



ENSINO MÉDIO INTEGRADO - INFORMÁTICA

Disciplina de Linguagem de Programação

Avaliação 2º BIM(B): Matriz

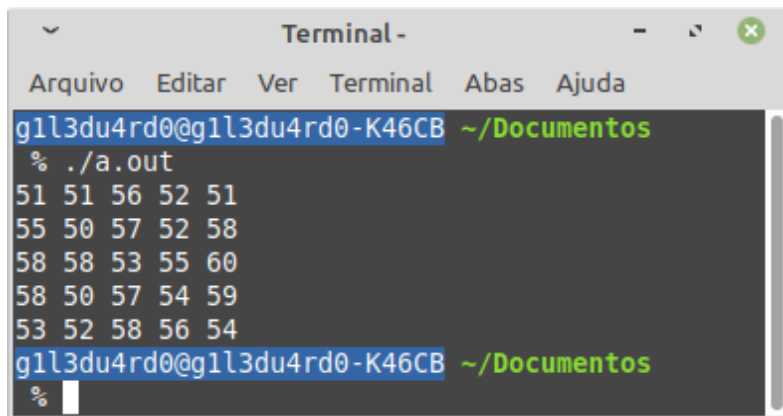
Gil Eduardo de Andrade

INSTRUÇÕES PARA RESOLUÇÃO DA AVALIAÇÃO

1. A prova é resolvida de forma individual ou em dupla, não havendo troca de informações entre os alunos, nem mesmo troca de material como cadernos, livros ou pen drive.
2. As saídas dos programas a serem desenvolvidos devem, obrigatoriamente, ser idênticas às apresentadas nos exemplos de cada questão, caso contrário o programa não será considerado correto.
3. Para resolução das questões, devem ser utilizados, obrigatoriamente, apenas os conceitos de linguagem C vistos até o momento na disciplina, ou seja, funções, estruturas, entre outros não serão considerados válidos para resolução;
4. A cada questão resolvida o aluno deve solicitar (imediatamente) ao professor que efetue a sua correção. O professor executará o código-fonte e, se necessário, efetuará a verificação da codificação apresentada. Caso a resolução esteja correta, o professor já computará o conceito do exercício para aluno.

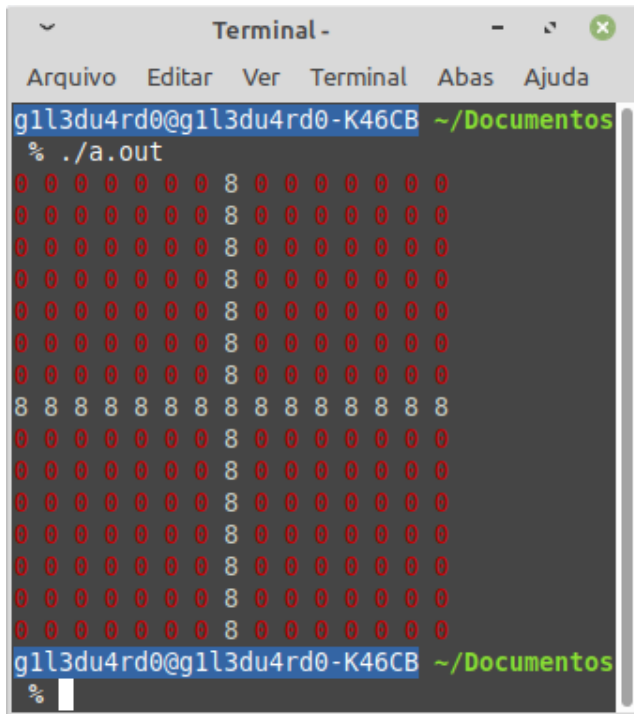
QUESTÕES

1. **Codifique um programa em C que preencha uma matriz inteira de tamanho 5 x 5 com valores aleatórios entre 50 - 60, apresentando o seu conteúdo. Veja o exemplo a seguir:**



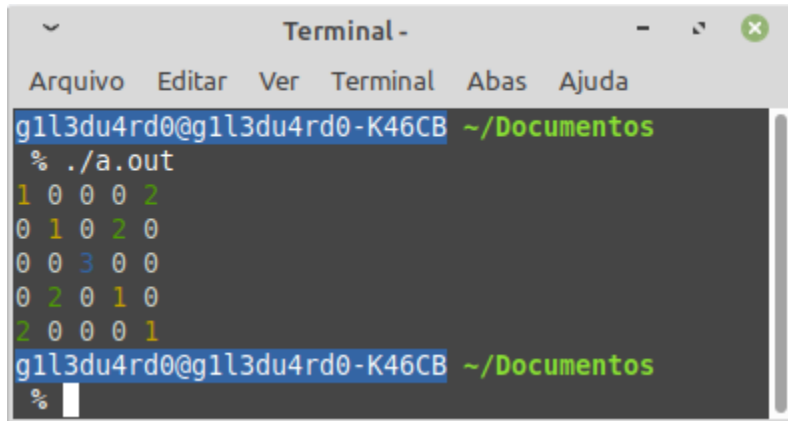
```
Terminal -
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB ~/Documentos
% ./a.out
51 51 56 52 51
55 50 57 52 58
58 58 53 55 60
58 50 57 54 59
53 52 58 56 54
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB ~/Documentos
% 
```

2. Codifique um programa em C que preencha uma matriz inteira de tamanho 15 x 15 valor zero ("0"). Após isso coloque valores 1 dentro da matriz, de forma a desenhar uma cruz. Agora apresente seu conteúdo (colorindo). Veja o exemplo a seguir:



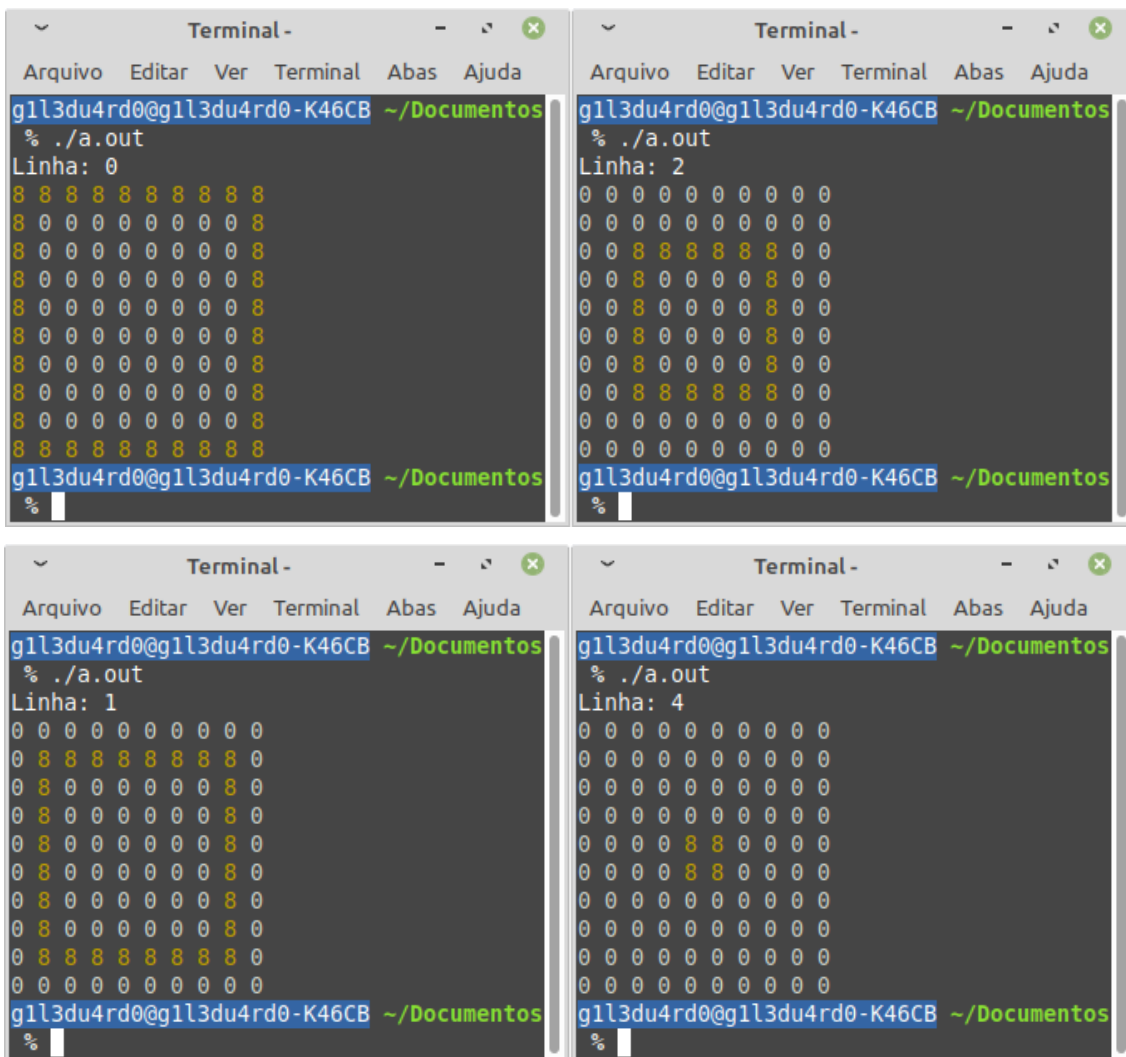
```
Terminal -
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB ~/Documentos
% ./a.out
0 0 0 0 0 0 0 0 8 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 8 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 8 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 8 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 8 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 8 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 8 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 8 0 0 0 0 0 0 0
8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8
0 0 0 0 0 0 0 0 8 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 8 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 8 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 8 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 8 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 8 0 0 0 0 0 0 0
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB ~/Documentos
% 
```

3. Codifique um programa em C que preencha uma matriz inteira de tamanho 5 x 5 com valor zero ("0"). Após isso troque todos os valores da diagonal principal por 1 e todos os valores da diagonal secundária por 2. O elemento onde as diagonais se cruzam, deve ser trocado pelo valor 3. Apresente o conteúdo da matriz (colorindo). Veja o exemplo a seguir:



```
Terminal -
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB ~/Documentos
% ./a.out
1 0 0 0 2
0 1 0 2 0
0 0 3 0 0
0 2 0 1 0
2 0 0 0 1
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB ~/Documentos
% 
```

4. Codifique um programa em C que preencha uma matriz inteira de tamanho 10 x 10 com o valor zero ("0"). Após isso peça que o usuário selecione a linha na qual ele gostaria que um quadrado, formado por números 8, seja inserido na matriz. Após isso apresente o conteúdo final desta matriz, colorindo os valores 8. Veja o exemplo a seguir:



```
Terminal -
Arquivo Editar Ver Terminal Abas Ajuda
gll3du4rd0@gll3du4rd0-K46CB ~/Documentos
% ./a.out
Linha: 0
8 8 8 8 8 8 8 8 8 8
8 0 0 0 0 0 0 0 0 8
8 0 0 0 0 0 0 0 0 8
8 0 0 0 0 0 0 0 0 8
8 0 0 0 0 0 0 0 0 8
8 0 0 0 0 0 0 0 0 8
8 0 0 0 0 0 0 0 0 8
8 0 0 0 0 0 0 0 0 8
8 0 0 0 0 0 0 0 0 8
8 8 8 8 8 8 8 8 8 8
gll3du4rd0@gll3du4rd0-K46CB ~/Documentos
%

Terminal -
Arquivo Editar Ver Terminal Abas Ajuda
gll3du4rd0@gll3du4rd0-K46CB ~/Documentos
% ./a.out
Linha: 2
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 8 8 8 8 8 8 0 0
0 0 8 0 0 0 0 8 0 0
0 0 8 0 0 0 0 8 0 0
0 0 8 0 0 0 0 8 0 0
0 0 8 0 0 0 0 8 0 0
0 0 8 0 0 0 0 8 0 0
0 0 8 8 8 8 8 8 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
gll3du4rd0@gll3du4rd0-K46CB ~/Documentos
%

Terminal -
Arquivo Editar Ver Terminal Abas Ajuda
gll3du4rd0@gll3du4rd0-K46CB ~/Documentos
% ./a.out
Linha: 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 8 8 8 8 8 8 8 0 0
0 8 0 0 0 0 0 0 8 0
0 8 0 0 0 0 0 0 8 0
0 8 0 0 0 0 0 0 8 0
0 8 0 0 0 0 0 0 8 0
0 8 0 0 0 0 0 0 8 0
0 8 0 0 0 0 0 0 8 0
0 8 8 8 8 8 8 8 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
gll3du4rd0@gll3du4rd0-K46CB ~/Documentos
%

Terminal -
Arquivo Editar Ver Terminal Abas Ajuda
gll3du4rd0@gll3du4rd0-K46CB ~/Documentos
% ./a.out
Linha: 4
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 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 8 8 0 0 0 0
0 0 0 0 8 8 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 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
gll3du4rd0@gll3du4rd0-K46CB ~/Documentos
%
```

5. Codifique um programa em C que preencha duas matrizes inteiras de tamanho 3 x 3 com valores aleatórios entre 1 e 5, apresentando seus conteúdos. Após isso efetue a multiplicação entre as duas matrizes, armazenando o resultado numa terceira matriz e apresentando o seu conteúdo. Veja os exemplos:



```
Terminal -
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB ~/Documentos
% ./a.out
Matriz A:
5 3 4
1 1 3
4 1 2
Matriz B:
3 1 3
1 2 5
1 5 1
Multiplicação:
22 31 34
07 18 11
15 16 19
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB ~/Documentos
% 
```

CÓDIGO DAS CORES:

#define BLACK	printf("\033[0;30m");
#define RED	printf("\033[0;31m");
#define GREEN	printf("\033[0;32m");
#define YELLOW	printf("\033[0;33m");
#define BLUE	printf("\033[0;34m");
#define PURPLE	printf("\033[0;35m");
#define CYAN	printf("\033[0;36m");
#define WHITE	printf("\033[0;37m");