



Lista de Exercício I - Comandos básicos

Instruções:

- > As questões devem ser resolvidas utilizando a linguagem **Python**.
- > Os códigos podem ser testados no compilador Python, mas a lista deve ser entregue de forma **manuscrita**.
- > As questões podem ser resolvidas em equipe, de forma a ajudar na troca de conhecimento, mas a entrega é **individual**. Sejam éticos! Evitem colar o trabalho do colega.
- > Se você não conseguir resolver alguma questão, não há problema. Procure o professor ou o monitor e peça ajuda.
- > **Entrega:** 26/08/2019.

QUESTÕES

Questão 1. Leia quatro valores inteiros A, B, C e D. A seguir, calcule e mostre a diferença do produto de A e B pelo produto de C e D segundo a fórmula: **diferença** = $(A * B - C * D)$.

Questão 2. Crie um algoritmo que receba o **salário** base de um funcionário e armazene-o em uma variável. Em seguida, calcule e mostre o salário a receber, sabendo-se que o funcionário tem **gratificação** de 5% sobre o salário base e **paga imposto** de 8% sobre este salário. Cria uma nova variável para guardar o valor do salário a receber pelo funcionário.

Questão 3. Crie um algoritmo que receba o **salário** de um funcionário (variável *salario*) e o **percentual** de aumento (variável *perc*). Calcule e mostre o **valor do aumento** e o novo salário (variável *novoSalario*).

Questão 4. Crie um algoritmo para calcular e apresentar o valor do **volume** de um lata de óleo, utilizando a seguinte fórmula: $\text{volume} = \text{PI} * \text{raio}^2 * \text{altura}$. Para isso, leia os **dados necessários** para realizar o cálculo, armazenando-os em variáveis. Além disso, é necessário atribuir o valor 3.14 à variável **PI**.

Questão 5. Crie um algoritmo que efetue o cálculo do **salário líquido** de um professor. Os dados fornecidos serão: valor da **hora aula** (*horaAula*), número de **aulas dadas** (*numeroDeAulas*) no mês e **percentual de desconto** (*percDesconto*) no INSS. Calcule e mostre o salário líquido (*salarioLiquido*) do professor.

Questão 6. Crie um algoritmo que receba a base e a altura de um retângulo e imprima a saída baseando nas seguintes fórmulas:

Perímetro: $2 * (\text{base} + \text{altura})$

Área: $\text{base} * \text{altura}$

Diagonal: $\text{raiz}(\text{base}^2 + \text{altura}^2)$

Para isso, utilize duas variáveis para receber os valores lidos do usuário, além das demais variáveis para armazenarem os cálculos.



Questão 7. Faça um programa que leia o nome de um vendedor, o seu salário fixo e o total de vendas efetuadas por ele no mês (em dinheiro). Sabendo que este vendedor ganha 15% de comissão sobre suas vendas efetuadas, calcule e mostre o total a receber no final do mês. A entrada deve conter um texto (primeiro nome do vendedor) e 2 valores com casas decimais, representando o salário fixo do vendedor e montante total das vendas efetuadas por este vendedor, respectivamente.

Questão 8. Calcule o consumo médio de um automóvel sendo fornecidos a distância total percorrida (em Km) e o total de combustível gasto (em litros). A entrada contém dois valores: um valor inteiro D representando a distância total percorrida (em Km), e um valor real C representando o total de combustível gasto, com um dígito após o ponto decimal. Apresente o valor que representa o consumo médio do automóvel, seguido da mensagem "km/l".

Questão 9. Leia os quatro valores correspondentes aos eixos x e y de dois pontos quaisquer no plano, p1(x1,y1) e p2(x2,y2) e calcule a distância entre eles, segundo a fórmula:

$$\text{Distancia} = \sqrt{(x2 - x1)^2 + (y2 - y1)^2}$$

A entrada contém quatro linhas de dados. Devem ser lidos o valor de x1, y1, x2 e y2, nessa ordem, com valores de ponto flutuante. Calcule e imprima o valor da distância segundo a fórmula fornecida.

Questão 10. Joaozinho quer calcular e mostrar a quantidade de litros de combustível gastos em uma viagem, ao utilizar um automóvel que faz 12 KM/L. Para isso, ele gostaria que você o auxiliasse através de um simples programa. Para efetuar o cálculo, deve-se fornecer o tempo gasto na viagem (em horas) e a velocidade média durante a mesma (em km/h). Assim, pode-se obter distância percorrida e, em seguida, calcular quantos litros seriam necessários. Mostre o valor com 3 casas decimais após o ponto. O arquivo de entrada contém dois inteiros. O primeiro é o tempo gasto na viagem (em horas) e o segundo é a velocidade média durante a mesma (em km/h). Imprima a quantidade de litros necessária para realizar a viagem.