

Tarea 1

Reconocimiento de patrones

Fecha de entrega: 04/09/26

1. Ejercicios

Los ejercicios 1 y 2 deben de realizarse **a mano**, se debe de escribir de forma clara y ordenada su procedimiento y los resultados obtenidos. Para el ejercicio 3 puede escribir su investigación en un documento de word.

1.1. Momentos Hu

A partir de la imagen mostrada a continuación, calcular los momento Hu[1] y Hu[2]. No olvide aplicar la escala logarítmica vista en clase a los momentos calculados.

$$I = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

1.2. GLCM

A partir de la imagen mostrada a continuación, calcular la GLCM normalizada en las direcciones oeste a este y norte a sur para la imagen proporcionada a una distancia de pixel 1, así como el contraste, la energía y entropía. Note que para cada dirección tendrá 3 características extraídas, dando un total de 6 características por las dos direcciones.

$$I = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 2 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 1 & 2 & 3 & 3 \\ 1 & 1 & 4 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 2 & 3 & 3 & 4 \\ 3 & 3 & 4 & 4 & 4 & 5 \\ 3 & 4 & 4 & 5 & 5 & 2 \end{bmatrix}$$

1.3. Local Binary Patterns (LBP)

Investigar y explicar en que consisten los local binary patterns (LBP).