

Visión Artificial – Practica 2

1. Procesamiento de imagenes con diferentes escalas y filtros de suavizacion

En este script usamos un par de filtros de suavizado lineales para suavizar y reescalar la imagen en cuestion. En su histograma podemos ver los arreglos que sufre la imagen al redimensionarla y suavizarla.

El script usa filtros lineales y muy sencillos aplicados iterativamente sobre la imagen a filtrar, llega a iterar del orden de 100/1000 para que la imagen se aprecie claramente modificada. Usando diferentes filtros lineales (horizontales, verticales...) podemos ver efectos de distorsion diferentes en la imagen.

Finalmente, para poder aplicar el filtro a la imagen, hemos de tratarla como un '*grayscale*'. Aplicamos la convolucion en la version '*grayscale*' de la imagen y despues podemos recuperar la imagen filtrada en color.

Script: ej21.m

2. Procesamiento de imagenes con filtros ponderados y filtros no lineales

En este segundo script, debemos ver la diferencia de aplicar filtros lineales en ciertas imagenes, y aplicar filtros ponderados según parametros que ajustan mejor el filtrado.

En concreto, debiamos buscar el valor optimo de *sigma* para la imagen dada, que en general, cuanto mas se acerque a 1 mejor.

Script: ej22.m

3. Determinar los contornos optimos

En este script hacemos uso de la funcion de "MATLAB", '*edge()*', usando diferentes filtros ponderados para la deteccion de bordes. La mejor opcion para este caso en concreto esta probablemente en el filtro Gaussiano.

Script: ej23.m

4. Aplicacion de la suavizacion para construir imagenes hibridas

Script: ej24.m

5. Anonimizacion de videos

Script: ej25.m