

TEMA 2. TRANSFORMACIONES DE INTENSIDAD

Todas las respuestas deben estar razonadas para que puedan ser dadas por válidas.

Usando un software o herramienta de procesamiento de imágenes que tu propia elección, realiza los siguientes ejercicios:

Ejercicio 1

Carga una imagen en escala de grises de 256 niveles de gris que tenga (claramente) poco contraste. Se pide:

- a) Justificar que realmente es una imagen de poco contraste calculando, visualizando y explicando su histograma.
- b) **Razonar** si una transformación de intensidades de tipo logaritmo o de potencias podría mejorar en algo el contraste de la imagen. Después, aplicar aquella que pudiera dar mejor resultado, especificando los parámetros escogidos. Los parámetros deben ajustarse razonadamente para que el rango de salida siga siendo $[0,255]$.
- c) Realizar una ecualización del histograma o bien una expansión del histograma de la imagen en escala de grises original que mejore el contraste. Comprobarlo comentando las diferencias en los dos histogramas (original y mejorada).
- d) Obtener y visualizar la imagen del valor absoluto de la diferencia entre la original y la mejorada del apartado anterior. ¿Podría usarse esto para dar una medida del error cometido? ¿Cómo podría darse una medida que no dependa del tamaño de la imagen?