

# Procesamiento de Imágenes, audio y vídeo

## Práctica 3a. Procesamiento de imágenes

1. El negativo de una imagen es el resultado de aplicar la siguiente operación:  $255 - \text{imagen}(i,j)$ . Aplica esta operación sobre la `imagen2.png` y, posteriormente, crea un video que vaya mezclando las dos imágenes por columnas, de forma que aparezca primero el negativo de la imagen y vaya apareciendo poco a poco la imagen original. El número de iteraciones debe ser igual al ancho de la imagen y en cada una se debe ir desplazando una columna a la derecha la imagen original sobre el negativo. Guarda el vídeo con el nombre `video2.mp4`. (1.0 puntos)
2. Desarrolla una pequeña aplicación que mediante trackbars permita hacer transformaciones en el rango dinámico (logarítmica y exponencial) seleccionando la intensidad de la compresión/expansión. Selecciona dos imágenes donde el efecto de ambas transformaciones se perciba claramente. (1.0 punto)
3. Mezcla las imágenes `imagen7_1.jpg` e `imagen7_2.png` de forma no lineal utilizando la siguiente expresión:

$$I_3 = \frac{1 + \cos\left(\frac{\alpha}{180}\pi\right)}{2} I_1 + \frac{1 - \cos\left(\frac{\alpha}{180}\pi\right)}{2} I_2$$

Crea un vídeo de 360 frames aumentando el ángulo en  $1^\circ$  en cada iteración y guárdalo con el nombre de video7.mp4. (1.0 punto)

4. Obtén el ecualizado del histograma de la imagen imagen3.png. (0.5 puntos)