

## **Lista de Exercícios 1: Introdução a Variáveis, Entrada e Saída e Operadores Aritméticos.**

### **Questão 1**

Você trabalha em um supermercado e no caixa que você trabalha o consumidor só pode comprar um único produto, mesmo que várias unidades repetidas. Você deseja otimizar o seu trabalho e criar um programa que leia o preço do produto e a quantidade de itens comprados e informe o total da compra para o usuário.

### **Questão 2**

Você está começando na academia hoje e a sua instrutora fez um levantamento do seu biotipo, além de outras informações suas. Ela para calcular o seu IMC (Índice de Massa Corporal), mediu o seu peso e sua altura. Com essas informações em mãos, ela calculou o seu IMC usando a seguinte fórmula:  $imc = peso / (altura * altura)$ . Com o valor calculado, ela te apresentou a sua ficha de acompanhamento. Você resolveu ajudar a sua instrutora e vai fazer um programa para calcular o imc.

### **Questão 3**

Maria trabalha para uma construtora no setor de vendas. Constantemente, ela tem que calcular a área dos terrenos vendidos. Como Maria é sua amiga há muito tempo, você resolveu ajudá-la criando um programa que lê o comprimento e a largura e imprime a área total do terreno em metros quadrados.

### **Questão 4**

Maria amou o programa que você fez para ela de calcular a área dos terrenos, mas ela possui outro grande problema: alguns terrenos não possuem lados uniformes, assim, ela precisa, muitas vezes, informar, além da área, o perímetro do terreno. Ela confirmou a você que todos os terrenos só possuem quatro lados. Você sabe que para calcular o perímetro do terreno basta somar todos os lados. Dessa forma, você confirmou a ela que faria esse programa de calcular perímetro.

### **Questão 5**

Você quer viajar para fora do Brasil, mas ainda não escolheu o seu destino. Você está em dúvida entre Europa, Canadá, Estados Unidos e Argentina. Você sabe que as moedas nessas regiões são: euro, dólar canadense, dólar americano, peso argentino. Você queria um programa que você desse o valor que deseja levar e as cotações do dia de cada moeda e imprimisse quanto em cada moeda você teria. Então, resolveu que faria esse programa para você e sua mãe verem quanto de dinheiro teriam em cada região.

### **Questão 6**

O Bar do Boca é um bar conhecido na sua cidade. Todas as sextas-feiras, o bar tem música ao vivo e um novo cardápio a cada mês. O dono do bar, Boca, não sabe mais o que fazer com as contas que são fechadas erradas, pois os garçons esquecem de adicionar a taxa de couvert ou esquecem

que a gorjeta sai de 10% para 20%. Você que conhece o Boca há muito tempo resolveu ajudá-lo. Você vai fazer um programa que ler o total da conta e acrescenta 20% da gorjeta e a taxa fixa do couvert.

### Questão 7

Você saiu com seus amigos para ir ao cinema. Depois de assistirem o filme, vocês foram para um restaurante comemorar o aniversário de sua amiga, Alice. Na hora de pagar a conta, como sempre, foi aquele furdunço, divide daqui, divide dali. Então, você pensou: vou fazer um programa para calcular a conta por pessoa em um aniversário. Claro que a aniversariante não conta. Deste modo, você faria um programa que lesse o total da conta, divide-a pelo número de pessoas na mesa, menos o aniversariante. Depois, você só precisa exibir quanto cada um tem que pagar.

### Questão 8

O IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para definir um preço médio de um produto alimentar, por exemplo: o feijão, faz consulta a pelo menos 5 mercados de tamanhos variados. Após ler os valores dos 5 mercados, o instituto calcula o valor médio do produto. Diferente do que era praticado antes, atualmente, o IBGE utiliza um pequeno sistema para computar o preço médio. Você está trabalhando na equipe de TI do IBGE para calcular o preço médio dos produtos. Lembre-se de ler os cinco preços, calcular a média e exibir o resultado.

### Questão 9

A sua professora de Física passou uma questão sobre velocidade média. Ela explicou que a velocidade média de um corpo, por exemplo, um carro, é calculada dividindo a distância percorrido (em metros) pela quantidade de tempo (em segundos).

Desse modo, a velocidade = distancia / tempo. Você que não é besta foi logo fazendo um programa que calculasse a velocidade média, apenas lendo a distância percorrida e o tempo gastado para percorrê-lo.

### Questão 10

Uma loja de tintas deseja informar para os clientes o melhor custo-benefício na compra de suas tintas. Você foi contratado para desenvolver um programa que deverá pedir o tamanho em metros quadrados da área a ser pintada. Considere que a cobertura da tinta é de 1 litro para cada 6 metros quadrados e que a tinta é vendida em latas de 18 litros, que custam R\$ 80,00 ou em galões de 3,6 litros, que custam R\$ 25,00. Informe ao usuário as quantidades de tinta a serem compradas e os respectivos preços em 3 situações:

- a. comprar apenas latas de 18 litros;
- b. comprar apenas galões de 3,6 litros;
- c. misturar latas e galões, de forma que o desperdício de tinta seja menor. Acrescente 10% de folga e sempre arredonde os valores para cima, isto é, considere latas cheias.