

## Lista de exercícios – Parte 01

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:  $F = C * \left(\frac{9.0}{5.0}\right) + 32.0$ , sendo que  $F$  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:  $C = 5.0 * \frac{(F-32.0)}{9.0}$ , sendo que  $F$  a temperatura em Fahrenheit e  $C$  a temperatura em Celsius.
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:  $M = \frac{K}{3.6}$ , 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. Uma empresa de piscinas precisa saber qual o volume em que cada piscina terá em  $M^3$ , sendo que o usuário irá informar a largura, comprimento e profundidade.
16. Faça a leitura de três valores e apresente como resultado a soma dos quadrados dos três números lidos.
17. Leia quatro números e calcule a média aritmética e imprima o resultado.
18. Sabendo que a formula para aprovação é:  $\frac{G1+(G2*2)}{3} \geq 7.0$ , desenvolva uma aplicação que leia as notas de  $G1$  e  $G2$  e apresente a média do semestre.
19. Leia um valor real e a cotação do dólar. Em seguida, imprima o valor correspondente em dólares.
20. Leia um número inteiro e imprima o seu antecessor e o seu sucessor.
21. Leia um número inteiro e imprima a soma do sucessor de seu triplo com o antecessor de seu dobro.
22. Leia o tamanho do lado de um quadrado e imprima como resultado a sua área.
23. 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  $\pi = 3.141592$ .

24. 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.
25. Leia a altura e raio de um cilindro circular e imprima o volume do cilindro. O volume de um cilindro circular é calculado por meio da seguinte fórmula:  $V = \pi * raio^2$  onde  $\pi = 3.141592$ .
26. 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%.
27. Leia o salário de um funcionário. Calcule e imprima o valor do novo salário, sabendo que ele recebeu um monstruoso aumento de 1.77%.
28. 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.
29. 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 11% de previdência social, e após isso 8% para imposto de renda.
30. 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.
31. Receba o salário-base de um funcionário. Calcule e imprima o salário a receber, sabendo-se que esse funcionário em uma gratificação de 5% sobre o salário-base. Além disso, ele paga 7% de imposto sobre o salário-base.
32. Escreva um programa de ajuda para vendedor. 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, caso de a venda ser a vista (5% sobre o valor com desconto);
  - A comissão do vendedor, caso de a venda ser parcelada (5% sobre o valor total)
33. 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.
34. Faça um programa para converter uma letra maiúscula em letra minúscula. Use a tabela ASCII para resolver o problema.
35. 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:

Número Lido = 123 Número Gerado = 321
--

36. Leia um número inteiro de 4 dígitos (de 1000 a 9999) e imprima 1 dígito por linha.
37. Leia um valor inteiro em segundos, e imprima-o em horas, minutos e segundos.
38. Faça um programa que leia o horário (hora, minuto e segundo) do início e a duração em segundo, de uma experiência atômica bélica. O programa deve resultar com o novo horário (hora, minuto e segundo) do término da mesma.

39. Implemente um programa que calcule o ano de nascimento de uma pessoa a partir de sua idade e do ano atual.
40. Três amigos jogaram na loteria. Caso eles ganhem, o prêmio deve ser repartido proporcionalmente ao valor que cada um 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.
41. Faça um programa para ler as dimensões de um terreno (comprimento e largura), com como o preço do metro de tela. Imprima o custo para cercar este mesmo terreno com tela.
42. O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e dos impostos, ambos aplicados ao custo de fábrica. Supondo que a porcentagem do distribuidor seja de 12% e a dos impostos de 45%, prepare um algoritmo para ler o custo de fábrica do carro e imprimir o custo ao consumidor.
43. O cardápio de uma lanchonete é dado abaixo. Prepare um algoritmo que leia a quantidade de cada item que você consumiu e calcule a conta final.
- a. Hambúrguer..... R\$ 3,00
  - b. Cheeseburger..... R\$ 2,50
  - c. Fritas..... R\$ 2,50
  - d. Refrigerante ..... R\$ 1,00
  - e. Milkshake..... R\$ 3,00
44. Uma companhia de carros paga a seus empregados um salário de R\$ 500,00 por mês mais uma comissão de R\$ 50,00 para cada carro vendido e mais 5% do valor da venda. Elabore um algoritmo para calcular e imprimir o salário do vendedor num dado mês recebendo como dados de entrada o nome do vendedor, o número de carros vendidos e o valor total das vendas.
45. Calcule a média de um aluno na disciplina de ED. Para isso solicite o nome do aluno, a nota da prova e a nota qualitativa. Sabe-se que a nota da prova tem peso 2 e a nota qualitativa peso 1. Mostre a média como resultado.
46. Sabendo que a média de aprovação é 7, e a formula para cálculo da média consiste em a primeira avaliação com peso 1 e a segunda avaliação com peso 2, sendo dividido por 3, realize o cálculo de quanto deve ser a nota da segunda avaliação para que o resultado seja a aprovação. Elabore a fórmula para o cálculo e a representação do algoritmo para o mesmo.