

Oficina de Python 1 (básico)

Lista de Exercícios UM

Esta lista de exercícios tem estes objetivos:

- (i) fixação dos conceitos associados à entrada e saída;
- (ii) definição de variáveis e realização de cálculos com expressões;
- (iii) sequenciação de comandos para resolução de problemas.

1. Construa um programa Python que defina variáveis para armazenar seu nome, sua idade e a cidade onde mora. Os valores das variáveis podem ser diretamente indicados (não é necessário realizada a entrada destes dados). Imprima no console o conteúdo destas variáveis.
2. Modifique o programa (1) para que sejam lidos seu nome, sua idade e a cidade onde mora. Imprima no console o conteúdo destas variáveis.
3. Construa um programa Python receba (leia) dois números inteiros x e y , apresentando sua soma $x+y$, subtração $x-y$, multiplicação $x*y$, divisão x/y , divisão inteira $x//y$ e exponenciação $x**y$. Ou seja, imprimindo os valores lidos e os resultados destas operações no console.
4. Escreva um programa que leia um valor numérico real que representa uma temperatura na escala Celsius. O programa deve converter tal valor em seu equivalente na escala Fahrenheit. O resultado deve ser impresso no console.
$$\text{fahrenheit} = (\text{celsius} * 9) / 5 + 32$$
5. Escreva um programa que leia um valor numérico real que representa uma distância em milhas. O programa deve converter tal valor em seu equivalente em quilômetros, sabendo que $1 \text{ mi} = 1,60934 \text{ km}$. O resultado deve ser impresso no console.
6. Construa um programa que receba (leia) três números reais, considerando que estes três valores são os coeficientes a , b e c de uma equação de 2º grau. Calcule o delta ($= b^2 - 4*a*c$) e exiba seu valor no console.
7. Escreva um programa que leia o preço do litro do etanol e, também, o preço do litro da gasolina comum. Exiba, no console, quanto seria gasto para encher um tanque de 50 litros com cada combustível; qual o valor relativo do etanol em relação à gasolina ($\text{precoEtanol} / \text{precoGasolina}$); e quantos litros de etanol podem ser comprados com o preço de um litro de gasolina comum.
8. Pretendemos revestir um salão retangular com um piso cerâmico, cujas peças têm o mesmo tamanho e que podem ser assentadas lado a lado (sem espaço entre as peças). Desejamos saber quantas peças de piso deverão ser compradas. Escreva um programa que leia as dimensões comprimento e largura do salão retangular (valores reais expressos em metros); e o comprimento e largura da cerâmica a ser empregada (valores inteiros em milímetros), informando o número de peças requeridas para cobrir o comprimento do salão, o número de peças requeridas para cobrir a largura do salão; e o número total de peças necessárias.