



Exercícios: variáveis e expressões

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 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. 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 $\pi = 3.14$.
15. Leia um ângulo em radianos e apresente-o convertido em graus. A fórmula de conversão é: $G = R * 180/\pi$, sendo G o ângulo em graus e R em radianos e $\pi = 3.14$.
16. 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.

17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. 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.
21. 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.
22. 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.
23. 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.
24. Leia um valor de área em metros quadrados m^2 e apresente-o convertido em acres. A fórmula de conversão é: $A = M * 0,000247$, sendo M a área em metros quadrados e A a área em acres.
25. Leia um valor de área em acres e apresente-o convertido em metros quadrados m^2 . A fórmula de conversão é: $M = A * 4048,58$, sendo M a área em metros quadrados e A a área em acres.
26. 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 e H a área em hectares.
27. 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 e H a área em hectares.
28. Faça a leitura de três valores e apresente como resultado a soma dos quadrados dos três valores lidos.
29. Leia quatro notas, calcule a média aritmética e imprima o resultado.
30. Leia um valor em real e a cotação do dólar. Em seguida, imprima o valor correspondente em dólares.
31. Leia um número inteiro e imprima o seu antecessor e o seu sucessor.
32. Leia um número inteiro e imprima a soma do sucessor de seu triplo com o antecessor de seu dobro.
33. Leia o tamanho do lado de um quadrado e imprima como resultado a sua área.

34. 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 $\pi = 3.141592$.

35. Sejam a e b os catetos de um triângulo, onde a hipotenusa é obtida pela equação: $hipotenusa = \sqrt{a^2 + b^2}$. Faça um programa que receba os valores de a e b e calcule o valor da hipotenusa através da equação. Imprima o resultado dessa operação.

36. 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: $V = \pi * raio^2 * altura$, onde $\pi = 3.141592$.

37. 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%.

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

39. 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.

40. 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.

41. 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.

42. 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.

43. 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)

44. 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.

45. Faça um programa para converter uma letra maiúscula em letra minúscula. Use a tabela ASCII para resolver o problema.

46. Faça um programa que leia um número inteiro positivo de três dígitos (de 100 a 999). Gere outro número formado pelos dígitos invertidos do número lido. Exemplo:

$$\begin{array}{r} 34710 \\ - 34 \\ \hline 07 \end{array} \rightarrow \text{resto}$$

$$Y = Y + \text{resto} \times 100$$

$$\begin{array}{r} 34710 \\ - 30 \\ \hline 943 \end{array} \rightarrow \text{resto}$$

NúmeroLido = 123
 NúmeroGerado = 321.

47. Leia um número inteiro de 4 dígitos (de 1000 a 9999) e imprima 1 dígito por linha.
48. Leia um valor inteiro em segundos, e imprima-o em horas, minutos e segundos.
49. Faça um programa para leia o horário (hora, minuto e segundo) de início e a duração, em segundos, de uma experiência biológica. O programa deve resultar com o novo horário (hora, minuto e segundo) do término da mesma.
50. Implemente um programa que calcule o ano de nascimento de uma pessoa a partir de sua idade e do ano atual.
51. Escreva um programa que leia as coordenadas x e y de pontos no R^2 e calcule sua distância da origem $(0, 0)$.
52. Três amigos jogaram na loteria. Caso eles ganhem, o prêmio deve ser repartido proporcionalmente ao valor que cada deu para a realização da aposta. Faça um programa que leia quanto cada apostador investiu, o valor do prêmio, e imprima quanto cada um ganharia do prêmio com base no valor investido.
53. Faça um programa para ler as dimensões de um terreno (comprimento c e largura l), bem como o preço do metro de tela p . Imprima o custo para cercar este mesmo terreno com tela.