

Nesta lista, as questões 1 e 2 constituem o conjunto de atividades avaliativas que serão utilizadas para contabilizar notas de atividades práticas. A questão 3 é um desafio que não contabiliza nota, mas cuja realização é desejável. As questões 1 e 2 possuem exemplos de execução associados. Note que são apenas exemplos, uma vez que vocês podem propor suas próprias formas de entrada e saída de dados. O importante o programa realizar o que é pedido.

Critérios de avaliação:

- Uso de variáveis adequadas com tipos adequados
- Uso de identificadores significativos para variáveis
- Uso adequado dos comandos e estruturas vistos em aula
- Programa atende aos requisitos do enunciado.
- Lógica adequada para resolução do problema.

1. Você deve desenvolver um programa para processar vendas em um mercado. O mercado possui os seguintes itens, com os respectivos valores:

| Código do produto | Produto | Valor unitário |
|-------------------|---------------------|----------------|
| 1 | Pão | R\$ 1,50 |
| 2 | Leite (1 L) | R\$ 4,65 |
| 3 | Biscoito (pct 300g) | R\$ 6,93 |

O mercado oferece 2% de desconto para compras acima de R\$ 50,00.

O programa deve exibir as informações da tabela acima para o usuário e pedir para ele informar o código do produto que deseja e a quantidade. Ao final, o programa deve informar o valor que o usuário deve pagar (já aplicando o desconto, se for o caso). O programa só deve lidar com a compra de um único tipo de produto por execução. A formatação da exibição das informações da tabela não precisa ficar idêntica à tabela apresentada aqui, mas essa seria uma boa oportunidade para usar aquelas funcionalidades mais avançadas relacionadas ao printf que apresentei em materiais suplementares.

Exemplo de execução:

Informe o código do produto: 3

Informe a quantidade do produto: 10

Total a pagar: R\$ 67.91

2. Faça um programa para auxiliar em uma pesquisa de saúde pública do ministério da saúde. O programa pedir para o usuário informar um peso de referência e uma altura de referência. A seguir, o programa deve ler o peso e a altura de 3 pessoas diferentes. O programa deve informar a média do peso e da altura das 3 pessoas e a quantidade de pessoas que devem ser monitoradas. As pessoas que devem ser monitoradas são aquelas que possuem simultaneamente peso acima do peso de referência e altura abaixo da altura de referência.

Exemplo de execução:

Informe o peso de referência: 75.5

Informe a altura de referência: 1.70

Informe o peso (kg) e a altura (m) da pessoa 1: 80.7 1.55

Informe o peso (kg) e a altura (m) da pessoa 2: 92.3 1.67

Informe o peso (kg) e a altura (m) da pessoa 3: 70.2 1.75

A média dos pesos das pessoas é: 81.07 kg

A média das alturas das pessoas é: 1.66 m

Quantidade de pessoas que devem ser monitoradas: 2

3. Desafio (Não é considerado na avaliação, mas seria legal tentar fazer)

Escrever um programa que lê um conjunto de 6 valores: X1, Y1, X2, Y2, X3, Y3, que representam as coordenadas cartesianas de 3 pontos: P1(X1, Y1), P2(X2, Y2), P3(X3, Y3). Calcule a distância euclidiana entre P1 e P2, P1 e P3, P2 e P3. A distância euclidiana entre um par de pontos (cada qual com suas coordenadas x e y) é determinada pela seguinte fórmula:

$$d(P1,P2) = \sqrt{(X1-X2)^2+(Y1-Y2)^2}$$

Se os segmentos de reta formam um triângulo, calcular e escrever a área deste triângulo.

Exemplo de execução:

Informe as coordenadas x e y do ponto 1: 0.0 0.0

Informe as coordenadas x e y do ponto 2: 10.0 0.0

Informe as coordenadas x e y do ponto 3: 5.0 5.0

Área do triângulo: 25.0

Você pode testar com diferentes coordenadas [neste site](#).