



ENSINO MÉDIO INTEGRADO - INFORMÁTICA

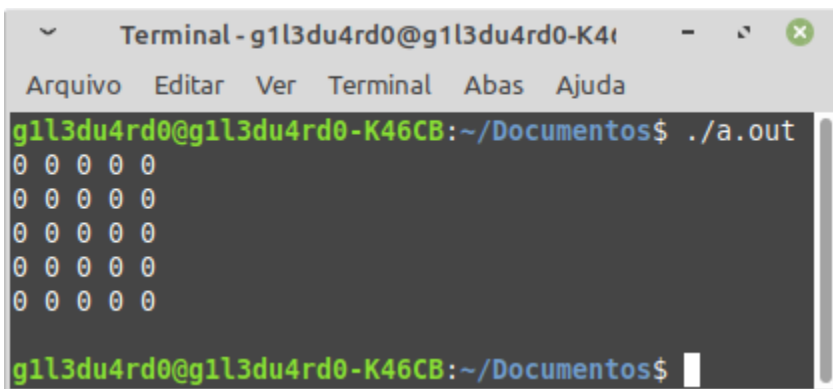
Disciplina de Linguagem de Programação

Prática 13: Matriz

Gil Eduardo de Andrade

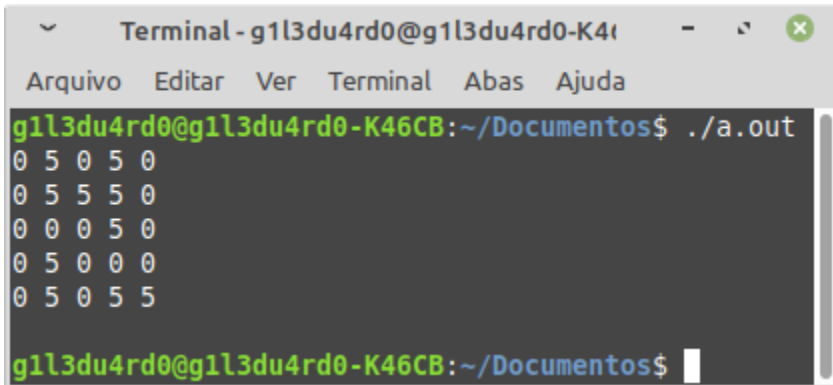
EXERCÍCIOS RESOLVIDOS PELO PROFESSOR

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-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-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$
```

3. Adapte o exercício anterior para que também apresente as linhas e colunas onde os valores foram distribuídos . Veja o exemplo a seguir:

```
Terminal - g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K4t
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda

g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out
|00|01|02|03|04|
|00|05 00 05 00 05
|01|00 00 00 00 05
|02|05 05 00 00 05
|03|00 05 00 00 05
|04|00 00 05 00 00

g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$
```

4. Adapte o exercício anterior e simule a seleção/jogada aleatória para cinco posições da matriz, destacando-as. Veja o exemplo a seguir:

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

|00|01|02|03|04|
|00|00 00 05 05 00
|01|05 05 00 05 00
|02|00 00 00 05 00
|03|05 05 00 00 00
|04|05 00 05 00 00

g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$
```

EXERCÍCIOS RESOLVIDOS PELO ALUNO - LABORATÓRIO BATALHA NAVAL

Introdução / Descrição

Codifique um jogo de batalha naval onde o usuário deve jogar contra o computador. O cenário do jogo deve ser representado por uma matriz inteira de tamanho 10 x 10, preenchida com os seguintes valores (pontos):

- 0 - mar (total de **50 posições** da matriz);
- 1 - submarino (total de **25 posições** da matriz);
- 3 - navio tanque (total de **15 posições** da matriz);
- 5 - porta aviões (total de **10 posições** da matriz);

Item	Quantidade	Pontuação
MAR	50	0
SUBMARINO	25	1
NAVIO TANQUE	15	3
PORTA AVIÕES	10	5

O preenchimento da matriz deve ser feito de forma aleatória, porém seguindo o padrão apresentado anteriormente, para quantidade de posições: (50) vazias, (25) submarinos, (15) navios tanque e (10) porta aviões. As jogadas devem ser alternadas entre o usuário e o computador. A cada jogada a pontuação de ambos deve ser calculada e atualizada. Cada jogador terá um máximo de cinco jogadas. Ao final deve ser indicado o vencedor. Veja o exemplo:

```

Terminal - g1l3du4rd0@
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda

----- BATALHA NAVAL -----
-----
|00|01|02|03|04|05|06|07|08|09|
|00|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|01|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|02|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|03|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|04|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|05|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|06|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|07|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|08|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|09|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
-----
----- Player: 0 | Computer: 0 -----
-----
[Player]: 4 4

```

```

Terminal - g1l3du4rd0@
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda

----- BATALHA NAVAL -----
-----
|00|01|02|03|04|05|06|07|08|09|
|00|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|01|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|02|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|03|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|04|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|05|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|06|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|07|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|08|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|09|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
-----
----- Player: 0 | Computer: 0 -----
-----
[Computer]: 6 0

```



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

----- BATALHA NAVAL -----
|00|01|02|03|04|05|06|07|08|09|
|00|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|01|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|02|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|03|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|04|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|05|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|06|  01 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|07|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|08|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|09|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

----- Player: 0 | Computer: 1 -----
[Player]: 5 9
```

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

----- BATALHA NAVAL -----
|00|01|02|03|04|05|06|07|08|09|
|00|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|01|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|02|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|03|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|04|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|05|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 01
|06|  01 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|07|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|08|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|09|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

----- Player: 1 | Computer: 1 -----
[Computer]: 3 1
```

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

----- BATALHA NAVAL -----
|00|01|02|03|04|05|06|07|08|09|
|00|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|01|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|02|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|03|  00 05 00 00 00 00 00 00 00 00
|04|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|05|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 01
|06|  01 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|07|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|08|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
|09|  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

----- Player: 1 | Computer: 6 -----
[Player]:
```