

Programação de Computadores I – 1º Teste – 08.11.13

(Sem consulta - Duração: 1 hora e 30 minutos, cotação: 1-6v; 2-7v; 3-7v)

- 1 - Suponha que tem o preço e a quantidade adquirida de um conjunto de N produtos (N dado). Escreva um programa em VBASIC que permita calcular o preço médio que pagou por cada produto.

(Nota: não deve recorrer a variáveis indexadas)

ex: N: 3

100, 5, 50, 3, 25, 2

R: 70

- 2 - A norma ISO8601:2000 estabelece a representação de uma data na forma “yyyymmdd”, em que “yyyy” são quatro dígitos que representam o ano, “mm” dois dígitos que representam o mês e “dd” dois dígitos que representam o dia. Esta norma estabelece também que a primeira semana do ano, semana 1, se inicia na Segunda-feira da semana em que ocorre o dia 4 de Janeiro. Sabendo que 4 de Janeiro de 2009 é um Domingo, crie um programa em VBASIC que dada uma data de 2009, no formato “yyyymmdd”, permita obter qual o número da semana correspondente de acordo com a norma ISO8601:2000.

(Nota: deve considerar a data como um valor inteiro; não deve recorrer a funções de Data/Hora do VB; o nº de dias dos meses do ano de 2009 são os seguintes: 31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31)

ex: 20090323

R: 13

- 3 - Escreva um programa em VBASIC que crie um vector com quatro elementos contendo valores aleatórios compreendidos entre 1 e 9 e sem repetições. O programa deve permitir ao utilizador introduzir um vector de quatro valores distintos, também compreendidos entre 1 e 9. O programa deve depois comparar os valores introduzidos com os que foram gerados, indicando ao utilizador quantos valores são iguais e estão na posição correcta e quantos são iguais e se encontram na posição errada. O programa deve permitir ao utilizador continuar a fornecer tentativas até acertar na sequência gerada. O programa ao terminar deve dar a conhecer ao utilizador o nº de tentativas efectuadas.

ex: Nº gerado: 1 8 3 9

2 8 9 1

1 8 9 3

1 8 3 9

R: 1, 2

2, 2

4, 0

Nº de tentativas = 3