

DESAFIOS

1. Faça um programa para calcular a área de um quadrado, sendo que o cálculo da área é feito elevando-se ao quadrado a medida de um lado.
2. Faça um algoritmo para calcular quantas ferraduras são necessárias para equipar todos os cavalos comprados para um haras.
3. Uma professora precisa calcular a média de um aluno que realizou duas provas. Faça um algoritmo que leia duas notas, calcule e imprima a média aritmética do aluno.
4. Uma professora precisa calcular a média de um aluno. O aluno realizou 3 provas, sendo que a primeira prova tem peso 1, a segunda tem peso 2 e a terceira prova tem peso 3. Faça um algoritmo para calcular e apresentar a média ponderada do aluno.
5. Uma doceira levou pães de mel para vender em uma feira de gastronomia. Faça um algoritmo que calcule o lucro obtido pela doceira na feira, baseando-se na quantidade vendida e no preço de custo e preço de venda da unidade, considerando que o valor gasto pela doceira com o aluguel do stand foi de R\$ 500.00.
6. Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e mostre-a expressa apenas em dias. Considere o ano com 365 dias e o mês com 30 dias.
7. Sabendo que cada quilowatt de energia custa um centésimo do salário mínimo, faça um algoritmo que receba o valor do salário mínimo e da quantidade de quilowatts gasta em uma residência, calcule e imprima o valor pago pela residência em questão.
8. O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do custo de fábrica com a percentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que a percentagem do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escrever um algoritmo que leia o custo de fábrica de um carro e escreva o custo ao consumidor.
9. Calcular a quantidade de litros de leite necessários e o custo para comprar o leite para alimentar as crianças uma determinada creche que contém de três salas, sendo que é fornecida a quantidade de crianças de cada sala e sabendo-se que:
 - cada litro de leite alimenta 5 crianças;
 - o litro de leite custa R\$ 3.00.
10. Faça um algoritmo que, a partir da distância entre as cidades origem e destino, calcule quantos litros de gasolina serão consumidos e quanto João vai gastar para realizar uma viagem até a casa de sua tia. Considerando que:
 - a) o carro de João tem um consumo médio de 10 km por litro;
 - b) o preço da gasolina no posto em que João abastece o carro é de R\$ 3.00.

Baseando-se nesses fatos, elabore um algoritmo que calcule as informações desejadas.

11. Faça um algoritmo que leia um número e informe se ele é par ou ímpar.

12. Faça um algoritmo que leia um número inteiro e apresente uma das três mensagens: "Número igual a zero"; "Número positivo"; ou "Número negativo".

13. Faça um algoritmo que leia a quantidade de mulheres e a quantidade de homens em uma turma e depois calcule e:

a. Imprima a quantidade total de pessoas.

b. Informe ao usuário se a turma possui mais homens, mais mulheres ou se tem a mesma quantidade de homens e mulheres.

14. Faça um algoritmo que leia os valores de dois lados adjacentes de uma figura geométrica e informe se eles representam um quadrado perfeito ou um retângulo.

15. Faça um algoritmo que receba uma quantidade de tempo representada em horas e minutos. Depois, apresente esse tempo convertido em minutos.

16. Faça um algoritmo que leia a velocidade máxima permitida em uma avenida e a velocidade de um carro que passou por ela e:

a. Caso o motorista esteja dentro da velocidade permitida, apresente a mensagem "Motorista está dentro da velocidade permitida!";

b. Caso contrário, apresente a mensagem "Motorista ultrapassou a velocidade máxima", calcule e imprima o valor da multa a ser paga por esse motorista.

17. Escreva um algoritmo que leia dois números inteiros e apresente a mensagem "Os dois números devem ser diferentes de zero!" se for digitado pelo menos um número igual a zero. Caso contrário, calcule e apresente a soma dos números.

18. O IMC (índice de massa corporal) é calculado da seguinte forma: $\text{peso}/\text{altura}^2$.

Considera-se que o IMC ideal para os homens é 22 e para as mulheres é 20.8. Escreva um algoritmo para ler os dados de uma pessoa, imprimir o IMC desta e indicar se ela está no peso ideal, acima do peso ideal, ou abaixo do peso ideal.