

# Algoritmos

Os exercícios abaixo podem ser escritos em alguma linguagem de programação que você tenha familiaridade ou em português.

O objetivo deles é que você exercite a capacidade de interpretar o problema descrito, pensar na solução e transformar o pensamento em uma sequência de instruções (Algoritmo).

1. Faça um algoritmo que receba do usuário quatro notas de um aluno, uma de cada bimestre, e calcule a média final. Imprima para o usuário a média final e se o aluno foi APROVADO ou REPROVADO, considerando que a média de aprovação seja igual ou superior a seis.
2. Faça um algoritmo que entre o preço de um produto e o valor em dinheiro pago. Mostre para o usuário o quanto será o troco.
3. Faça um algoritmo que leia três valores e retorne o maior e o menor deles.
4. Faça um algoritmo que leia as dimensões de um terreno e imprima na tela a área deste terreno. Considerando que o preço do metro quadrado é de R\$ 7.592,00, imprima o valor total que custará o terreno calculado.
5. Faça um algoritmo para ler um número inteiro N e calcule o somatório de 1 até N. Imprima na tela o resultado da soma.
6. Faça um algoritmo que receba o valor dos catetos de um triângulo e imprima na tela o valor da hipotenusa.
7. Faça um algoritmo que leia o peso e a altura de uma pessoa e calcule o IMC dela, imprimindo o valor calculado e em qual faixa essa pessoa se encontra.
8. Faça um algoritmo que receba uma temperatura em graus Celsius e imprima ela convertida em Fahrenheit.
9. Considerando a estrutura da equação de segundo grau:  $ax^2+bx+c = 0$   
Faça um algoritmo que leia o valor de a, b e c e calcule as possíveis raízes da equação.
10. Uma empresa possui uma estatística de controle de tempo de trabalho dos funcionários em quantidade de dias. Faça um algoritmo que leia a quantidade de dias trabalhadas pelo funcionário e imprima essa informação convertida em anos, meses e dias. Considere que todos os meses possuem sempre 30 dias.
11. Arthur possui um cofre onde ele guarda todas as moedas que ganha dos pais e dos avós. Vamos ajudar Arthur a saber quanto dinheiro ele conseguiu poupar em reais. Escreva um algoritmo que leia a quantidade de moedas de cada valor e imprima o valor total em reais. Considere que existam moedas de 1, 5, 10, 25 e 50 centavos, e ainda moedas de 1 real. Caso não exista uma moeda de algum dos tipos, a respectiva quantidade é igual a zero.

12. Em um contrato de aluguel está estipulado que, após a data de vencimento, o pagamento deve ser acrescido de um valor de multa e acrescido de juros proporcional ao número de dias do atraso. Considerando a multa como 3% do valor do aluguel e o juros de 0.5% do valor do aluguel por dia de atraso, faça um algoritmo que receba o valor do aluguel e a quantidade de dias de atraso e imprima o valor que deverá ser pago.

13. Para um determinado funcionário, uma empresa tem uma ficha contendo: o nome, o número de horas trabalhadas e o número de dependentes que o funcionário possui. Considerando:

- a. A empresa paga R\$17 reais por hora
- b. A empresa paga um adicional de R\$ 34 por dependente
- c. É descontado um valor de 8.5% para o INSS e 5% para o IR

Faça um algoritmo que leia as informações da ficha do funcionário e imprima qual o nome, o salário bruto, os valores descontados para cada imposto e o salário líquido do funcionário.