



Avaliação da disciplina: Algoritmos e Programação

Profª: Luciana Lourega

Nome: _____

Data: ____/____/____

Nota: _____.

Orientações: As tarefas abaixo devem ser desenvolvidas individualmente. Não é permitido consultar nenhum material, nem acessar a internet. Ao final do desenvolvimento da avaliação, o aluno deve inserir suas resoluções na tarefa aberta pelo professor no moodle.

Tarefa 1: Desenvolva os programas abaixo de acordo com o que é solicitado. Os códigos devem ser desenvolvidos utilizando a linguagem de programação c.

- a) Um sistema de controle de estoque armazena nome, quantidade em estoque e preço unitário de 40 mercadorias. Fazer um menu que exiba as seguintes opções:

MENU

1 – Cadastra mercadorias

2 – Exibe valor total em mercadorias da empresa

3 – Sai

OPÇÃO:

Código em C:

- b) Criar um algoritmo que armazene dados inteiros em uma matriz de ordem cinco e imprima: toda a matriz e uma outra matriz formada pelos números que se encontram em posições cuja linha mais coluna formam um número par.

Código em C:

- c) Faça um programa que lê um vetor de 3 elementos e uma matriz de 3 x 3 elementos. Em seguida o programa deve fazer a multiplicação dos elementos do vetor pelas colunas da matriz e ao final mostrar a matriz modificada.



Exemplo:

Vetor

1	2	3
---	---	---

Matriz Original

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$$

Matriz Modificada

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 8 & 10 & 12 \\ 21 & 24 & 27 \end{pmatrix}$$

Código em C:

Tarefa 2: Analise o código abaixo, descreva o que o programa faz e também identifique suas saídas, complementando o código no final.

a)

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <math.h>

int main()
{
    int matriz[4][8], somalinha[4] = {0,0,0,0};
    int contl, contc;

    for (contl=0; contl<4; contl++)
    {
        printf("Digite os elementos da %d. a linha: \n", contl+1);

        for (contc=0; contc<4; contc++)
        {
            printf("Digite os elementos da %d. a coluna: \n", contc+1);
            scanf("%d",&matriz[contl][conntc]);
        }
        printf("\n");
    }

    for (contl=0; contl<4; contl++)
        for (contc=0; contc<4; contc++)
            somalinha[contl] = somalina[contl] + matriz[contl][contc];
```



```
for (contl=0; contl<4; contl++)
{
    printf("\n");
    for (contc=0; contc<4; contc++)
        printf("%d", matriz[coontl][conotc]);
}

printf("\n\n");

for (contl=0; contl<4; contl++)
    printf("Soma da linha %d: %d\n", contl+1, somalinha[contl]);

getch();

}
```

b)

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <math.h>

int main()
{
    Int dim, contl, contc;

    printf("Digite a dimensão da matriz quadrada");
    scanf("%d",&dim);

    printf("\n");

    int matriz[dim][dim], diag_principal=0, diag_sec=0;

    for (contl=0; contl<dim; contl++)
    {
        printf("Digite os valores da %d. a linha:\n",contl+1);
        for (contc=0; contc<dim; contc++)
        {
            printf("Digite os valores da %d. a coluna:\n",contc+1);
            scanf("%d",&matriz[contl][contc]);

            if(contl==contc)
                diag_principal += matriz[contl][contc];
        }
        printf("\n");
    }
}
```



```
for (contl=0; contl<dim; contl++)  
    diag_sec += matriz[contl][dim-contl-1];  
  
printf("\n Matriz");  
for (contl=0; contl<dim; contl++)  
{  
    printf("\n");  
    for (contc=0; contc<dim; contc++)  
        printf("%d\t",matriz[contl][contc]);  
}  
  
printf("\n\n A soma da diagonal principal menos a soma da diagonal secundária e %d\n",  
diag_principal);  
  
getch();  
  
}
```