

# Lista de Exercícios (Vetores)

## Linguagem C

Obs. Esses exercícios NÃO estão ordenados baseado no seu grau de dificuldade. O nível de dificuldade está distribuído aleatoriamente nessa lista.

1. Faça um programa capaz de ler valores inteiros até preencher um vetor com 5 números ímpares. Após preencher o vetor, imprima os valores armazenados.

Exemplo dos valores digitados: 1, 2, 9, 4, -1, 8, 9, 10, 12, 7

VET	1	9	-1	9	7
	0	1	2	3	4

2. Faça um programa capaz de ler caracteres até preencher um vetor com as 3 primeiras vogais digitadas pelo usuário ou até o caracter \$ ser digitado. Após preencher o vetor, imprima as vogais armazenadas.

Exemplo das letras digitadas: t, u, d, o, \$

VET	u	o	
	0	1	2

3. Faça um programa para contar quantas vezes consecutivas a bolsa de valores subiu baseada no mês anterior durante um período de 12 meses. O usuário informará os rendimentos da bolsa durante os 12 meses. Confira o pequeno exemplo abaixo:

Exemplo dos rendimentos digitados: 1, 2, 9, 4, -1, 8, 9, 10, 12, 7

	1 vez		1 vez		
VET	2	3.2	1.4	0.5	0.7
	jan	fev	mar	abr	mai

Nesse exemplo de 5 meses a bolsa de valores subiu 2 vezes baseada no mês anterior

4. Baseado na mesma idéia do enunciado anterior, pergunte ao usuário quanto foi o valor por ele aplicado na bolsa e qual é o saldo total do seu valor após a variação dos 12 meses.

5. Faça um programa para ler 2 vetores de 5 posições de inteiro cada. Assuma que não haverá números repetidos em um mesmo vetor. No final imprima quantos valores existem repetidos entre os 2 vetores.

Exemplo:

VET_A	1	8	4	0	2
	0	1	2	3	4

  

VET_B	5	0	1	6	7
	0	1	2	3	4

Resposta: Existem 2 valores repetidos entre os vetores

6. Faça um programa para ler um vetor de 5 posições de caracter. Assuma que o usuário só irá digitar letras do alfabeto. No final, após ler o vetor, separe as vogais de consoantes, armazenando em 2 vetores distintos, sendo que as vogais devem ser armazenadas com letra maiúscula e as consoantes com letras minúsculas.

Exemplo: LETRAS

a	B	I	d	X
0	1	2	3	4

  

VOGAIS	A	I			
	0	1	2	3	4

  

CONS	b	d	x		
	0	1	2	3	4

7. Fazer um programa que leia e armazene em um vetor 10 valores inteiros. No final determine:

- o maior valor e em qual posição ele apareceu
- o menor valor e em qual posição ele apareceu

Obs. Assuma que não serao digitados valores iguais

8. Faça um programa para ler a quantidade de sandwiches vendidos por uma lanchonete durante os 7 dias de uma semana (de domingo até sábado). Assuma que não haverá quantidade de vendas iguais em nenhum dos dias daquela semana. No final do seu programa imprima qual foi o melhor dia de vendas daquela semana e o segundo melhor dia de venda para essa lanchonete.
9. Faça um programa para criar um vetor de 10 números inteiros: as 5 primeiras posições são valores informados pelo usuário, e as 5 seguintes são os mesmos números em ordem inversa.

Exemplo dos valores digitados: 1, 2, 3, 4, 5

VET	1	2	3	4	5	5	4	3	2	1
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

10. Faça um programa com um menu de 4 opções. Execute seu programa até o usuário digitar opção 0 para sair.

Opção 1: Inserir um valor no vetor  
Opção 2: remover o valor mais antigo do vetor  
Opção 3: imprimir o vetor  
Opção 0: sair do programa

Seu vetor tem 5 posições inteiras. Caso o usuário escolha a opção 1, se for possível, insira o valor digitado. Se o usuário escolher opção 2, remova o valor mais antigo do vetor, isto é, o valor que foi inserido há mais tempo. Além de remover o valor mais antigo, organize o vetor para não deixar espaço vazio nas primeiras posições, para isso mova os últimos valores para as primeiras posições. Caso ele escolha a opção 3, imprima o vetor. Execute esse loop até o usuário escolher a opção 0 para sair.

Exemplo:

Opção 1: Inserir o valor 9

VET	9				
	0	1	2	3	4

Opção 1: Inserir o valor 7

VET	9	7			
	0	1	2	3	4

Opção 1: Inserir o valor -1

VET	9	7	-1		
	0	1	2	3	4

Opção 2: Removeu o valor 9

VET	7	-1			
	0	1	2	3	4

Opção 2: Removeu o valor 7

VET	-1				
	0	1	2	3	4

Opção 0: Saiu do programa

11. Faça um programa para ler os votos dos eleitores e no final imprima o candidato com o maior número de votos na eleição e a quantidade de votos nulos. Existem 5 candidatos, identificados pelas letras A, B, C, D e E. Seu programa deve perguntar em qual opção o usuário deseja votar (ou S para sair). A opção S finaliza a leitura dos votos e imprime o resultado. Qualquer outra opção digitada é voto nulo.

[A] – Candidato 0  
[B] – Candidato 1  
[C] – Candidato 2  
[D] – Candidato 3  
[E] – Candidato 4  
[S] – Sair

No final imprima  
1º lugar: Candidato xxxxx com yyyy votos  
Votos Nulos: zzzzzz

12. Faça um programa no qual o usuário vai digitar caracteres (até preencher o vetor de 10 posições), porém você só deve armazenar as 10 primeiras **vogais** no vetor (consoantes devem ser ignoradas). No final imprima o vetor preenchido e quantas vezes a vogal I foi digitada. Observe que o usuário digitou letra por letra, e não uma string.

VOGAIS	A	E	E	I	U	U	I	A	I	E
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

A vogal I foi encontrada 3 vezes no vetor acima

13. Faça um programa para ler 2 vetores de 5 posições de caractere cada. Será digitado letra por letra e não uma string. Após ler os 2 vetores, agrupe eles em um vetor resultante conforme o exemplo abaixo.

VET_A	A	B	C	D	E
	0	1	2	3	4

VET_B	F	G	H	I	J
	0	1	2	3	4

VET_C	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

14. Faça um programa para ler 2 vetores de 5 posições de caractere cada. Será digitado letra por letra e não uma string. Após ler os 2 vetores, intercale eles em um vetor resultante conforme o exemplo abaixo.

VET_A	A	B	C	D	E
	0	1	2	3	4

VET_B	F	G	H	I	J
	0	1	2	3	4

VET_C	A	F	B	G	C	H	D	I	E	J
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

15. Faça um programa para preencher um vetor com 10 posições de caracteres. Após preencher todo o vetor, imprima o seu conteúdo e logo em seguida inverta as posições, por exemplo, a letra que foi armazenada na primeira posição deve ir para a última posição e a letra da última posição deve vir pra primeira posição. Após inverter, imprima novamente o conteúdo invertido.

Obs: Não é permitido usar 2 vetores.

VETOR INICIAL	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

  

VETOR INVERTIDO	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

16. Faça um programa para ler vários valores inteiros até preencher um vetor com os 5 primeiros números positivos e maiores que zero digitados pelo usuário. Somente após preencher o vetor, pesquise no vetor e imprima qual é o primeiro valor ímpar armazenado após um valor par.

VET	9	4	6	3	5
	0	1	2	3	4

O primeiro valor ímpar digitado após um valor par é o numero 3.

17. Faça um programa para ler diversos valores inteiros e armazená-los em 2 vetores (PAR e IMPAR). Cada vetor terá 5 posições. Seu programa deve ler valores até que os 2 vetores sejam preenchidos ou até que o usuário digite o valor zero. Se o valor digitado for par, esse valor deve ser armazenado no vetor PAR. Se o valor for ímpar, armazenar esse valor no vetor IMPAR. Note que você só pode armazenar os 5 primeiros números pares e os 5 primeiros números ímpares.

Exemplo dos valores digitados: 2, 4, 3, 10, 5, 8, 7, 0

PAR	2	4	10	8
	0	1	2	3

  

IMPAR	3	5	7
	0	1	2

18. Faça um upgrade no programa anterior para concatenar (juntar) os 2 vetores PAR e IMPAR em um único vetor resultante, composto primeiro pelos valores pares e em seguida pelos valores ímpares. No final imprima o vetor resultante.

Exemplo dos valores digitados: 2, 4, 3, 10, 5, 8, 7, 0

PAR	2	4	10	8
	0	1	2	3

  

IMPAR	3	5	7
	0	1	2

  

RESULT	2	4	10	8	3	5	7
	0	1	2	3	4	5	6

19. Faça um programa para ler a matricula (valor inteiro) e as notas de GQ1, GQ2 e GQ3 de 5 alunos. No final imprima a matricula do melhor aluno e em qual prova (GQ1 ou GQ2 ou GQ3) a turma inteira teve o pior desempenho.

20. Faça um programa para preencher um vetor com 5 posições de valores inteiros. Após preencher todo o vetor, ordene o vetor de forma crescente e no final imprima o vetor.

Obs. Não é permitido usar 2 vetores.

Exemplo dos valores digitados: 10, 2, 7, 1, 9

VET (inicialmente)	10	2	7	1	9
	0	1	2	3	4

  

VET (após ordenar)	1	2	7	9	10
	0	1	2	3	4

21. Faça um programa para ler as informações de 5 pessoas, sendo que cada pessoa irá informar o sexo <M/F>, a idade e o salário. Armazene todas as informações em vetores e no final imprima:

- O salário do homem mais velho
- A media dos salários das mulheres

Obs. Assuma que não haverá idades iguais.