



Exercícios: variáveis e expressões

1. Faça um programa que leia um número inteiro e o imprima, então leia um número real e também o imprima.
2. Peça ao usuário para digitar três valores inteiros e imprima a soma deles.
3. Efetue a leitura de um número real e imprima o resultado do quadrado desse número.
4. Leia um número real e imprima a quinta parte deste número.
5. Efetue a leitura de três valores e apresente como resultado a soma dos quadrados dos três valores lidos.
6. Leia quatro notas, calcule a média aritmética e imprima o resultado.
7. Leia um valor em real e a cotação do dólar. Em seguida, imprima o valor correspondente em dólares.
8. Leia um número inteiro e imprima o seu antecessor e o seu sucessor.
9. Leia um número inteiro e imprima a soma do sucessor de seu triplo com o antecessor de seu dobro.
10. Leia o tamanho do lado de um quadrado e imprima como resultado a sua área.
11. Leia o valor do raio de um círculo e calcule a área do círculo correspondente. Imprima o resultado dessa operação. A área do círculo é $\pi * raio^2$, considere $\pi = 3.141592$.
12. 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 encontre o valor da hipotenusa através da equação. Imprima no final o resultado dessa operação.
13. 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 $\pi = 3.141592$.
14. Faça um programa que possa entrar com o valor de um produto e imprima o valor tendo em vista que o desconto foi de 12%
15. Receba o salário de um funcionário, calcule e imprima o valor do novo salário, sabendo que ele recebeu um aumento de 25%.
16. 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.

17. Uma empresa contrata um encanador a R\$ 30,00 por dia. Crie 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.
18. Faça um programa que leia o valor da hora de trabalho (em reais) e número de horas trabalhadas no mês, e imprima o valor a ser pago ao funcionário, adicionando 10% sobre o valor calculado.
19. 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, paga 7% de imposto sobre o salário-base.
20. Escreva um algoritmo para criar 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 3 x 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)
21. 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, sem se preocupar com a altura do usuário.
22. Faça um programa para converter uma letra maiúscula em letra minúscula. Use a tabela *ASCII*.
23. Faça um programa para ler um número inteiro, positivo de três dígitos, e gerar outro número formado pelos dígitos invertidos do número lido. Exemplo:

NúmeroLido = 123 NúmeroGerado = 321.

24. Leia um número inteiro de 4 dígitos e imprima 1 dígito por linha.
25. Leia um valor inteiro em segundos, e imprima-o em horas, minutos e segundos.
26. 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.
27. Implemente um programa em C que calcule o ano de nascimento de uma pessoa a partir de sua idade e do ano atual.
28. Faça um algoritmo que calcule a média ponderada das notas de 3 provas. A primeira e a segunda prova têm peso 1 e a terceira tem peso 2. Antes de o usuário entrar com as notas do aluno ele deve entrar com o número de matrícula do aluno. Ao final, mostrar a matrícula do aluno juntamente com a sua média e indicar se o aluno foi aprovado ou reprovado. A nota para aprovação deve ser igual ou superior a 60 pontos.
29. Escreva um programa que leia as coordenadas x e y de pontos no R^2 e calcule sua distância da origem $(0, 0)$.

30. 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 lê quanto cada apostador investiu, lê o valor do prêmio, e escreve quanto cada um ganharia.
31. Faça um programa para ler as dimensões de um terreno (comprimento c e largura l), bem como o preço do metro do arame p , então fornecer como saída o custo para cercar este mesmo terreno.
32. Ler uma temperatura em graus Celsius e apresentá-la 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.
33. Ler uma temperatura em graus Fahrenheit e apresentá-la 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.
34. Ler uma temperatura em graus Kelvin e apresentá-la 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.
35. Ler uma temperatura em graus Celsius e apresentá-la 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.
36. Ler uma velocidade em km/h (quilômetros por hora) e apresentá-la 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.
37. Ler uma velocidade em m/s (metros por segundo) e apresentá-la 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.
38. Ler uma distância em milhas e apresentá-la convertida em quilômetros. A fórmula de conversão é: $K = 1,61 * M$, sendo K a distância em quilômetros e M em milhas.
39. Ler uma distância em quilômetros e apresentá-la convertida em milhas. A fórmula de conversão é: $M = \frac{K}{1,61}$, sendo K a distância em quilômetros e M em milhas.
40. Ler um ângulo em graus e apresentá-lo convertido em radianos. A fórmula de conversão é: $R = G * \pi/180$, sendo G o ângulo em graus e R em radianos e $\pi = 3.14$.
41. Ler um ângulo em radianos e apresentá-lo convertido em graus. A fórmula de conversão é: $G = R * 180/\pi$, sendo G o ângulo em graus e R em radianos e $\pi = 3.14$.
42. Ler um valor de comprimento em polegadas e apresentá-lo convertido em centímetros. A fórmula de conversão é: $C = P * 2,54$, sendo C o comprimento em centímetros e P o comprimento em polegadas.
43. Ler um valor de comprimento em centímetros e apresentá-lo 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.
44. Ler um valor de volume em metros cúbicos m^3 e apresentá-lo convertido em litros. A fórmula de conversão é: $L = 1000 * M$, sendo L o volume em litros e M o volume em metros cúbicos.

45. Ler um valor de volume em litros e apresentá-lo 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.
46. Ler um valor de massa em quilogramas e apresentá-lo 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.
47. Ler um valor de massa em libras e apresentá-lo convertido em quilogramas. A fórmula de conversão é: $K = L * 0,45$, sendo K a massa em quilogramas e L a massa em libras.
48. Ler um valor de comprimento em jardas e apresentá-lo convertido em metros. A fórmula de conversão é: $M = 0,91 * J$, sendo J o comprimento em jardas e M o comprimento em metros.
49. Ler um valor de comprimento em metros e apresentá-lo 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.
50. Ler um valor de área em metros quadrados m^2 e apresentá-lo 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.
51. Ler um valor de área em acres e apresentá-lo 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.
52. Ler um valor de área em metros quadrados m^2 e apresentá-lo 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.
53. Ler um valor de área em hectares e apresentá-lo 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.