

Exercícios Matrizes

Roberto Rocha

Exercícios Matrizes

```
srand(time(NULL)); // Inicialização, deve ser chamado uma única vez.  
int r = rand();    // retorna um número randômico inteiro entre 0 e RAND_MAX
```

Exercícios:

- 1) Preencher uma matriz de 10 x 10 posições com valores aleatórios de 15 a 50 (utilize para cada número a função rand – faça uma função que dados os valores inicial e final devolva um número aleatório dentro deste intervalo) Em seguida imprima os índices (i,j) da matriz e o valor correspondente, na forma de matriz, bem como chame os módulos abaixo(0,5)
- 2) Escreva um procedimento que receba uma matriz 10x10 (passagem de parâmetro), imprimir o maior e o menor elemento da matriz bem como a posição de cada um.(0,5)
- 3) Escreva uma função que receba uma matriz 10x10 e retorne a soma dos elementos da diagonal.(0,5)
- 4) Escreva um procedimento que receba uma matriz 10x10, peça ao usuário a posição [i,j] da matriz , e em seguida exiba o valor que esta na matriz nesta posição. FLAG -1(0,5)
- 5) Escreva um procedimento que receba uma matriz 10x10, e um número. O procedimento deverá verificar se o número está ou não na matriz. Se estiver imprima a(s) posição(ões) desse número e se não estiver imprima a mensagem valor não encontrado.(0,5)

Exercício – utilize alocação dinâmica de memória

6 - Escrever um programa que leia um valor e chame a função e o procedimentos criados. (0,5)

- Construa uma **função** que retorne um vetor real, com valores aleatórios entre 30 e 50 (intervalo fechado), de tamanho N – passe o tamanho N por valor.
- Construa um procedimento para imprimir um vetor real de tamanho N – passe o vetor e o tamanho N por valor

7 - Desenvolver um programa que leia o número de alunos em uma turma. (2,0)

Em seguida:

- a) criar uma função que devolva um vetor com os nomes dos alunos.
- b) uma função que devolva uma matriz contendo quatro notas por aluno – notas do tipo inteiro.
- c) uma função que receba a matriz de notas e devolva um vetor do tipo real contendo a média de cada aluno.
- d) uma função que devolva um vetor com a classificação em ordem alfabética dos alunos da turma.
- e) uma função que receba os vetores e matrizes criados e imprima os alunos em ordem alfabética , bem como suas médias



PUC Minas
Virtual