

Fundamentos de los Momentos Invariantes de Hu

$$M_{ij} = \sum_{\forall x} \sum_{\forall y} x^i \cdot y^j \cdot I(x, y)$$

i, j representan el orden de los momentos
 x, y son las coordenadas de los pixeles que conforman la imagen
 Es el nivel de intensidad que tiene un pixel en la coordenada x, y

$$\text{Centroide}(\bar{x}, \bar{y}) = \left[\frac{m_{10}}{m_{00}}, \frac{m_{01}}{m_{00}} \right]$$

Momentos de Zernike

$$\begin{aligned} n - |m| \\ |m| \leq n \end{aligned}$$

$$P_{n,m}(x, y) = \sum_{s=0}^{\frac{n-|m|}{2}} \frac{-1^s \cdot (x^2 + y^2)^{\frac{n}{2}-s} \cdot (n-s)!}{s! \cdot \left(\frac{n+|m|}{2} - s\right)! \cdot \left(\frac{n-|m|}{2} - s\right)!}$$

$$\begin{aligned} dy &= 1/\text{cols} \\ dx &= 1/\text{filas} \end{aligned}$$

Fundamentos del LoG

$$H = \begin{bmatrix} \frac{\partial^2 f(x, y)}{\partial^2 x} & \frac{\partial^2 f(x, y)}{\partial x \partial y} \\ \frac{\partial^2 f(x, y)}{\partial y \partial x} & \frac{\partial^2 f(x, y)}{\partial^2 y} \end{bmatrix}$$