

# Práctica 04

## Detector de esquinas de Harris

Visión Computacional Aplicada a la Robótica

UNAM, 2023-2

### Resumen

El alumno implementará el detector de esquinas de Harris sobre una imagen binaria resultante de una detección de bordes.

### Objetivos

- Aplicar el detector de bordes de Canny de la práctica 02.
- Aplicar el concepto de gradiente y matriz de segundo momento para detectar esquinas.
- Aplicar el detector de esquinas de Harris sobre un flujo de video.

### Duración

1 semanas

### Desarrollo

Programa en Python o C++ el detector de esquinas de Harris, que se resume en los siguientes pasos:

1. Conversión de la imagen a escala de grises
2. Obtención de las derivadas parciales  $I_x$  e  $I_y$
3. Obtención de la matriz de segundo momento empleando una ventana de tamaño  $W$ .
4. Cálculo de la respuesta de Harris
5. Supresión de no máximos

El programa de detección de esquinas debe dibujar sobre la imagen original marcadores que indiquen claramente la esquina detectada.

**Importante:** No se permite el uso de las funciones de OpenCV que ya realizan lo que se pide: `cv2.cornerHarris` y `cv2.goodFeaturesToTrack`. Se puede utilizar la función `cv2.Sobel` para la obtención de las derivadas parciales.

Se puede utilizar como base el programa de ejemplo `harris_example.cpp`.

## Entregables:

- Código fuente en la rama correspondiente.
- Imágenes de prueba utilizadas (si es el caso)
- Reporte escrito.