

Universidade Federal de Pernambuco
Cin -Centro de Informática

Prof: Adriano Sarmento

Data: 12.03.2012

Data de entrega: 19.03.2012

PRIMEIRA LISTA – IP/Eng. da Computação – 2012.1

Questão 1

Nesta questão você irá criar um programa que calcule a média semestral de um aluno através de uma média ponderada, de acordo com as notas e os créditos das cadeiras entrados pelo usuário.

- Serão avaliadas apenas 3 cadeiras cada uma com 2 notas.
- As notas devem variar de 0 a 10.
- Os créditos devem variar de 1 a 6.
- A nota de cada cadeira é a média aritmética entre a Nota1 e a Nota2.
- A média semestral é a média ponderada das notas de cada cadeira, tendo os créditos como peso.

No final do programa deverá ser impressa a média calculada e uma observação de acordo com a tabela abaixo:

$0 < M \leq 3$	"Cuidado com o jubramento!"
$3 < M < 7$	"Que tal intensificar os estudos no próximo semestre?"
$M \geq 7$	"Parabéns!"

Exemplos:

Entrada (Nota1; Nota2; Créditos)	Saida (Média; Observação)
Ex1: 7; 6; 3 8; 7; 2 7; 7; 5	6.95 ; "Que tal intensificar os estudos no próximo semestre?"
Ex2: 3.5; 1.5; 4 4; 3; 4 3.3; 1.2; 3	2.79; "Cuidado com o jubramento!"

Questão 2

Escreva um programa que receba como entrada número inteiro N ($1000 \leq N \leq 9999$) e imprima a quantidade de dígitos pares e a quantidade de dígitos ímpares que compõem aquele número, desprezando-se os zeros.

Exemplos:

Entrada	Saída
9000	Ímpares: 1 Pares: 0
1087	Ímpares: 2 Pares: 1

Questão 3

Escreva um programa que receba um numero inteiro de segundos e transforme para o formato hh:mm:ss.

Obs: A verificação dos limites deve ser feita, o dia vai até 23:59:59. No caso, em que o usuário digite um valor que ultrapassa o limite, deverá ser impresso a mensagem “Esse valor ultrapassa os segundos de um dia”

Exemplos:

Entrada	Saída
3590	00:59:50
86400	Esse valor ultrapassa os segundos de um dia.

Questão 4

Tico e Teco são dois esquilos com hábitos diferenciados. Eles gostam de cavar buracos no chão. Os pesquisadores de uma universidade estão querendo identificar as sequências de buracos cavados por Tico e Teco. Sendo assim, você deve escrever um programa que receba o tamanho de 4 buracos em sequência. Os buracos de Tico e Teco sempre seguem a seguinte regra: O 1º buraco é menor que o 2º, o 2º buraco é menor que o 3º, o 3º buraco é maior que o 4º. Seu programa deverá imprimir o tamanho de cada buraco em ordem decrescente. Caso a sequência inserida não siga a regra de Tico e Teco deverá ser impressa uma mensagem de erro.

Boa sorte!

Exemplos:

Entrada	Saída
4, 5, 6, 3	6, 5, 4, 3
6, 10, 15, 12	15, 12, 10, 6

Questão 5

Escreva um programa que peça ao usuário para digitar três números inteiros, correspondentes a dia, mês e ano de nascimento e três números inteiros, correspondentes a dia, mês e ano atual. Teste os números recebidos, e em caso de haver algum inválido, o programa deve finalizar retornando a mensagem “Data inválida!”. Os intervalos nos quais os valores digitados pelo usuário devem estar contidos são: $0 < \text{dias} < 32$, $0 < \text{mês} < 13$, $1900 < \text{ano} < 2100$. Caso não haja datas inválidas o programa deverá retornar a idade atual do usuário.

Obs: Só é necessário verificar se o mês tem 30 ou 31 dias.

Obs2: Suponha que fevereiro tem sempre 28 dias.

Obs3: Não é necessário verificar se o ano é bissexto.

Obs4: Deverá ser analisado se a data atual é posterior a data de nascimento.

Entrada	Saída
25/01/1930 e 23/02/1970	Você tem 40 anos.
31/04/1994 e 02/07/1996	Uma das datas inseridas é inválida.
12/07/1992 e 03/05/1990	A data de nascimento é posterior a data atual.
32/04/1924 e 09/09/1945	Uma das datas inseridas é inválida.