

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.

Plano de Teste	
Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
1o Número:45 2o Número:9 3o Número:3 4o Número:22 5o Número:15 6o Número:1 7o Número:10 8o Número:4	Posição do maior elemento: 0 Menor elemento:1 Posição do menor elemento:5
1o Número:5 2o Número:9 3o Número:21 4o Número:2 5o Número:63 6o Número:4 7o Número:31 8o Número:0	Posição do maior elemento:4 Menor elemento:0 Menor elemento:7

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:

Números:

10	5	6	2	11	8	6
----	---	---	---	----	---	---

Índice 1 : 2

Índice 2 : 5

Soma : 14

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.

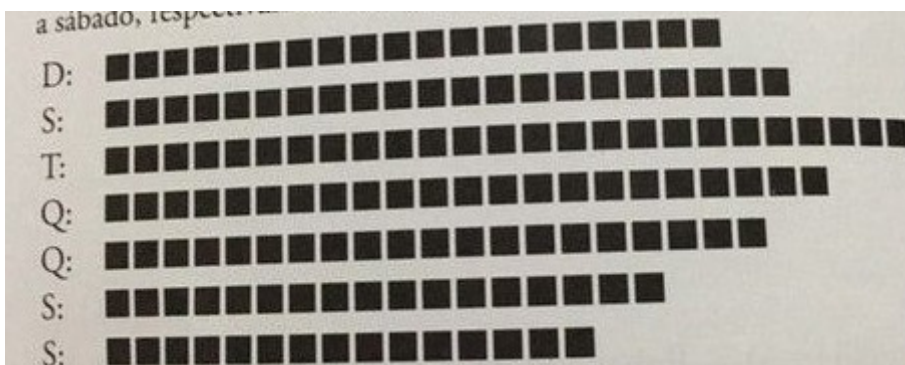
Exemplo

Vetor 1

Vetor 2

10	5	6	2	11	8	4	6
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 1o vetor no 1o elemento do 2o 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	 Idade não encontrada!
Informe as idades de 10 pessoas: 29 45	

	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 8 15 3 88 9 32 68	<p>Erro! O número 10 já existe no vetor.</p> <p>Erro! O número 15 já existe no vetor.</p> <p>Vetor final: 25 10 15 2 8 3 88 9 32 68</p>
Informe as 10 números: 59 59	<p>Erro! O número 59 já existe no vetor.</p>

15	
21	
9	
4	
15	Erro! O número 15 já existe no vetor.
9	
20	Erro! O número 9 já existe no vetor.
8	
4	Erro! O número 4 já existe no vetor.
100	
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

2

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:

2

5

6

8

1

3

4

5

2

3

Vetor calculado:

4

25

36

64

1

9

16

25

4

9

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 sorteados

Números apostados

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

Você acertou 3 números