



Universidad  
Rey Juan Carlos

**Práctica 1. Espacio de color YCbCr y  
codificación entrópica de imágenes (II)**

**Estándares de Comunicación de Audio y  
Video**

**Grado en Ingeniería en Sistemas  
Audiovisuales y Multimedia**

**Curso 2023/2024**

### Información previa sobre la práctica.

Para la realización de esta práctica, se hará uso de algunas funciones de la *toolbox* de Matlab “*Image processing toolbox*”. Si realiza la práctica o parte de la misma con su ordenador personal, instale dicha *toolbox* utilizando la opción “Add-ons” dentro de la pestaña HOME de Matlab.

### Ejercicio 3. Codificación Huffman.

En este ejercicio se realizará la codificación Huffman de una imagen de 8x8 píxeles. Resuelva los siguientes apartados en un script:

- 3.1.** Cargue la imagen “icono\_8x8.jpg”, conviértala en escala de grises y posteriormente en blanco y negro.
- 3.2.** Obtenga las probabilidades de ocurrencia de cada símbolo de la imagen en blanco y negro.
- 3.3.** Obtenga el valor en código binario de la imagen en blanco y negro siguiendo la lógica de la codificación Huffman (sin utilizar función de alto nivel que realice la codificación).
- 3.4.** Convierta a decimal el código binario generado en el apartado anterior y obtenga el rendimiento del codificador.