



ENSINO MÉDIO INTEGRADO - INFORMÁTICA

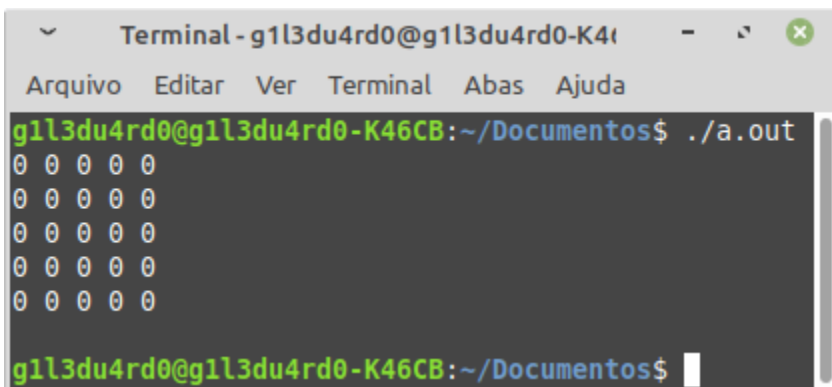
Disciplina de Linguagem de Programação

Prática 13: Matriz

Gil Eduardo de Andrade

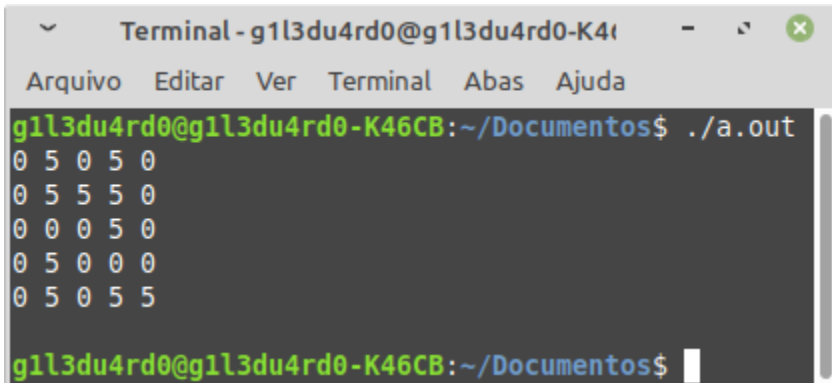
EXERCÍCIOS RESOLVIDOS PELO PROFESSOR

1. Codifique um programa em C que preencha uma matriz inteira de tamanho 5 x 5 com valores "0". Após isso, apresente seu conteúdo. Veja o exemplo a seguir:



```
Terminal - g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K4t
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$
```

2. Codifique um programa em C que preencha, inicialmente, uma matriz inteira de tamanho 5 x 5 com valores "0". Após isso distribua, aleatoriamente, 10 números "5" dentro dessa matriz e apresente seu conteúdo. Veja o exemplo a seguir:

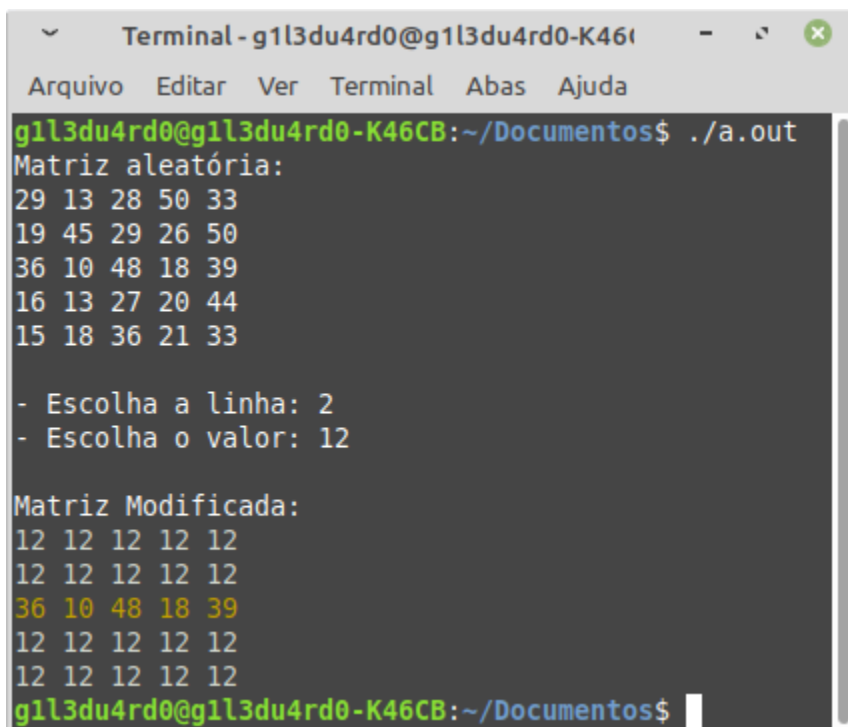


```
Terminal - g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K4t
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out
0 5 0 5 0
0 5 5 5 0
0 0 0 5 0
0 5 0 0 0
0 5 0 5 5
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$
```

EXERCÍCIOS RESOLVIDOS PELO ALUNO - LABORATÓRIO

Entrega obrigatória até o término da aula

3. Codifique um programa que gere uma matriz 5x5 contendo números inteiros aleatórios, variando entre 10 e 50. Após gerar e apresentar a matriz solicite que o usuário indique uma linha da matriz e um número inteiro. Substitua todos os elementos da matriz pelo número indicado, exceto os elementos da linha especificada. Reapresente a matriz modificada. Veja o exemplo:



```
Terminal - g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out
Matriz aleatória:
29 13 28 50 33
19 45 29 26 50
36 10 48 18 39
16 13 27 20 44
15 18 36 21 33

- Escolha a linha: 2
- Escolha o valor: 12

Matriz Modificada:
12 12 12 12 12
12 12 12 12 12
36 10 48 18 39
12 12 12 12 12
12 12 12 12 12
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$
```

4. Codifique um programa que gere uma matriz 5x5 contendo números inteiros aleatórios, variando entre 10 e 50. Após gerar e apresentar a matriz encontre e apresente o maior valor contido na diagonal principal da matriz. Veja o exemplo:



```
Terminal - g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46C
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda

g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out
Matriz aleatória:

Matriz Modificada:
39 42 29 18 50
40 40 34 32 26
40 21 34 41 48
25 35 43 14 25
28 27 15 31 12
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$
```

5. Codifique um programa que gere uma matriz 5x5 contendo números inteiros aleatórios, variando entre 10 e 50. Após gerar e apresentar a matriz calcule a sua transposta (trocar linhas por colunas) e apresente o resultado desse cálculo. Veja o exemplo:

```
Terminal - g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46C
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda

g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out
Matriz aleatória:
39 30 17 45 10
48 17 47 27 27
18 17 20 37 50
40 40 19 11 16
22 31 26 33 21

Matriz transporta:
39 48 18 40 22
30 17 17 40 31
17 47 20 19 26
45 27 37 11 33
10 27 50 16 21
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$
```

6. Codifique um programa em C que gere uma matriz 5x5 contendo números inteiros aleatórios, variando entre 10 e 50. Após gerar e apresentar a matriz ordene os valores em modo crescente e apresente-os novamente. Veja o exemplo:



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Paranaguá



Ministério da Educação

```
Terminal - g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda

g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out
Matriz aleatória:
47 44 21 24 37
29 16 31 25 19
32 18 22 15 28
43 32 28 16 30
27 39 24 41 45

Matriz ordenada:
15 16 16 18 19
21 22 24 24 25
27 28 28 29 30
31 32 32 37 39
41 43 44 45 47
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$
```