

LISTA DE EXERCÍCIOS 01 - PYTHON

1. Faça um programa que leia um número inteiro e o imprima.
2. Faça um programa que leia um número real e o imprima.
3. Peça ao usuário para digitar três valores inteiros e imprima a soma deles.
4. Leia um número real e imprima o resultado do quadrado desse número.
5. Leia um número real e imprima a quinta parte deste número.
6. Leia um número inteiro e imprima o seu antecessor e o seu sucessor.
7. Leia um número inteiro e imprima a soma do sucessor de seu triplo com o antecessor de seu dobro.
8. Implemente um programa que calcule o ano de nascimento de uma pessoa a partir de sua idade e do ano atual.
9. Leia uma temperatura em graus Celsius e apresente-a convertida em graus Fahrenheit. A fórmula de conversão é: $F = C * (9.0/5.0) + 32.0$, sendo F a temperatura em Fahrenheit e C a temperatura em Celsius.
10. Leia uma temperatura em graus Fahrenheit e apresente-a convertida em graus Celsius. A fórmula de conversão é: $C = 5.0 * (F - 32.0) / 9.0$, sendo C a temperatura em Celsius e F a temperatura em Fahrenheit.
11. Leia uma temperatura em graus Kelvin e apresente-a convertida em graus Celsius. A fórmula de conversão é: $C = K - 273.15$, sendo C a temperatura em Celsius e K a temperatura em Kelvin.
12. Leia uma temperatura em graus Celsius e apresente-a convertida em graus Kelvin. A fórmula de conversão é: $K = C + 273.15$, sendo C a temperatura em Celsius e K a temperatura em Kelvin.
13. Leia uma velocidade em km/h (quilômetros por hora) e apresente-a convertida em m/s (metros por segundo). A fórmula de conversão é: $M = K / 3.6$, sendo K a velocidade em km/h e M em m/s.
14. Leia uma velocidade em m/s (metros por segundo) e apresente-a convertida em km/h (quilômetros por hora). A fórmula de conversão é: $K = M * 3.6$, sendo K a velocidade em km/h e M em m/s.
15. Leia uma distância em milhas e apresente-a convertida em quilômetros. A fórmula de conversão é: $K = 1.61 * M$, sendo K a distância em quilômetros e M em milhas.
16. Leia uma distância em quilômetros e apresente-a convertida em milhas. A fórmula de conversão é: $M = \frac{K}{1.61}$, sendo K a distância em quilômetros e M em milhas.
17. Leia um ângulo em graus e apresente-o convertido em radianos. A fórmula de conversão é: $R = G * \pi / 180$, sendo G o ângulo em graus e R em radianos e $\pi = 3.14$.

18. Leia um ângulo em radianos e apresente-o convertido em graus. A fórmula de conversão é: $G = R * 180 / \pi$, sendo G o angulo em graus é R em radianos e $\pi = 3.14$.
19. Leia um valor de comprimento em polegadas e apresente-o convertido em centímetros. A fórmula de conversão é: $C = P * 2,54$, sendo C o comprimento em centímetros e P o comprimento em polegadas.
20. Leia um valor de comprimento em centímetros e apresente-o convertido em polegadas. A fórmula de conversão é $P = \frac{C}{2,54}$, sendo C o comprimento em centímetros e P o comprimento em polegadas.
21. Leia um valor de volume em metros cúbicos m^3 e apresente-o convertido em litros. A fórmula de conversão é: $L = 1000 * M$, sendo L o volume em litros e M o volume em metros cúbicos.
22. Leia um valor de volume em litros e apresente-o convertido em metros cúbicos m^3 . A fórmula de conversão é: $M = \frac{L}{1000}$, sendo L o volume em litros e M o volume em metros cúbicos.
23. Leia um valor de massa em quilogramas e apresente-o convertido em libras. A fórmula de conversão é: $L = \frac{K}{0,45}$, sendo K a massa em quilogramas e L a massa em libras.
24. Leia um valor de massa em libras e apresente-o convertido em quilogramas. A fórmula de conversão é: $K = L * 0,45$, sendo K a massa em quilogramas e L a massa em libras.
25. Leia um valor de comprimento em jardas e apresente-o convertido em metros. A fórmula de conversão é: $M = 0,91 * J$, sendo J o comprimento em jardas e M o comprimento em metros.
26. Leia um valor de comprimento em metros e apresente-o convertido em jardas. A fórmula de conversão é: $J = \frac{M}{0,91}$, sendo J o comprimento em jardas e M o comprimento em metros.
27. Leia um valor de área em metros quadrados m^2 e apresente-o convertido em hectares. A fórmula de conversão é: $H = M * 0,0001$, sendo M a área em metros quadrados é H a área em hectares.
28. Leia um valor de área em hectares e apresente-o convertido em metros quadrados m^2 . A fórmula de conversão é: $M = H * 10000$, sendo M a área em metros quadrados é H a área em hectares.
29. Faça leitura de três valores e apresente como resultado a soma dos quadrados dos três valores lidos.
30. Leia quatro notas, calcule a média aritmética e imprima o resultado.
31. Leia um valor em real e a cotação do dólar. Em seguida, imprima o valor correspondente em dólares.
32. Leia o valor do raio de um círculo e calcule e imprima a área do círculo correspondente. A área do círculo é: $\pi * raio^2$, considere $\pi = 3.141592$.

33. Sejam a e b os catetos de um triângulo, onde a hipotenusa é obtida pela equação:
- $$\text{hipotenusa} = \sqrt{a^2 + b^2}$$

Faça um programa que receba os valores de a e b e calcule o valor da hipotenusa e imprima o resultado dessa operação

34. Leia a altura e o raio de um cilindro circular e imprima o volume do cilindro. O volume de um cilindro circular é calculado por meio da seguinte fórmula $V = \pi * \text{raio}^2 * \text{altura}$, onde $\pi = 3.141592$.

35. Faça um programa que leia o valor de um produto e imprima o valor com desconto, tendo em vista que o desconto foi de 12%

36. Leia o salário de um funcionário. Calcule e imprima o valor do novo salário, sabendo que ele recebeu um aumento de 25%.

37. A importância de R\$ 780.000,00 será dividida entre três ganhadores de um concurso. Sendo que da quantia total:

- O primeiro ganhador receberá 46%;
- O segundo receberá 32%;
- O terceiro receberá o restante;

Calcule e imprima a quantia ganha por cada um dos ganhadores.

38. Uma empresa contrata um encanador a R\$ 30,00 por dia. Faça um programa que solicite o número de dias trabalhados pelo encanador e imprima a quantia líquida que deverá ser paga, sabendo-se que são descontados 8% para imposto de renda.

39. Faça um programa que leia o valor da hora de trabalho (em reais) e número de horas trabalhadas no mês. Imprima o valor a ser pago ao funcionário, adicionando 10% sobre o valor calculado.

40. Receba o salário-base de um funcionário. Calcule e imprima o salário a receber, sabendo-se que esse funcionário tem uma gratificação de 5% sobre o salário-base. Além disso, ele paga 7% de imposto sobre o salário-base.

41. Escreva um programa de ajuda para vendedores. A partir de um valor total lido, mostre:

- o total a pagar com desconto de 10%;
- o valor de cada parcela, no parcelamento de 3x sem juros;
- a comissão do vendedor, no caso da venda ser a vista (5% sobre o valor com desconto)
- a comissão do vendedor, no caso da venda ser parcelada (5% sobre o valor total)

42. Receba a altura do degrau de uma escada e a altura que o usuário deseja alcançar subindo a escada. Calcule e mostre quantos degraus o usuário deverá subir para atingir seu objetivo.

43. Cada pãozinho custa R\$ 0,12 e a broa custa R\$ 1,50. Ao final do dia, o dono quer saber quanto arrecadou com a venda dos pães e broas (juntos), e quanto deve guardar numa conta de poupança (10% do total arrecadado). Você foi contratado para fazer os cálculos para o dono. Com

base nestes fatos, faça um algoritmo para ler as quantidades de pães e de broas, e depois calcular os dados solicitados.

44. O restaurante a kilo Bem-Bão cobra R\$57,00 por cada quilo de refeição. Escreva um algoritmo que leia o peso do prato montado pelo cliente (em gramas) e imprima o valor a pagar. Assuma que a balança já desconte o peso do prato.
45. Uma fábrica de camisetas produz os tamanhos pequeno, médio e grande, cada uma sendo vendida respectivamente por 35, 45 e 55 reais. Construa um algoritmo em que o usuário forneça a quantidade de camisetas pequenas, médias e grandes referentes a uma venda, e a máquina informe quanto será o valor arrecadado.
46. 4. A lanchonete do Gauchão vende apenas um tipo de sanduíche, cujo recheio inclui duas fatias de queijo, uma fatia de presunto e uma rodela de hambúrguer. Sabendo que cada fatia de queijo ou presunto pesa 50 gramas, e que a rodela de hambúrguer pesa 100 gramas, faça um algoritmo em que o dono forneça a quantidade de sanduíches a fazer, e a máquina informe as quantidades (em quilos) de queijo, presunto e carne necessários para compra.
47. Uma Indústria de Peças automotivas paga R\$32,50 por hora normal trabalhada, e R\$44,50 por hora extra. Faça um algoritmo que leia a quantidade de horas normais trabalhadas e a quantidade de horas extras. Calcule e imprima o salário bruto e o salário líquido de um determinado funcionário. Considere que o salário líquido é igual ao salário bruto descontando-se 11% do INSS.
48. A granja Frangofit possui um controle automatizado de cada frango da sua produção. No pé direito do frango há um anel com um chip de identificação; no pé esquerdo são dois anéis para indicar o tipo de alimento que ele deve consumir. Sabendo que o anel com chip custa R\$4,00 e o anel de alimento custa R\$3,50, faça um algoritmo para calcular o gasto total da granja para marcar todos os seus frangos.
49. A fábrica de refrigerantes Frutuba vende seu produto em três formatos: lata de 350 ml, garrafa de 600 ml e garrafa de 2 litros. Se um comerciante compra uma determinada quantidade de cada formato, faça um algoritmo para calcular quantos litros de refrigerante ele comprou.
50. **DESAFIO** – Utilize a fórmula de Euclides para Calcular a distância entre dois pontos:

Receba 4 números na entrada, um de cada vez. Os dois primeiros devem corresponder, respectivamente, às coordenadas x e y de um ponto em um plano cartesiano. Os dois últimos devem corresponder, respectivamente, às coordenadas x e y de um outro ponto no mesmo plano. Calcule a distância entre os dois pontos. Se a distância for maior ou igual a 10, imprima longe na saída. Caso o contrário, quando a distância for menor que 10, imprima perto.

Dica: lembre-se que a fórmula da distância para dois pontos num plano cartesiano é a seguinte:

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