

Algoritmos e Programação de Computadores

Disciplina 113476

Prof. Alexandre Zaghetto
<http://alexandre.zaghetto.com>
zaghetto@unb.br



<http://www.nickgentry.com/>

Universidade de Brasília
Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Ciência da Computação

O presente conjunto de *slides* não pode ser reutilizado ou republicado sem a permissão do instrutor.

Prática de Laboratório 09

Arquivos

1. Arquivos

Exercício 1: Crie uma estrutura *aluno* para armazenar a matrícula, as notas de três provas, e as notas de dois trabalhos de um dado aluno. Aloque dinamicamente um vetor de N *structs alunos*. N deve ser fornecido pelo usuário via teclado. Preencha os N elementos desse vetor e em seguida grave as informações em um arquivo TEXTO. Cada linha deve conter as informações de um único aluno. O nome do arquivo deve ser fornecido pelo usuário via linha de comando.

1. Arquivos

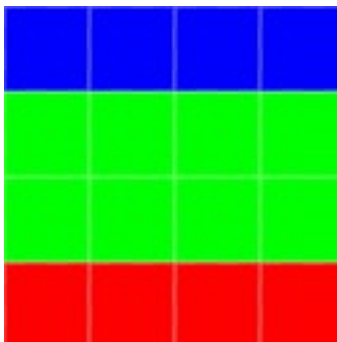
Exercício 2: Gere, a partir dos dados gravados no arquivo de texto do exercício anterior, um outro arquivo de texto, media.txt, contendo em cada linha a matrícula de cada aluno e a sua média final, dada por:

$$M = (((P1*2) + (P2 * 3) + (P3 * 3))/8 + (T1+T2)/2)/2$$

1. Arquivos

Exercício 3: Estude o formato de armazenamento de arquivos de imagem bmp (bitmap) detalhado no arquivo auxiliar que acompanha o laboratório. Escreva um programa para ler as informações do cabeçalho do arquivo (desde “*Magic Number*” até “*Means all colors are important*”) para uma *struct*, mostrando-as na tela do computador. Leia sequencialmente os dados da imagem RGB4x4.bmp (a partir de *Start of Bitmap Data*) para uma variável do tipo *unsigned char* e mostre o conteúdo da variável na tela do computador. Execute seu programa passando a imagem como parâmetro.

RGB4x4.bmp



```
Magic Number1 = B
Magic Number2 = M
File size : 104 bytes
The offset where the bitmap data (pixels) can be found: 54
The number of bytes in the header = 40
The width of the bitmap in pixels = 4
The height of the bitmap in pixels = 4
Number of color planes being used= 1
The number of bits/pixel = 24
compression = 0
Data Size : 50
The horizontal resolution of the image = 2834
The vertical resolution of the image = 2834
Number of colors in the palette = 0
Important_colors = 0

Start of Bitmap Data

0 0 255 0 0 255 0 0 255 0 0 255 0 0 255 0 0 255 0 0 255 0 0 255 0
0 255 0 0 255 0 255 0 0 255 0 0 255 0 0 255 0 0 255 0 0 255 0
```