



Q1	
Q2	
Q3	
Nota	

Aluno: _____

Matrícula: _____ Turma: _____

Questão 1) (2,5 pontos) Simule a execução do programa abaixo, considerando que o usuário digitará os seguintes valores (dados de entrada):

```
2
7 6 8
6 7 5
7 6 5
4 1 3
```

```
#include <stdio.h>
float f1 (float a, float b)
{
    if (a > b)
        return a;
    return b;
}

float f2 (float a, float b, float c)
{
    float x;
    x = f1(a, b);
    x = f1(x, c);
    return x;
}

int main(void)
{
    float y, z, x, n1, n2, n3;
    int n, cont, contal;
    z = 11;
    printf ("\nQuantas turmas?");
    scanf ("%d", &n);
    cont = 0;
    while (cont < n)
    {
        y = -1;
        contal = 2;
        printf ("\n >> T%d", cont+1);
        while (contal > 0)
        {
            printf ("\nQuais as notas?");
            scanf ("%f %f %f",&n1, &n2, &n3);
            x = f2(n1, n2, n3);
            printf ("\n %.2f", x);
            if (x > y)
                y = x;
            contal = contal - 1;
        }
        printf ("\n\n >>  %.2f", y);
        if (z > y)
            z = y;
        cont = cont + 1;
    }
    printf ("\ > %.2f\n", z);
    return 0;
}
```

Observação: sua resposta deve conter o que será impresso e os valores assumidos por todas as variáveis durante a execução.



Questão 2) (3,5 pontos) O objetivo do programa de exercícios do SPAsemDor é melhorar a composição corporal, ou seja, diminuir massa gorda (gordura) sem diminuir a massa magra (músculos). Os cálculos de massa gorda e massa magra são dados pelas seguintes fórmulas:

$$\text{massa gorda} = \text{peso} * \text{percentual de gordura corporal}$$

$$\text{massa magra} = \text{peso} - \text{massa gorda}$$

Faça um programa em C que leia o peso e as medidas corporais necessárias de um participante no início e no final do treinamento, calcule e exiba a sua massa gorda e a sua massa magra. O seu programa, deve, também, parabenizar o participante se o mesmo atingiu o objetivo do SPAsemDor: diminuir a massa gorda sem diminuir a massa magra.

Seu programa deve utilizar as seguintes funções (já existentes) para calcular o percentual de gordura corporal de uma pessoa:

- `float densidade_ossea(float peito, float abdomen, float perna)`: a função recebe os valores das medidas corporais de peito, abdômen e perna e retorna a sua densidade óssea.
- `float percentual_gordura(float densossea)`: a função recebe um valor de densidade óssea e retorna o percentual de gordura corporal

Observação: Estas funções devem ser APENAS chamadas adequadamente pelo seu programa. **NÃO devem ser desenvolvidas!!!**



Questão 3) (4,0 pontos) A vigilância sanitária do reino TãoTãoPróximo autua os supermercados visitados conforme o número de produtos fora da validade. Em toda esta questão, considere que cada data é representada por três números inteiros, correspondentes a dia, mês e ano, respectivamente.

- a) Escreva uma função `produto_vencido`, que recebe a data da visita e a data de validade do produto e retorna 1 caso o produto esteja fora da validade ou 0, caso contrário.
- b) Escreva uma função `calcula_multa`, que recebe a quantidade de produtos conferidos e a quantidade de produtos fora da validade, e retorna o valor da multa, de acordo com as seguintes regras:
 - 0, caso nenhum produto conferido esteja fora da validade;
 - 100, caso até 10% dos produtos conferidos estejam fora da validade;
 - 10.000, caso mais de 10% e até 30% dos produtos conferidos estejam fora da validade; e
 - 100.000, caso mais de 30% dos produtos conferidos estejam fora da validade.
- c) Faça um programa em C que inicialmente leia a data da visita ao supermercado. Em seguida, para cada produto conferido, leia o código do produto (um número inteiro) e a data do seu vencimento, mostrando para cada produto se ele está ou não na validade. A entrada de dados é finalizada quando for digitado um código de produto negativo. Seu programa deverá então calcular e exibir o valor da multa, caso haja, ou informar que o supermercado está isento de multas.

Observação: o seu programa deverá utilizar as funções definidas nos dois primeiros itens desta questão.



Departamento de Informática - PUC-Rio
INF 1004 / INF1005 – Programação I
P1– 11/04/2012



Nota	
-------------	--

FOLHA EXTRA (NÃO PODE SER DESTACADA)