



Instituto Politécnico Nacional Escuela Superior de Cómputo

Análisis de Algoritmos



Práctica 5: Algoritmos Greedy.

Grupo: _____

Semestre 2022-1

1. Dada una imagen en escala de grises (utilizar solo unos cuantos valores de entre el rango 0-255 para el valor de cada pixel). Implementar la codificación de Huffman.

El programa debe:

Parte I. Codificación.

1. Cargar una imagen en BMP (considerar solo imágenes en escala de grises).
2. Mostrar la matriz con valores enteros que le corresponde a la imagen.
3. Mostrar el histograma de la imagen.
4. Mostrar la tabla de frecuencias de los valores de los píxeles de la imagen.
5. Mostrar la codificación de Huffman para cada pixel.
6. Mostrar la imagen generada por la codificación de Huffman.

Parte II. decodificación.

1. Cargar la imagen resultante de la parte I.
2. Decodificar la imagen mediante el algoritmo de Huffman.
3. Comparar el resultado con la imagen original.

- Compare los resultados de la imagen obtenida con la codificación Huffman con la imagen original y generen sus opiniones si es adecuado utilizar la codificación de Huffman como se presentó en clase, ¿qué posibles cambios propondrían para mejorarlo?, compare el tamaño de la imagen original respecto a la obtenida con la codificación de Huffman (repita para varios ejemplos).

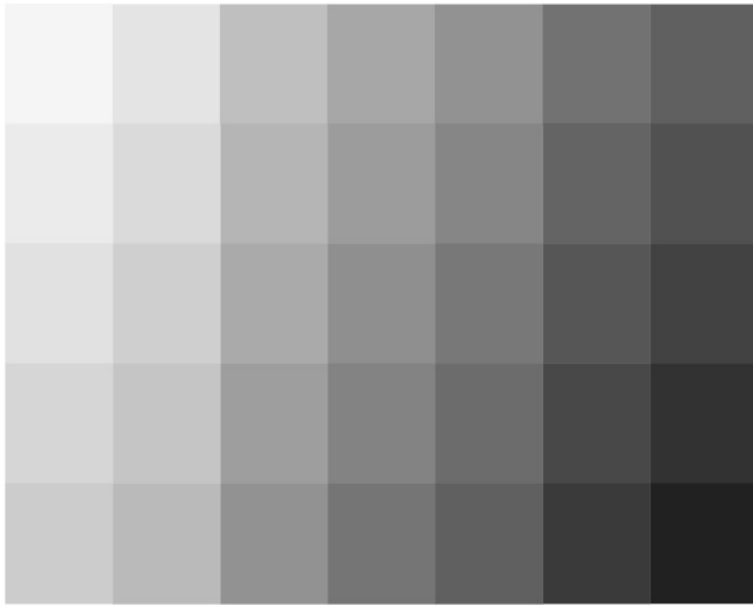


Fig. 1. Ejemplo de imagen en escala de grises.