

Resolva os seguintes algoritmos:

1. Escreva um algoritmo que calcule a área de um triângulo cuja fórmula é $\text{base} \times \text{altura} / 2$.
2. Escreva um algoritmo que leia horas, minutos e segundos do teclado e apresente o tempo total em segundos.
3. Escreva um algoritmo que leia um número inteiro e apresente o seu antecessor e o seu sucessor.
4. Escreva um algoritmo que leia a nota de três provas de um aluno, calcule e escreva a média final deste aluno. Considere que a média é ponderada e que o peso das provas é 2 para a primeira prova, 3 para a segunda prova e 5 para a terceira prova.
5. Escreva um algoritmo que leia uma temperatura em graus Celsius e a apresente convertida em graus Fahrenheit.
6. Escreva um algoritmo que apresente a conversão de um valor em reais para dólar, de acordo com a taxa de câmbio informada pelo usuário.
7. Escreva um algoritmo que calcule e mostre o consumo médio e a autonomia que um veículo ainda teria antes de um abastecimento de combustível. Considere que o veículo sempre seja abastecido até encher o tanque e que são fornecidas apenas a capacidade do tanque, a quantidade de litros abastecidos e a quilometragem percorrida desde o último abastecimento.
8. Escreva um algoritmo que pergunte ao usuário a quantidade de km percorridos por um carro alugado e a quantidade de dias pelos quais ele foi alugado. Calcule e mostre o valor a pagar, sabendo que o carro custa R\$ 70,00 por dia e R\$ 0,15 por km rodado.
9. Todo restaurante, embora por lei não possa obrigar o cliente a pagar, cobra 10% de comissão para o garçom. Escreva um algoritmo que leia o valor gasto pelo cliente em um restaurante e mostre o valor da gorjeta e o valor total a ser pago.
10. Um vendedor de uma loja de sapatos recebe como pagamento 20% de comissão sobre as vendas do mês e R\$ 5,00 por cada par de sapatos vendido. Escreva um algoritmo que, dado o valor total das vendas do mês e o número de sapatos vendidos, mostre qual será o salário do vendedor naquele mês.
11. Escreva um algoritmo que leia o número de votos brancos, o número de votos nulos e o número de votos válidos em um município. Escreva um algoritmo que calcule e escreva o percentual de votos brancos, nulos e válidos em relação ao total de eleitores do município.
12. Escreva um algoritmo que leia dois números inteiros e faça a troca de valores entre eles, apresentando as variáveis com seus valores trocados.
13. 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 sombra do prédio no chão, e que você lembre de sua altura, escreva um algoritmo para ler os dados necessários e calcular a altura do prédio.
14. Antes do racionamento de energia ser decretado, quase ninguém falava em quilowatts; mas, agora, todos incorporaram essa palavra em seu vocabulário. Sabendo-se que 100 quilowatts de energia custa um sétimo do salário-mínimo, escreva um algoritmo que receba o valor do salário-mínimo e a quantidade de quilowatts gasta por uma residência e mostre na tela: a) o valor em reais de cada quilowatt e b) o valor total a ser pago.
15. Uma fábrica de refrigerantes vende seu produto em três formatos: lata de 350 ml, garrafa de 600 ml e garrafa de 2 litros. Tomando por base que um comerciante compre uma determinada quantidade de cada um dos formatos disponíveis, escreva um algoritmo para calcular quantos litros de refrigerante ele comprou.

Estrutura de um Algoritmo:

.....

```
ALGORITMO nome_do_algoritmo
VAR
    /* declaração de variáveis */
INICIO
    /* inicialização de variáveis */
    /* desenvolvimento (fórmulas, estruturas de decisão ou repetição, ...) */
FIM
```

Exemplo de Algoritmo

a) Elaborar um algoritmo que leia dois números inteiros e calcule sua soma.

```
ALGORITMO soma_de_dois_numeros
VAR
    INTEIRO: num1, num2, soma;
INICIO
    ESCREVA("Informe o primeiro número: ");
    LEIA(num1);

    ESCREVA("Informe o segundo número: ");
    LEIA(num2);

    soma ← num1 + num2;

    ESCREVA ("Resultado da soma: ", soma);
FIM
```

b) Elaborar um algoritmo que leia três notas de um aluno, calcule e apresente a sua média aritmética.

```
ALGORITMO media_aritmetica
VAR
    REAL: nota1, nota2, nota3, media;
INICIO
    ESCREVA ("Informe a nota 1: ");
    LEIA(nota1);

    ESCREVA ("Informe a nota 2: ");
    LEIA(nota2);

    ESCREVA ("Informe a nota 3: ");
    LEIA(nota3);

    media ← (nota1 + nota2 + nota3) / 3;

    ESCREVA ("Média do aluno: ", media);
FIM
```