

Tarea 2. Ecualización del histograma de una imagen

Procesamiento de video Ago-Dic 2016

Profr: Dr. Francisco Javier Hernández López

Dada una imagen I de tamaño $N \times M$ y niveles de intensidad L . Hacer lo siguiente:

1. Calcular el histograma de I :
 - a) Inicializar $h_I(idx) = 0, \forall idx \in [1, L]$
 - b) Para todos los pixeles \vec{x} de la imagen I
 - $idx = I(\vec{x}) + 1 \rightarrow$ en MatLab
 - $h_I(idx) = h(idx) + 1$
2. Calcular el histograma acumulado
 - a) $h_c(1) = h_I(1)$
 - b) $h_c(idx) = h_c(idx - 1) + h_I(idx)$, con $idx = 2, 3, \dots, L$
3. $T(idx) = \text{round}\left(\frac{h_c(idx)}{N \times M}(L - 1)\right)$, con $idx = 1, 2, \dots, L$
4. Para todos los pixeles \vec{x} de la imagen I
 - a) $O(\vec{x}) = T(I(\vec{x}) + 1)$ con $\vec{x} = (x, y)$ las coordenadas del pixel.
5. Mostrar:
 - a) la imagen original I
 - b) el histograma de I
 - c) la imagen resultante O
 - d) el histograma de la imagen O

Enviar el reporte (.doc o .pdf) de los ejercicios y los códigos correspondientes (.cpp o .m).