

Reporte de Práctica

Nombre: Eduardo Correa Flores

Registro: 22310172

Materia: Visión Artificial

Práctica: Eliminación de fondo y detección de esquinas con OpenCV

Fecha: 2/Junio/2025

1. Objetivo de la práctica

El objetivo de esta práctica es aplicar técnicas de procesamiento digital de imágenes para:

- Eliminar el fondo de una imagen utilizando el algoritmo grabCut.
- Detectar y marcar esquinas o puntos de interés utilizando el método de Shi-Tomasi (cv2.goodFeaturesToTrack).

2. Herramientas utilizadas

- Lenguaje: Python 3
- Librerías: OpenCV, NumPy, Matplotlib (opcional)

3. Desarrollo de la práctica

3.1 Cargar la imagen

Se utilizó cv2.imread para cargar la imagen desde un archivo local.

3.2 Eliminación del fondo con grabCut

Para separar el objeto principal del fondo, se usó el algoritmo grabCut con un rectángulo inicial. Luego, se creó una máscara binaria para conservar solo el primer plano y eliminar el fondo.

3.3 Conversión a escala de grises

Se convierte la imagen a escala de grises para aplicar la detección de esquinas.

3.4 Detección de esquinas

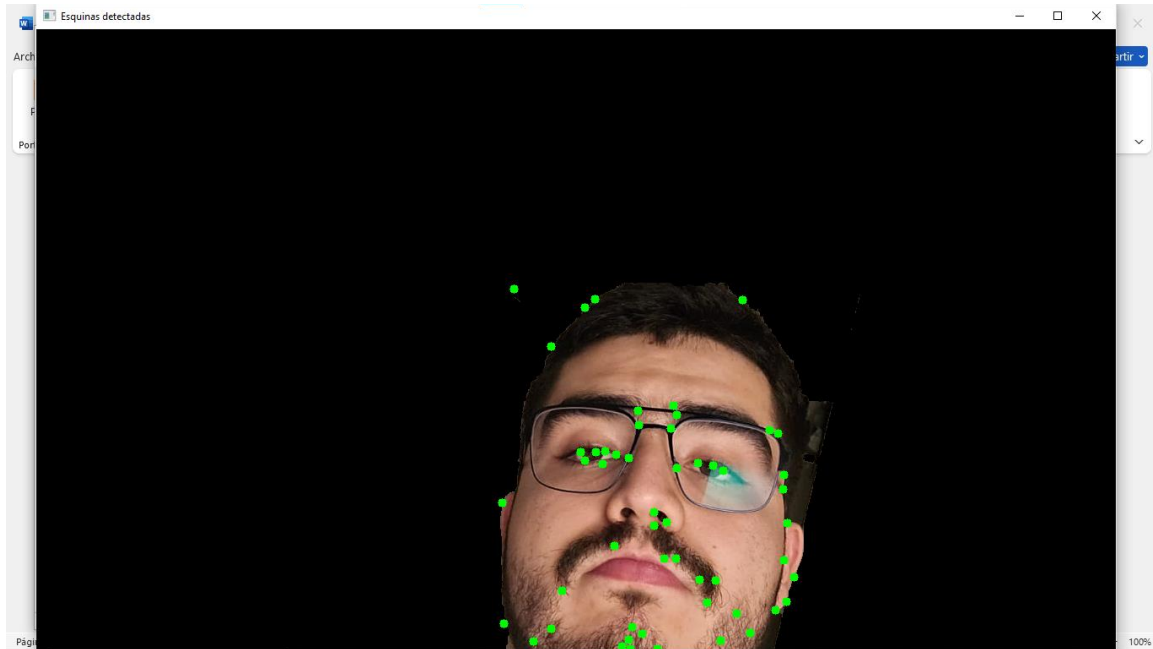
Se usó el método de Shi-Tomasi para detectar hasta 100 esquinas significativas. Cada esquina detectada fue marcada con un círculo verde sobre la imagen sin fondo.

3.5 Mostrar resultado final

Se mostró la imagen final con las esquinas marcadas utilizando OpenCV.

4. Resultados

- El fondo fue eliminado exitosamente.
- Se detectaron y marcaron múltiples esquinas en la figura principal.
- La imagen final muestra los puntos verdes en las esquinas del objeto.



5. Conclusiones

- El algoritmo grabCut es útil para eliminar el fondo con un rectángulo inicial.
- La detección de esquinas ayuda a identificar puntos relevantes estructuralmente.
- OpenCV permite realizar estas tareas de forma eficiente y práctica.