

Como Gravar Bits (apenas) em arquivos



Imagem.bmp



10 201
142 107
...

R



G



B



Compressão

0010
1001
1010

Imagem.bin

Compressor

- Compressão implica em converter um conjunto de símbolos de entrada em um conjunto de códigos de menor tamanho como saída.

Compressão =>

10 201	=>	10 -> 01
142 107		201 -> 00
...		142 -> 100
		107 -> 11

- O quê usar para manipular/armazenar os códigos?
 - “Uma E.D.”!
- Como representar os códigos?
 - Int/char/float/...?

- Exemplo:

- Um vetor de *structs*, onde cada *struct* contém um *uchar* (*int*) e uma vetor de *char* (*string*).

10	['0', '1', '\0']
201	['0', '0', '\0']
142	['1', '0', '0', '\0']
107	['1', '1', '\0']

- *uchar*: 1 byte
- *string*: 1 byte para cada posição!
- Como irá gravar em arquivo?
 - Deveria gravar apenas os bits de cada símbolo!

- Ideia:
 - Usar um buffer de 8 bits (1 byte = *uchar*, p.e)
 - Quando o buffer encher, grava-se em arquivo.

10	['0', '1', '\0']
201	['0', '0', '\0']
142	['1', '0', '0', '\0']
107	['1', '1', '\0']
107	['1', '1', '\0']
142	['1', '0', '0', '\0']
...	...

[01001001] 111100...

Próximo buffer

i=0

Buffer: 00000000
<< 1: 00000000
|: 0
Buffer: 00000000

i=1

Buffer: 00000000
<< 1: 00000000
|: 1
Buffer: 00000001

i=2

Buffer: 00000001
<< 1: 00000010
|: 0
Buffer: 00000010

i=3

Buffer: 00000010
<< 1: 00000100
|: 0
Buffer: 00000100

i=4

Buffer: 00000100
<< 1: 00001000
|: 1
Buffer: 00001001

i=5

Buffer: 00001001
<< 1: 00010010
|: 0
Buffer: 00010010

i=6

Buffer: 00010010
<< 1: 00100100
|: 0
Buffer: 00100100

i=7

Buffer: 00100100
<< 1: 01001000
|: 1
Buffer: 01001001