

---

---

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CAMPUS ITAQUI - RS**  
**PROGRAMAÇÃO I**  
**Lista de Exercícios 3**

---

---

**Professor:** Dr. Rogério Vargas [<http://rogerio.in>]      Entrega: até 15h do dia 05 Julho de 2019

---

---

Instruções:

- A lista tem o valor de 3.3;
- Trabalho individual;
- A entrega será feita até a data estipulada acima, o professor irá copiar o código-fonte e o executável. O nome de cada programa deverá ser o número da questão. Exemplo: <questao1.exe>.
- O aluno será solicitado para explicar o código-fonte/lógica de programação no ato da entrega do trabalho. Se não souber explicar, será descontado 1 ponto da lista por questão;
- Trabalhos iguais, será atribuído nota zero (ninguém programa igual);
- A indentação, comentários no código-fonte serão exigidos, caso contrário, será descontado da nota;
- Não serão aceitos trabalhos entregue após a data estipulada. Entretanto, será aceito trabalhos entregues antes dessa data;
- Valor de cada questão 0,1 ponto;
- Dúvidas podem serem sanadas com o monitor ou professor, bastando agendar uma prévia orientação.

As questões de 1 a 10 são referentes as vetores. Nas questões de 11 a 20 trata-se de matrizes. E por fim, as questões 21 a 30 são mescladas.

1. Crie um vetor  $X$  com 7 elementos inteiros. Construir um vetor  $Y$  do mesmo tipo e tamanho e que copie os elementos do vetor  $X$ , ou seja,  $Y[i] = X[i]$ .
2. Criar um vetor  $A$  com 5 elementos inteiros. Construir um vetor  $B$  de mesmo tamanho, sendo que cada elemento do vetor  $B$  deverá ser a raiz quadrada do respectivo elemento de  $A$ , ou seja:  $B[i] = \sqrt{A[i]}$ .
3. Criar um vetor  $A$  com 5 elementos inteiros. Faça um programa que defina e escreva a quantidade de elementos armazenados neste vetor que são pares.
4. Criar um vetor  $X$  com 5 elementos inteiros. Implementar um programa que determine a soma dos elementos armazenados neste vetor que são múltiplos de 3.
5. Ler um vetor idade com 10 elementos inteiros correspondentes as idades de um grupo de pessoas. Escreva um programa que determine e escreva a quantidade de pessoas que possuem idade superior a 60 anos.
6. Criar um vetor  $A$  com 3 elementos inteiros. Escreva um programa que imprima a tabuada de cada um dos elementos do vetor  $A$ .
7. Criar um vetor  $A$  com 15 elementos inteiros. Escreva um programa que imprima o vetor ordenado.
8. Leia um vetor de 16 posições e troque os 8 primeiros valores pelos 8 últimos e vice-versa. Escreva ao final o vetor obtido.
9. Declare um vetor de 10 posições e o usuário deverá preencher com números inteiros. O programa deverá imprimir os vetores ímpares.
10. Leia 3 vetores de 9 posições e crie outro com o primeiro terço do primeiro, o segundo terço do segundo e o último terço do terceiro. Escrever o vetor resultante ao final.
11. Escrever um algoritmo para ler uma matriz (7,4) contendo valores inteiros (supor que os valores são distintos). Após, encontrar o menor valor contido na matriz.

12. Leia uma matriz (4,4), conte e escreva quantos valores maiores que 10 ela possui.
13. Leia uma matriz (10,10) e escreva o maior valor.
14. Leia duas matrizes (2,3) de números float. Imprima a soma destas duas matrizes.
15. Leia uma matriz (3,2) e outra (2,3) de números inteiros. Imprima o produto destas duas matrizes.
16. Faça um algoritmo que receba valores inteiros de uma matriz (5,2) e preencha um vetor inteiro de tamanho 10. Imprima o vetor preenchido.
17. Leia uma matriz 8 x 8 e a transforme numa matriz triangular inferior, atribuindo zero a todos os elementos acima da diagonal principal, escrevendo-a ao final.
18. Leia duas matrizes 10 x 10 e faça uma substituição entre a diagonal inferior da primeira com a diagonal superior da segunda.
19. Elaborar um algoritmo que lê duas matrizes  $M(4, 6)$  e  $N(4, 6)$  e cria uma matriz que seja: a) o produto de  $M$  por  $N$ ; b) a soma de  $M$  com  $N$ ; c) a diferença de  $M$  com  $N$ ; Escrever as matrizes calculadas.
20. Implemente um programa que leia uma matriz 10 x 5, calcule e imprima a soma dos elementos pares de cada linha e a soma dos elementos ímpares de cada coluna.
21. Faça um programa que receba valores inteiros de uma matriz 5x2 e preencha um vetor inteiro de tamanho 10. Imprima o vetor preenchido.
22. Faça um programa que receba os valores de uma matriz de ordem 3 e imprima sua diagonal principal de trás para frente.
23. Faça um algoritmo que leia um vetor de 5 posições, e preencha um segundo vetor, sendo que cada posição do segundo vetor receberá o valor do primeiro vetor na mesma posição multiplicado pelo maior valor dentro do primeiro vetor.
24. Leia um vetor contendo 10 números, que correspondem a matrículas de alunos. Ler 3 matrículas e imprima uma mensagem informando se eles estão ou não presentes no vetor.
25. Preencha 3 vetores, o primeiro com a nota da primeira prova, o segundo com a nota da segunda prova e o terceiro com a média das 2 primeiras notas, e imprima o resultado "APROVADO" para aqueles que obtiverem uma média igual ou acima de 6, e "REPROVADO" para quem obtiverem uma média abaixo de 6. OBS.: Saia do laço quando a primeira nota for igual a -1.
26. Dados dois vetores, A (5 elementos) e B (8 elementos), faça um programa que imprima todos os elementos comuns aos dois vetores.
27. Leia uma matriz 4 x 4, imprima a matriz e retorne a localização (linha e a coluna) do maior valor.
28. Leia uma matriz de 3 x 3 elementos. Calcule a soma dos elementos que estão acima da diagonal principal.
29. Faça um programa que leia uma matriz A de tamanho 3 x 3 e calcule  $B = A^2$ .
30. Faça um programa que leia 10 números, armazene-os em um array, e em seguida mostre quais dos números digitados são maiores que 10.