



ENSINO MÉDIO INTEGRADO - INFORMÁTICA

Disciplina de Linguagem de Programação

Avaliação 3º BIM: Função / Passagem de Parâmetro

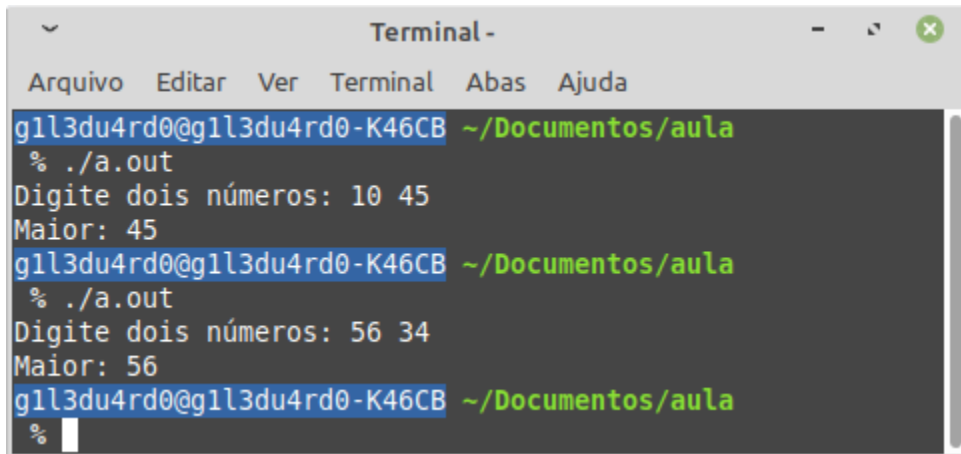
Gil Eduardo de Andrade

INSTRUÇÕES PARA RESOLUÇÃO DA AVALIAÇÃO

1. A prova é resolvida de forma individual, 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. Todas as entradas de dado devem ser feitas na função main().
3. 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 uma função em C que receba dois números inteiros como parâmetro e retorne o maior valor entre eles. Veja os exemplos a seguir:



```
Terminal -
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda
gll3du4rd0@gll3du4rd0-K46CB ~/Documentos/aula
% ./a.out
Digite dois números: 10 45
Maior: 45
gll3du4rd0@gll3du4rd0-K46CB ~/Documentos/aula
% ./a.out
Digite dois números: 56 34
Maior: 56
gll3du4rd0@gll3du4rd0-K46CB ~/Documentos/aula
% 
```

2. Codifique uma função em C que receba três números inteiros como parâmetro e retorne a soma dos números que são ímpares. Veja os exemplos a seguir:

```
Terminal - g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda  
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out  
Digite três números inteiros: 4 5 6  
Soma = 5  
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out  
Digite três números inteiros: 4 6 8  
Soma = 0  
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out  
Digite três números inteiros: 3 5 7  
Soma = 15  
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$
```

3. Codifique uma função em C que receba com parâmetros um vetor inteiro e um número inteiro, retornando a quantidade de vezes que o número inteiro se repete dentro do vetor. O vetor deve possuir 12 elementos aleatórios com valores entre 10 e 30. O usuário deve digitar o número a ser buscado. Veja os exemplos a seguir:

```
Terminal - g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB: ~  
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda  
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out  
Vetor aleatório: 14 22 26 10 10 22 11 11 28 12 17 22  
Valor: 22  
Total: 3  
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out  
Vetor aleatório: 28 22 11 16 16 10 29 27 29 30 28 16  
Valor: 12  
Total: 0  
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$
```

4. Codifique uma função em C, sem retorno, que receba um vetor de caracteres (tamanho 20) e duas letras como parâmetros. Após o recebimento, a função deve procurar, no vetor, a primeira letra passada, substituindo-a pela segunda letra recebida. O usuário deve definir o conteúdo do vetor, e as duas letras. O vetor alterado deve ser impresso (printf) na função main. Veja os exemplos a seguir:



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

g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out
String: Gil Eduardo de Andrade
Letras: d *
Final: Gil E*uar*o *e An*ra*e
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out
String: Banana e Abacaxi
Letras: a @
Final: B@n@n@ e Ab@c@xi
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$
```

5. Codifique duas funções em C. A primeira, sem retorno, deve receber como parâmetros: uma matriz inteira (6x6 - valores aleatórios entre 10 e 99) e dois números inteiros (linha, coluna). A primeira função deve ordenar a linha e coluna, nesta ordem, indicadas pelos dois parâmetros inteiros. A segunda função, com retorno, deve receber como parâmetros, também, a matriz já ordenada, e os mesmos valores de linha e coluna. A segunda função deve adequar o valor da intersecção entre a linha e a coluna para que a ordenação fique correta em ambas (caso seja necessário). Para tal, a função deve buscar na matriz um número inteiro (fora da linha e coluna) que se encaixe nesta posição, colocando-o nela. A segunda função retorna 0, caso não seja necessária a adaptação, -1 caso não seja possível a adaptação, e 1 caso adaptação tenha sido efetuada. Veja os exemplos a seguir:



```
Terminal - g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB: ~/Doi
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda

g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out
Linha e coluna: 3 3
Matriz Aleatória:
97 41 45 14 86 54
37 25 35 11 10 90
10 57 96 82 93 67
78 50 22 51 10 50
13 90 60 16 31 17
25 80 10 60 85 86
col]
Matriz Ordenada:
97 41 45 11 86 54
37 25 35 14 10 90
10 57 96 16 93 67
10 22 50 50 51 78
13 90 60 60 31 17
25 80 10 82 85 86
Não foi necessária a adaptação!
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$
```

```
Terminal - g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB: ~/Doi
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda

g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out
Linha e coluna: 2 4
Matriz Aleatória:
31 78 43 69 29 32
60 38 11 99 81 41
44 36 26 48 53 18
97 38 30 66 67 91
28 41 90 88 15 95
42 88 74 37 20 93

Matriz Ordenada:
31 78 43 69 15 32
60 38 11 99 20 41
18 26 36 44 29 53
97 38 30 66 48 91
28 41 90 88 67 95
42 88 74 37 81 93
Não foi possível a adaptação!
g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$
```



```
Terminal - g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB: ~/Doi
Arquivo  Editar  Ver  Terminal  Abas  Ajuda

g1l3du4rd0@g1l3du4rd0-K46CB:~/Documentos$ ./a.out
Linha e coluna: 2 4
Matriz Aleatória:
96 10 71 91 62 85
40 24 27 42 23 31
79 81 89 73 16 88
37 80 40 71 85 46
84 30 26 31 58 20
66 16 21 38 97 35

Matriz Ordenada:
96 10 71 91 23 85
40 24 27 42 58 31
16 73 79 81 62 89
37 80 40 71 85 46
84 30 26 31 88 20
66 16 21 38 97 35

Matriz Adequada:
96 10 71 91 23 85
40 24 27 42 58 31
16 73 79 81 85 89
37 80 40 71 85 46
84 30 26 31 88 20
66 16 21 38 97 35

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