

Quarta Lista de Exercícios

1º Semestre - 7 Abril de 2010

SSC0502

Prof. Márcio Delamaro

Nome: _____

USP: _____

Laboratório de Introdução à Ciência da Computação

1. Uma loja irá comercializar somente 15 produtos. Faça um programa que, utilizando dois vetores, leia os nomes dos produtos e o respectivos valores. Após a leitura desses dados, o gerente deseja que o programa exiba esses produtos com um desconto de 5% em todos os produtos. Assim, o catálogo deve ser exibido como a seguir:

- Digite o nome do produto: Carriola
- Digite o valor do produto: 99.99
- ...
- Catálogo
- Carriola por apenas R\$: 94.99
- ...

2. Ler dois vetores de números inteiros, cada um com 7 posições. Crie um terceiro vetor onde cada valor é a soma dos valores contidos nas posições respectivas dos vetores originais. O programa deve imprimir os três vetores.

3. Faça um programa para ler dois vetores de inteiros. Inicialmente o usuário deve digitar o tamanho de cada vetor. Em seguida, o usuário digita os valores que devem ser inseridos nos vetores. Com base nessas informações, o programa deve determinar se os dois vetores possuem exatamente os mesmos valores, como a seguir:

- Digite o tamanho do primeiro vetor: 3
- Digite o tamanho do segundo vetor: 3
- Digite o 1 valor do primeiro vetor: 4
- Digite o 2 valor do primeiro vetor: 5
- Digite o 3 valor do primeiro vetor: 6
- Digite o 1 valor do segundo vetor: 6
- Digite o 2 valor do segundo vetor: 4
- Digite o 3 valor do segundo vetor: 5
- Os vetores contêm os mesmos valores.

4. Faça um programa que leia os valores fornecidos pelo usuário até que ele informe um valor negativo. Após o usuário ter fornecido todos os valores o programa deve exibir os dados em ordem crescente ou decrescente, de acordo com a opção selecionada pelo usuário.

- Entre com o 1 valor: 34
- Entre com o 2 valor: 89
- ...
- Entre com o 10 valor: 1
- Entre com o 11 valor: -1
- Os valores devem ser exibidos em ordem crescente (digite 'c') ou decrescente (digite 'd')? c
- Valores digitados: 1, 6, 7, 10, 12, 21, 23, 18, 34 e 89

5. (*The Longest Plateau*) Faça um programa que leia um conjunto de valores em um vetor. A partir desses valores, o programa deve determinar o maior *plateau* na seqüência de valores. Um *plateau* é uma seqüência de uma ou mais ocorrências consecutivas do mesmo valor. Por exemplo, o vetor {3, 7, 7, 9, 4, 3, 3, 3, 5, 5, 1} possui os *plateaus* {3}, {7, 7}, {9}, {4}, {3, 3, 3}, {5, 5}, {1}. Sendo o maior deles, conforme pode ser observado, {3, 3, 3}. O programa precisa exibir somente o maior *plateau*.

6. Considere o seguinte algoritmo:

```
1. ENTRE n
2. IMPRIMA n
3. SE n = 1 ENTÃO PARE
4. SE n É ÍMPAR ENTÃO n RECEBE 3n + 1
5. SENÃO n RECEBE n / 2
6. VÁ PARA LINHA 2
```

Caso usuário digite o número 22, a seguinte saída é produzida: 22 11 34 17 52 26 13 40 20 10 5 16 8 4 2 1.

Faça um programa que por meio da adaptação do algoritmo anterior, dado um número como, por exemplo 22, calcula e armazena os valores da seqüência em um vetor e os exibe ao final da execução.

- Exemplo:
 - Digite um o limite superior: 22
 - Vetor produzido: {22, 11, 34, 17, 52, 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1}