

Máster Oficial en Visión Artificial

Tratamiento Digital de Imágenes - Práctica evaluable

Prácticas evaluables del curso 2022/23 de la asignatura de Tratamiento Digital de Imágenes. Se debe entregar:

1. El código que resulte de resolver los problemas de programación propuestos codificados en un lenguaje de programación que elija el alumno.
2. Una memoria muy breve (1 o 2 páginas por apartado) en la que se discutan los resultados obtenidos con los programas desarrollados.

La fecha límite de entrega se establece el **martes día 24 de enero de 2024 a las 23:59 h**. La entrega se hará a través del aula virtual, utilizando el enlace habilitado a tal efecto. Los ejercicios que se proponen son los siguientes:

Práctica 1: Análisis en el dominio de la frecuencia

1.A.- Construye función llamada `highpassfilter` que construya un filtro paso alto de Butterworth de orden n en 2D. Construye un programa que permita filtrar una imagen en el dominio de la frecuencia utilizando este filtro. Comente los resultados obtenidos.

1.B.- Calcular la DCT 2D de una imagen en escala de grises en bloques de 8x8 píxeles y probar el resultado de comprimir con diferentes porcentajes de compresión. El factor de compresión lo simularemos mediante diferentes configuraciones de las máscaras como las mostradas en la Figura 1. Por ejemplo, la de la izquierda tiene un nivel de compresión de 1/64, mientras que la de la derecha de 10/64. Comparar los resultados obtenidos, al menos para los factores de compresión citados. Comente los resultados obtenidos.

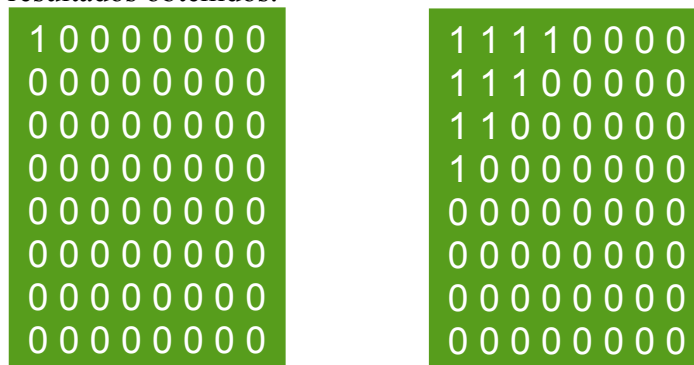


Figura 1: Diferentes niveles de compresión para la DCT.

Práctica 2: Segmentación basada en regiones

2- Desarrollar un programa que calcule el mapa de disparidad entre las imágenes de un par estéreo a su elección, mediante la técnica de ajuste de bloques, con un tamaño de bloque que se elija a criterio del usuario (11x11 es un tamaño típico) y que represente el resultado como una imagen en escala de grises. Comente los resultados obtenidos.