

Guión de prácticas nº 8:

Conceptos para la codificación con pérdida

Rubén Dugo Martín
Compresión y Codificación de Datos
Curso 2007-2008
Universidad de Granada

1. Generar dos "reconstrucciones" de una imagen. En la primera, se añade un valor de 10 a cada píxel de la imagen; en la segunda aleatoriamente se añade o resta 10 a cada píxel. ¿Cuál es el SNR de cada una de las reconstrucciones? ¿Reflejan los valores obtenidos la calidad visual de la imagen?

Para realizar este ejercicio he hecho un programa que adjunto, para compilarlo ejecute `gcc -Wall ej1.c -o ej1 -lm`, una vez compilado tendremos que pasarle dos parámetros, el primero un el fichero original y el segundo el fichero que ha sido comprimido, ambos en formato PGM, también adjunto los ficheros con los que he realizado el ejercicio; *lisboa-comp.pgm* y *lisboa-orig.pgm* respectivamente.

El programa generará dos imágenes PGM, la primera de ellas será la obtenida al sumarle 10 a todos los píxeles de la imagen y la segunda la resultante de sumarle o restarle 10 aleatoriamente e imprimirá en consola los valores del SNR, calculados con la imagen que el genera a partir de la comprimida y la original.

Para el primer caso (+10 a cada píxel) obtenemos:

SNR(RMS): 2.644637

SNR(DBS): 9.725337

Y para el segundo (de -10 a +10 aleatoriamente);

SNR(RMS): 1.063869

SNR(DBS): 0.619124

Claramente, el primer caso tiene valores mucho mayores de SNR, sin embargo, la imagen resultante parece mucho menos distorsionada que en el otro caso, podemos afirmar que estos cálculos son útiles sólo a nivel matemática porque a nivel visual no sabemos con certeza lo que puede ocurrir.