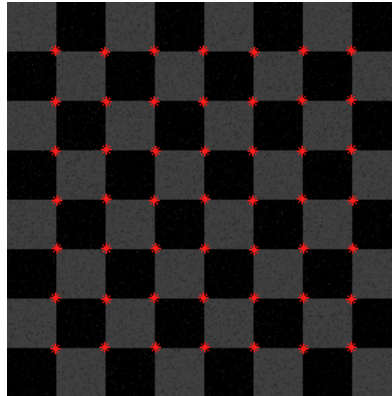

Sesión 1. Extracción de contornos

1. Cargar la imagen “ajedrez.gif” en el Workspace y rotarla 30 grados en sentido anti-horario manteniendo el mismo tamaño de la imagen (utilizando el parámetro ‘crop’). A partir de la imagen rotada, se pide:
 - a) Calcular la imagen de bordes, aplicando todos los filtros posibles que admite la función ‘edge’ (sobel, prewitt, roberts, zerocross, canny y log). Comparar los resultados.
 - b) Explicar con ejemplos cómo afecta el umbral en la detección de bordes utilizando el filtro de Sobel.
 - c) Rellenar una tabla con los tiempos de procesamiento de cada uno de los filtros aplicados, ordenándolos por tiempo de proceso. Nota: tic inicia un temporizador para medir tiempos de proceso en Matlab, mientras que toc para el temporizador.
2. A partir de la imagen “ajedrez.gif”, se pide calcular la imagen de bordes, construyendo filtros con la función ‘fspecial’ y convolucionando la imagen con éstos (utilizando ‘imfilter’). En particular escoger como parámetro de fspecial: sobel, prewitt, laplacian, log. Comparar los resultados.

Sesión 2. Extracción de esquinas

3. Se pide realizar la extracción de esquinas con el algoritmo de Harris-Stephen y Shi-Tomasi sobre la imagen "ajedrez.gif". Realizar un script dónde se contabilicen cuántas esquinas ha detectado cada método. ¿Cómo se modificaría la búsqueda para obtener únicamente las esquinas mostradas en la siguiente figura? Describe los parámetros de cada método y realiza varias pruebas modificándolos para explicar cómo afectan los parámetros en la búsqueda de esquinas.



4. Describe el funcionamiento de la función `cornermetric`. ¿Qué diferencia hay entre `corner` y `cornermetric`? Utiliza `cornermetric` sobre "ajedrez.gif" para obtener las esquinas mostradas en la imagen anterior. Modifica los parámetros de `cornermetric` para ver cómo afectan a la detección de las esquinas. ¿Crees que el método de Harris-Stephen se ve afectado por el ruido? Modifica el brillo de la imagen, ¿afecta la modificación de brillo al número de puntos detectados con los mismos parámetros en el método de Harris-Stephen?