

Esercizio

Scrivere un programma in grado di decodificare immagini a livelli di grigio (8 bit per pixel) codificate come segue:

Larghezza in pixel: 16 bit little endian

Altezza in pixel: 16 bit little endian

Tabella delle lunghezze di Huffman codificata come segue:

Numero di simboli con lunghezza 1: byte

Elenco dei simboli (byte) a lunghezza 1

Numero di simboli con lunghezza 2: byte

Elenco dei simboli (byte) a lunghezza 2

...

Numero di simboli con lunghezza N: byte

Elenco dei simboli (byte) a lunghezza N

Terminatore tabella: FF

Dati dell'immagine codificati con la codifica canonica di Huffman.

Esempio: TEST.HUF codifica l'immagine seguente (4 pixel x 4 pixel):



Dati: 04 00 04 00 01 80 02 FF 00 FF AA FF 00

Larghezza: 04 00 → 4

Altezza: 04 00 → 4

Numero di codici a lunghezza 1: 01 → 1

Codici a lunghezza 1: 80 → 128

Numero di codici a lunghezza 2: 02 → 2

Codici a lunghezza 2: FF 00 → 255, 0

Codici canonici di Huffman: 128 = 0, 255 = 10, 0 = 11

Dati immagine: AA FF 00 = 1010.1010 1111.1111 0000.0000 → 255, 255, 255, 255, 0, 0, 0, 0, 128, 128, 128, 128, 128, 128, 128, 128.

Salvare l'output in un'immagine PGM.