

Exercícios 1: Linguagem Python

Professor: Wendell Bento Geraldês

1. Faça um programa em Python que calcule a soma de dois números inteiros.
2. Faça um programa em Python que transforme horas em minutos e segundos.
3. Desenvolver um algoritmo e um programa para ler o peso de uma pessoa em quilos (Kg) e imprimir o correspondente em libras. Sabe-se que 1Kg equivale a 2,20462 libras.
4. Em um laboratório, um pesquisador precisa transformar rapidamente valores de temperatura da escala Celcius para Fahrenheit. Escreva um algoritmo que converta de $^{\circ}\text{C}$ para $^{\circ}\text{F}$ sabendo que

$$F = \frac{9}{5} \times C + 32.$$

5. Faça um algoritmo para ler um volume de água de chuva em polegadas cúbicas e imprimir o equivalente em milímetros cúbicos (1 polegada = 25,4 mm).
6. Elabore um algoritmo que calcule a hipotenusa de um triângulo retângulo. O algoritmo deverá pedir ao usuário o valor dos dois catetos.
7. Fazer um algoritmo para ler os valores dos coeficientes A, B e C de uma equação quadrática. Calcular e imprimir o valor do discriminante (delta).

$$\Delta = B^2 - 4 \times A \times C$$

8. Dados os pontos A e B, cujas coordenadas $A(x_1, y_1)$ e $B(x_2, y_2)$ serão informadas via teclado, desenvolver um algoritmo que calcule a distância entre A e B. Onde:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

9. Fazer um algoritmo que dado 4 valores (a, b, c, e d) calcule e escreva o valor das seguintes médias:

a) Aritmética = $\frac{a+b+c+d}{4}$

b) Harmônica = $\frac{4}{(1/a+1/b+1/c+1/d)}$

c) Geométrica = $\sqrt[4]{a \times b \times c \times d}$

d) Quadrática = $\sqrt{\frac{(a^2+b^2+c^2+d^2)}{4}}$

Dica: a raiz $\sqrt[n]{x}$ pode ser obtida através da potenciação $x^{\frac{1}{n}}$

10. O coração humano bate em média uma vez por segundo. Desenvolva um algoritmo para calcular e escrever quantas vezes o coração de uma pessoa baterá se viver X anos. Dado de entrada: idade da pessoa (inteiro em anos). Considerações: 1 ano = 365,25 dias, 1 dia = 24 horas, 1 hora = 60 minutos e 1 minuto = 60 segundos.