



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Instituto de Ciências Exatas - ICEx

Departamento de Ciência da Computação – DCC

AULA PRÁTICA 6 – PDROGRAMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE 1

Aluno: Marcone Márcio da Silva Faria

Matrícula: 2019021573

Exercício 1

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

#define MAX_Linhas 12
#define MAX_Colunas 12

int main(){
    int lin=0, col=0, i, j;

    do{
        printf("Digite o numero de linhas da matriz:\n");
        scanf("%d", &lin);
        printf("Digite o numero de colunas da matriz:\n");
        scanf("%d", &col);
    }while((lin > MAX_Linhas) || (col > MAX_Colunas));

    int A[lin][col], B[lin][col], resultado[lin][col];

    for(i=0; i<lin; i++){
        for(j=0; j<col; j++){
            A[i][j] = rand()%10;
            B[i][j] = rand()%10;
            printf("%d\t", B[i][j]);
        }
    }

    printf("\n");

    for(i=0; i<lin; i++){
        for(j=0; j<col; j++){
            printf("%d\t", A[i][j]);
            resultado[i][j] = A[i][j] + B[i][j];
        }
    }

    printf("\n\nResultado:\n");

    for(i=0; i<lin; i++){
        for(j=0; j<col; j++){
            printf("%d\t", resultado[i][j]);
        }
    }
}
```

Exercício 2

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

#define N 3

void vetormatriz(int v[] , int A[][N]);

int main(){
    int i;
    int vetor[N*N], matriz[N][N];

    for(i=0; i<(N*N); i++){
        vetor[i] = rand()%10;
        printf("%d\t", vetor[i]);
    }
    printf("\n\n");
    vetormatriz(vetor, matriz);
}

void vetormatriz(int v[] , int A[][N]){
    int i,j, z, coluna=0, impressao=0, cont=0;

    for(j=0; j<N; j++){
        for(z=0; z<(N*N); z++){
            A[cont][j++] = v[z];
            if(z>3){

            }
            if(coluna == N){
                cont++;
                coluna=0;
            }
            coluna++;
        }
    }

    for(i=0; i<N; i++){
        for(j=0; j<N; j++){
            if(impressao == N){
                printf("\n");
                impressao=0;
            }
            printf("%d\t", A[i][j]);
            impressao++;
        }
    }
}
```

Exercício 3

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

#define linhasA 3
#define colunasA 3
#define linhasB 3
#define colunasB 3

int main(){
    int i, j, x, coluna=0;
    float aux, temp;
    float a[linhasA][colunasA];
    float b[linhasB][colunasB];
```

```

float c[linhasA][colunasB];

if(colunasA == linhasB){
    for(i=0; i < linhasA; i++) {
        for(j=0; j < colunasA; j++) {
            printf("Digite o valor A[%d][%d] para a matriz A:\n", i+1, j+1);
            scanf("%f", &aux);
            a[i][j] = aux;
        }
    }

    for(i=0; i < linhasB; i++) {
        for(j=0; j < colunasB; j++) {
            printf("Digite o valor B[%d][%d] para a matriz B:\n", i+1, j+1);
            scanf("%f", &aux);
            b[i][j] = aux;
        }
    }

    for(i=0; i<linhasA; i++){
        for(j=0; j<colunasB; j++){
            c[i][j]=0;
            for(x=0; x<colunasA; x++){
                temp += a[i][x]*b[x][j];
            }
            c[i][j] = temp;
            temp=0;
        }
    }

    printf("\n\n");
    printf("A*B = \n");
    for(i=0; i<linhasA; i++){
        for(j=0; j<colunasB; j++){
            if(coluna == colunasB){
                printf("\n");
                coluna=0;
            }
            printf("%.2f\t", c[i][j]);
            coluna++;
        }
    }
}
else{
    printf("ERRO! NUMERO DE COLUNAS DE A DIFERENTE DO NUMERO DE LINHAS DE B!!!");
}
}

```