

# Ejercicio 1: cálculo de homografía y transformación de perspectiva

**Objetivos:** reforzar el concepto de homografía y su aplicación práctica.

**Material:** biblioteca OpenCV (C++ o Python). Se sugiere el uso de las funciones *findHomography*, *warpPerspective*, *line*.

## **Descripción:**

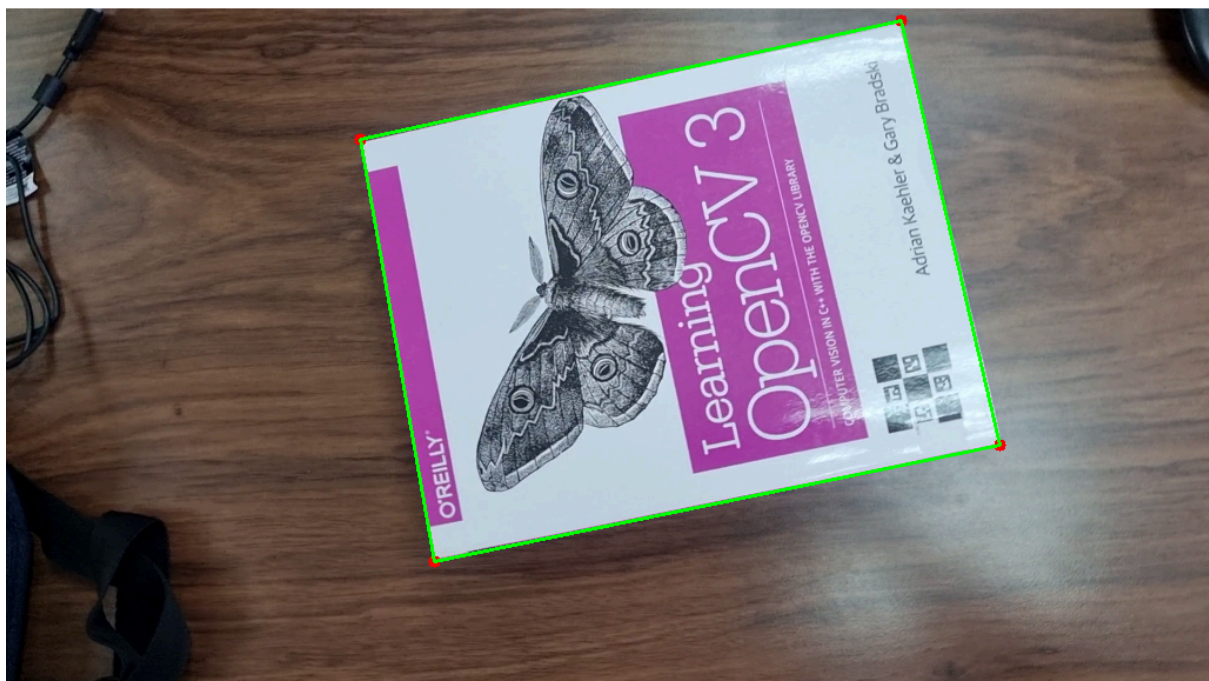
Al final de esta tarea el estudiante deberá tener al menos los siguientes ficheros fuente: *rva.cpp* (funciones), *rva.h* (cabecera de funciones), *homog.cpp* (main).

Los ficheros 'rva' implementarán las siguientes funciones:

- *rva\_compute\_homography(points1, points2)*
- *rva\_draw\_contour(image, corners, color, thickness)*
- *rva\_deform\_image(image, output, H)*

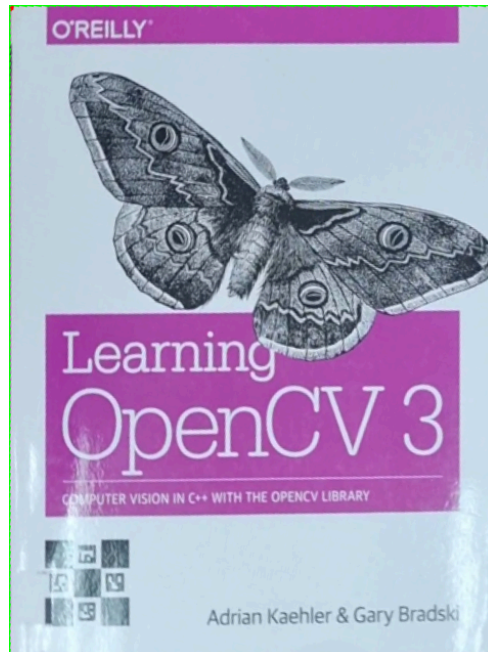
El usuario podrá hacer click sobre 4 puntos en la imagen de entrada, siguiendo la dirección de las agujas del reloj.

El programa irá dibujando los puntos marcados, y al tener los cuatro puntos esperados, dibujará el polígono que engloba la región marcada. Tal y como se muestra en la siguiente figura.



Con esos 4 puntos, el programa estimará la homografía que permitirá rectificar la región marcada de tal modo que se convierta en un rectángulo.

Al aplicar la homografía a la imagen de entrada, nos quedaremos solamente con la región marcada anteriormente. Tal y como se muestra en la siguiente figura.



El programa terminará guardando la imagen resultante en un archivo de imagen.

**No hay que realizar ninguna entrega de este ejercicio.**