





Algoritmos e Programação II Professores: Joilson e Noeli

# ESPECIFICAÇÃO DA LISTA DE EXERCÍCIO 01

## Padrão de nomenclatura as variáveis:

Estilo Pascal (Pascal Case): o primeiro caracter da primeira palavra é maiúsculo e o primeiro caracter de cada palavra subsequente (se houver) em maiúscula.

Ex.: NotaAluno

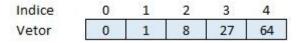
**1** - Modifique o Exemplo 7 do Slide 01 para que o programa faça a impressão da posição onde está localizado o maior valor do vetor e para que o programa localize e imprima, também, o menor valor e sua posição no vetor.

Р	lano de Teste
Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
10 Número:45 20 Número:9 30 Número:3 40 Número:22 50 Número:15 60 Número:1 70 Número:10 80 Número:4	Posição do maior elemento: 0
	Menor elemento: 1 Posição do menor elemento: 5
10 Número:5 20 Número:9 30 Número:21 40 Número:2 50 Número:63 60 Número:4 70 Número:31 80 Número:0	
	Posição do maior elemento:4 Menor elemento:0 Menor elemento:7

10 Número: 29 20 Número: 45 30 Número: 7 40 Número: 52 50 Número: 3 60 Número:15 70 Número: 99 80 Número:10	Posição do maior elemento:6 Menor elemento:3 Menor elemento:4	
--	---	--

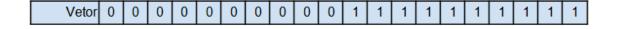
- **2-** Faça um programa para declarar um vetor de 100 posições inteiras, fazer um laço para preencher este vetor com os 100 primeiros números ímpares(1, 3, 5 ...), depois fazer outro laço para escrever o conteúdo do vetor.
- **3** Faça um programa para declarar um vetor de 5 posições reais, fazer um laço para preencher este vetor com o resultado da fórmula : I \* 3( onde I = índice do vetor e a variável controladora do comando for), depois fazer outro laço para escrever o conteúdo do vetor.

#### Exemplo:



**4-** Faça um programa para declarar um vetor de 20 posições inteiras, fazer um laço para preencher a primeira metade do vetor com 0 e a outra metade com 1, depois fazer outro laço para escrever o conteúdo do vetor.

#### Exemplo:



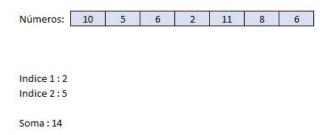
**5** - Faça um programa para declarar um vetor de 24 posições inteiras, fazer um laço para preencher os elementos de índice ímpar com 1 e par(ou zero) com 2., depois fazer outro laço para escrever o conteúdo do vetor.

#### Exemplo:



**5** - Faça um programa para ler um vetor de 7 números inteiros e em seguida ler também dois valores X e Y correspondentes a dois índices do vetor. Ao final seu programa deverá escrever a soma dos valores encontrados nos respectivos índices X e Y.

#### **Exemplo:**



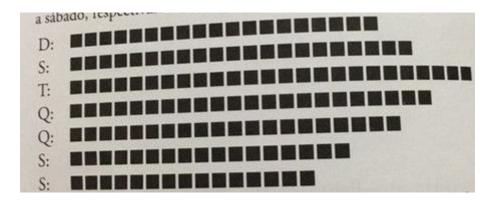
**6** - Faça um programa para ler um vetor de 8 números reais e trocar os 4 primeiros valores pelos 4 últimos e vice-e-versa. Escreva ao final o vetor obtido.

#### Exemplo

Vetor 1 Vetor 2

I	10	5	6	2	11	8	4	6	
I	11	8	4	6	10	5	6	2	

**7** - Codifique um programa que exiba um histograma da variação da temperatura durante a semana. Por exemplo, se as temperaturas, em graus celsius, forem: 19, 21, 25, 22, 20, 17 e 15, de domingo a sábado, respectivamente, o programa deverá exibir:



Suponha que as temperaturas sejam todas positivas e que nenhuma seja maior que 50°C.

Dica: utilize o comando printf("%c",220); para imprimir cada caixa que forma uma linha do histograma. Imprima, em cada linha, a quantidade de caracteres de tamanho proporcional à temperatura.

**8** - Faça um programa para definir um vetor para armazenar 10 notas de alunos em uma prova, onde uma questão errada anula uma questão certa. Ler o vetor. Depois o programa deve atribuir valor 0 para todas as notas que forem menores que zero e escrever o vetor com as novas notas.

## Exemplo:

Vetor com notas	10	9	-2	-5	2	8	1	0	-9	6	-2
Vetor tratado	10	9	0	0	2	8	1	0	0	6	0

**9** - Faça um programa para ler um vetor de 6 números inteiro, colocar o primeiro elemento do 10 vetor no 10 elemento do 20 vetor, depois acumular o valor do primeiro elemento do vetor no segundo, e o segundo no terceiro e assim por diante, até que o último elemento tenha a soma de todos os números do vetor . Ao final, escreva o vetor obtido.

#### Exemplo:

Vetor 1	1	2	1	2	3	1
Vetor 2	1	3	4	6	9	10

**10**- Faça um programa para ler dois vetores de 5 elementos, criar um 3º vetor com 10 elementos onde os elementos de índice par, ou 0, sejam iguais aos elementos do primeiro vetor e os elementos de índice ímpares sejam iguais aos elementos do segundo vetor.

## Exemplo

Vetor 1	3	4	10	2	66					
Vetor 2	6	15	90	11	189					
Vetor 3	3	6	4	15	10	90	2	11	66	189

**11** - Desenvolva um programa que leia um vetor A com 10 números inteiros. Em seguida, compacte o vetor, retirando os valores nulos e negativos. Armazene esse resultado no vetor B. Lembre-se: o vetor B pode não ser completamente preenchido.

## Exemplo:

Vetor A	5	-1	4	0	10	8	-1	0	15
Vetor B	5	4	10	8	15				

**12 –** Faça um programa que lê o vetor Idades, com as idades de 10 pessoas, e uma variável IdadePessoa. O programa deverá procurar o conteúdo da variável IdadePessoa no vetor Idades e escrever o(s) índice(s) do vetor onde a idade foi encontrada ou "Idade não encontrada!" caso não seja encontrada.

Plano de	Teste
Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
Informe as idades de 10 pessoas:	
25	
18	
41	
5	
30	
55	
78	
89	
7	
55	
Qual idade deve ser procurada: 55	
	Idade 55 foi encontrada nas posições:
	5
	9
Informe as idades de 10 pessoas:	
5	
9	
21	
2	
63	
4	
31	
0	
45	
53	
Qual idade deve ser procurada: 18	
r	Idade não encontrada!
Informe as idades de 10 pessoas:	
29	
45	
-	

7	
52	
3	
15	
99	
10	
43	
27	
Qual idade deve ser procurada: 99	
	Idade 99 foi encontrada nas posições: 6

**13** - Faça um programa para declarar um vetor de 20 posições inteiras, preencher este vetor com os 20 primeiros números múltiplos de 5 e escrever os elementos do vetor .

## Exemplo:

10 elemento do vetor: 5 20 elemento do vetor: 10

....

190 elemento do vetor: 95 200 elemento do vetor: 100

Pressione qualquer tecla para continuar ...

**14 -** Faça um programa que leia um vetor de oito posições. Em seguida, leia também dois valores X e Y quaisquer correspondentes a duas posições no vetor. Seu programa deverá exibir a soma dos valores encontrados nas respectivas posições X e Y.

Atenção: Seu programa deve fazer a validação dos valores de X e Y e obrigar o usuário a digitar valores válidos para posições do vetor.

Plano de Teste				
Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída			
Informe as 8 números:				
4				
25				
32				
15				
13				
27				
50				
6				
Informe a 1a posição do vetor: 1				
Informe a 2a posição do vetor: 7				
inioinie a 2a posição do vetor. 7				
	A soma do conteúdo das posições informadas é: 31			

nforme as 8 números: 77 3 25 42 91 15 18	
Informe a 1a posição do vetor: 2 Informe a 1a posição do vetor: 8 Informe a 1a posição do vetor: 2 Informe a 1a posição do vetor: 7	Erro! Posição inválida.  A soma do conteúdo das posições informadas é: 26

15 - Faça um programa que leia um vetor de 10 posições. Verifique se existem valores iguais e o(s) escreva na tela. Imprima a mensagem "Não existem valores iguais.", caso não existam.

Plano de Teste			
Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída		
Informe as 10 números: 25 18 41 5 30 55 78 18	Números informados mais de uma vez: 18 5		
Informe as 10 números: 5 9 21 2 63 4 31 0 45 53			

	Não existem valores iguais.		
Informe as 10 números: 29 45 7 52 3 15 29 10 3			
15	Números informados mais de uma vez: 29 3 15		

**16** - Faça um programa para ler 10 números diferentes a serem armazenados em um vetor. Os números deverão ser armazenados no vetor na ordem em que forem lidos, sendo que, caso o usuário digite um número que já foi digitado, o programa deverá pedir a ele para digitar outro número. Note que cada valor digitado pelo usuário deve ser pesquisado no vetor, verificando se ele existe entre os números que já foram fornecidos. Exiba na tela o vetor final que foi digitado.

Plano de Teste				
Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída			
Informe as 10 números:				
25				
10				
15 2				
10				
	Erro! O número 10 já existe no vetor.			
8	,			
15				
	Erro! O número 15 já existe no vetor.			
3				
88				
9 32				
68				
	Vetor final:			
	25 10 15 2 8 3 88 9 32 68			
Informe as 10 números:				
59				
59	Erro! O número 59 já existe no vetor.			

15 21 9	
4 15	Erro! O número 15 já existe no vetor.
9 20 8	Erro! O número 9 já existe no vetor.
100	Erro! O número 4 já existe no vetor.
1 3	Vetor final: 59 15 21 9 4 20 8 100 1 3

**17 –** Faça um programa que lê dois vetores de 10 elementos inteiros, some os elementos dos dois vetores(de mesmo índice) em outro vetor e escreva o vetor resultante.

## Exemplo:

```
Vetor A:
2
1
4
7
1
3
3
5
1
3
Vetor B:
1
2
3
2
8
5
4
7
1
Vetor resultante 3 3 7 9 9 8 7 12 2 5
```

**18 –** Faça um programa que lê um vetor de 10 posições e calcula um 2º vetor onde cada elemento é igual ao quadrado do elemento do primeiro vetor de mesmo índice, depois imprime o vetor 2º vetor

# Exemplo: Vetor lido: Vetor calculado:

19 - Faça um programa para ler os 6 números sorteados em um jogo da megasena em um vetor, depois ler os 6 números de uma aposta em outro vetor.
O programa deve calcular e escrever quantos números a aposta acertou.
Se o apostador acertou os 6 números deve ser escrito a palavra GANHOU!
Se não acertou nenhum número, deve ser escrito NENHUM ACERTO!

# Exemplo:

> Números sortedos Números apostados

2	15	24	25	55	58
15	16	25	55	56	57

Você acertou 3 números