

Requerimientos para OpenCV

1. Cargar imágenes:

- Usar la función `cv2.imread()` de OpenCV para cargar imágenes desde el sistema de archivos en formatos comunes como **JPEG** y **PNG**. Esto permite trabajar con imágenes almacenadas en el disco.

2. Conversión a escala de grises:

- Utilizar `cv2.cvtColor()` con el flag `cv2.COLOR_BGR2GRAY` para convertir la imagen cargada de su formato original (color) a **escala de grises**. Esta conversión reduce la complejidad del procesamiento de la imagen al eliminar la información de color.

3. Detección de bordes:

- Implementar el algoritmo **Canny** mediante `cv2.Canny()`, que permite detectar los contornos más relevantes de una imagen basándose en gradientes de intensidad. Los umbrales de este algoritmo son ajustables para personalizar la sensibilidad del detector.

4. Visualización de imágenes:

- Utilizar `cv2.imshow()` para mostrar la imagen original y la imagen procesada (con bordes detectados) en ventanas de OpenCV. Alternativamente, se puede integrar con **Matplotlib** para mostrar las imágenes directamente en gráficos embebidos, ideal para presentaciones.

5. Guardado de imágenes:

- Permitir al usuario guardar la imagen procesada (por ejemplo, la imagen con bordes detectados) en el sistema de archivos usando `cv2.imwrite()` en formatos como **PNG** o **JPEG**.

6. Manejo de errores:

- Implementar manejo de errores para casos en los que no se pueda cargar una imagen.