

Disciplina: Programação em C

Professor: Aristófares C. Silva (ari@dee.ufma.br)

3ª Prova

- Início – 8:00h
- Entrega – 20h (ultrapassou este horário a prova não é validada)
- Deverá ser entregue o fonte (.c) e o executável (.exe, .app, .o) ZIPADOS
- Deverá ser enviado para o monitor, DOMINGOS, domingos.adj@nca.ufma.br, por meio do classroom, link:
<https://classroom.google.com/c/MzA5Mik3MDcyODMz/a/MzI0NTc1NzY0MDAy/details>
- Será feita comparação entre provas e material na internet com um programa específico
- Será permitido somente 20% de semelhança entre as provas e material internet
- Critério de avaliação: 1) o programa roda por completo; 2) código (lógica, nome de variáveis, comentários, indentação, etc); 3) se houver necessidade, haverá perguntas sobre o código

- 1) Escreva um programa que leia uma matriz (NxN) numéricos inteiros. Após a leitura, emita um relatório com cada valor diferente e o número de vezes que o mesmo apareceu na matriz.
 - a) Função para ler a matriz
 - b) Função para contar quantas vezes cada elemento da matriz apareceu
 - c) Função para imprimir o valor e a quantidade de vezes que apareceu

Exemplo:

Entrada:

1	2	1
2	3	4
5	4	1

Saída: 1 – 3, 2 – 2, 3 – 1, 4 – 2, 5 – 1

- 2) Dado uma matriz de ordem NxN, escreva funções para
 - a) Ler matriz
 - b) Calcular a soma dos elementos da primeira coluna
 - c) Calcular o produto dos elementos da primeira linha
 - d) Calcular a soma de todos os elementos da matriz
 - e) Calcular a soma da diagonal principal
 - f) Calcular a soma da diagonal secundária
 - g) Usar uma única função, chamada depois de cada cálculo, para imprimir os resultados de b) a f)

Exemplo:

Entrada:

1	2	1
2	3	4
5	4	1

Saída:

- b) 8
- c) 2
- d) 23
- e) 5
- f) 9

3) Dados duas strings (um contendo uma frase e outro contendo uma palavra), coloque um elemento o número de vezes que a palavra ocorre na frase.

- a) Função para ler a string 1
- b) Função para ler a string 2 (usar a mesma função de a) chamando 2x)
- c) Função para ler o elemento que vai substituir
- d) Função para procura a string 2 na string 1 e substituir pelo elemento
- e) Função para imprimir a string final

Exemplo:

Entrada:

String 1: ANA E MARIANA GOSTAM DE BANANA

String 2: ANA

Elemento: \$

Saída: \$ E MARI\$ GOSTAM DE B\$