

## LISTA DE EXERCÍCIOS DE ALGORITMOS

1. A lanchonete Gostosura 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.
2. Alguns países medem temperaturas em graus Celsius, e outros em graus Fahrenheit. Faça um algoritmo para ler uma temperatura Celsius e imprimi-la em Fahrenheit (pesquise como fazer este tipo de conversão).
3. A empresa Hipotheticus paga R\$10,00 por hora normal trabalhada, e R\$15,00 por hora extra. Faça um algoritmo para calcular e imprimir o salário bruto e o salário líquido de um determinado funcionário. Considere que o salário líquido é igual ao salário bruto descontando-se 10% de impostos.
4. A granja Frangotech 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.
5. Uma confecção produz X blusas de lã e para isto gasta uma certa quantidade de novelos. Faça um algoritmo para calcular quantos novelos de lã ela gasta por blusa.
6. A fábrica de refrigerantes Meia-Cola 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.
7. Pedrinho tem um cofrinho com muitas moedas, e deseja saber quantos reais conseguiu poupar. Faça um algoritmo para ler a quantidade de cada tipo de moeda, e imprimir o valor total economizado, em reais. Considere que existam moedas de 1, 5, 10, 25 e 50 centavos, e ainda moedas de 1 real. Não havendo moeda de um tipo, a quantidade respectiva é zero.
8. Num dia de sol, você deseja medir a altura de um prédio, porém, a trena não é suficientemente longa. Assumindo que seja possível medir sua sombra e a do prédio no chão, e que você lembre da sua altura, faça um algoritmo para ler os dados necessários e calcular a altura do prédio.
9. Um tonel de refresco é feito com 8 partes de água mineral e 2 partes de suco de maracujá. Faça um algoritmo para calcular quantos litros de água e de suco são necessários para se fazer X litros de refresco (informados pelo usuário).
10. Calcule o volume de uma caixa d'água cilíndrica.
11. Faça um algoritmo que receba três números, calcule e mostre a multiplicação desses números.
12. Faça um algoritmo que receba dois números, calcule e mostre a divisão do primeiro número pelo segundo. Sabe-se que o segundo número não pode ser zero, portanto não é necessário se preocupar com validações.
13. Faça um algoritmo que receba duas notas, calcule e mostre a média ponderada dessas notas, considerando peso 2 para a primeira nota e peso 3 para a segunda nota.
14. Faça um algoritmo que receba o preço de um produto, calcule e mostre o novo preço, sabendo-se que este sofreu um desconto de 10%.
15. Um funcionário recebe um salário fixo mais 4% de comissão sobre as vendas. Faça um algoritmo que receba o salário fixo de um funcionário e o valor de suas vendas, calcule e mostre a comissão e o salário final do funcionário.
16. Faça um algoritmo que receba o peso de uma pessoa, calcule e mostre:
  - a. o novo peso se a pessoa engordar 15% sobre o peso digitado;
  - b. o novo peso se a pessoa emagrecer 20% sobre o peso digitado.
17. Faça um algoritmo que receba o peso de uma pessoa em quilos, calcule e mostre esse peso em gramas.
18. Faça um algoritmo que calcule e mostre a área de um trapézio. Sabe-se que:  $A = (base\ maior + base\ menor) * altura / 2$  ;
19. Faça um algoritmo que calcule e mostre a área de um quadrado. Sabe-se que:  $A = lado * lado$ ;
20. Faça um algoritmo que calcule e mostre a área de um losango. Sabe-se que:  $A = (diagonal\_maior * diagonal\_menor) / 2$ ;
21. Faça um algoritmo que receba o valor do salário mínimo e o valor do salário de um funcionário, calcule e mostre a quantidade de salários mínimos que ganha esse funcionário.

22. Faça um algoritmo que calcule e mostre a tabuada de um número digitado pelo usuário.
23. Faça um algoritmo que receba o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual, calcule e mostre:
  - a. a idade dessa pessoa em anos;
  - b. a idade dessa pessoa em meses;
  - c. a idade dessa pessoa em dias
  - d. a idade dessa pessoa em semanas.
24. João recebeu seu salário de R\$ 1200,00 e precisa pagar duas contas (C1=R\$ 200,00 e C2=R\$120,00) que estão atrasadas. Como as contas estão atrasadas, João terá de pagar multa de 2% sobre cada conta. Faça um algoritmo que calcule e mostre quanto restará do salário do João
25. Faça um algoritmo que receba o valor dos catetos de um triângulo, calcule e mostre o valor da hipotenusa.