
IEE239 - PROCESAMIENTO DE SEÑALES E IMÁGENES DIGITALES

LABORATORIO 04 - APLICACIÓN

LUNES, 24 DE OCTUBRE DEL 2016

Horario: 07M1.

Duración: 1 hora.

Está terminantemente prohibido el uso de material adicional.

La evaluación es **estrictamente** personal.

Está terminantemente prohibido copiar código externo (ejemplos de clase, material en línea, etc.).

Ocultando mensajes en imágenes

Un método usado para ocultar información dentro de imágenes u otro tipo de data es la Esteganografía. Una forma de lograr esto es mediante el reemplazo del bit-plane menos significativo por la información que se desea ocultar. Se desea ocultar la imagen `hm.mat` en una imagen guardada en `mp.mat`. El orden de los bit-planes de la imagen `mp.mat` han sido alterados. Se debe reordenar los bit-planes y a continuación reemplazar el bit menos significativo en la imagen reordenada por la información dada.

- a. Cargar las imágenes `hm.mat` y `mp.mat` (Usar las funciones `load()`)
- b. Descomponer la imagen `mp.mat` en 8 bit-planes usando la función `bitget()`
- c. En la esquina inferior derecha de cada bit-plane se encuentra el número del bit-plane correcto. Usando esta información, reordenar los bit-planes.
- d. Reemplazar el bit-plane menos significativo de la imagen reordenada por la imagen `hm.mat`.
- e. Reconstruir la imagen de manera iterativa usando la función `bitset()` con la información de los bit-planes obtenidos.
- f. Mostrar en una sola figura la imagen original y la imagen reconstruida.
- g. Hallar y graficar los histogramas de la imagen original y la imagen reconstruida. Comentar sobre las diferencias entre ambos histogramas.