (\*) Operación de gradiente morfológico: Aplicar el gradiente morfológico (dilatación - erosión). Visualizar los bordes obtenidos mediante esta operación.
6. Detección de bordes con morfología: Generar una imagen de bordes usando diferencia entre la imagen original y su erosión o dilatación.
7. (\*) Segmentación básica con umbral + morfología: Aplicar umbral, luego apertura y cierre para mejorar el resultado. Ideal como paso previo a una segmentación más elaborada.