

Escreva os algoritmos e os programas em linguagem C para resolver cada problema apresentado:

1. Construa um algoritmo para ler um número e mostrar uma mensagem informando se o número lido está no intervalo de 20 a 100 ou uma mensagem para informar que o número está fora do intervalo definido.
2. Elaborar um algoritmo para calcular o reajuste de salário de um funcionário. Considere que o funcionário receberá um reajuste de 15%, caso seu salário seja menor que R\$ 500,00. Se o salário for maior ou igual a R\$ 500,00, mas menor ou igual a R\$ 1.000,00, o reajuste será de 10%. Se o salário for maior que R\$ 1.000,00, o reajuste aplicado será de 5%. Mostrar o salário com reajuste.
3. Construa um algoritmo para ler o sexo de uma pessoa (M ou F). Uma mensagem deverá ser emitida caso o sexo seja válido.
4. Faça um algoritmo para ler três valores. Os valores devem ser armazenados nas variáveis *a*, *b* e *c*. Informar se a média dos números é maior que um dos números digitados.
5. Faça um algoritmo para calcular o valor da conta de energia elétrica de uma residência. O valor de cada kWh é R\$ 0,10. Considere que o algoritmo deve aplicar um desconto de 15% na conta de pessoas aposentadas.
6. Ler um número e imprimir se o mesmo é positivo, negativo ou nulo.
7. Construa um algoritmo para apresentar procedência de um produto. Para isso, o algoritmo deve ler um código de origem e comparar com os valores definidos na tabela a seguir. Caso o código informado não esteja listado, o produto deve ser definido como importado.

| Código:de origem | Procedência |
|-----------------------|--------------|
| 1 | Sul |
| 2 | Norte |
| 3 | Leste |
| 4 | Oeste |
| 5 ou 6 | Nordeste |
| 7, 8 ou 9 | Sudeste |
| 10 ou 11 | Centro-Oeste |
| 12, 13, 14 ou 15 | Nordeste |
| Qualquer outro código | Importado |

8. Construir um algoritmo para ler três valores (A, B e C) e verificar se os mesmos permitem representar um triângulo. Se sim, verificar o tipo de triângulo: equilátero, isósceles ou escaleno. Informar se os lados não compõem um triângulo. Usar seleção (se).
Triângulo: figura geométrica composta por três lados, em que cada lado é menor do que a soma dos outros dois.
Triângulo equilátero: um triângulo com três lados iguais.
Triângulo isósceles: um triângulo com dois lados iguais.

Triângulo escaleno: Um triângulo com todos os lados diferentes.

9. Elaborar um algoritmo para ler um valor inteiro e definir se o mesmo é divisível por 4. Caso não, imprimir "número inválido". Use o operador *mod* e, em seguida, defina o algoritmo sem esta função. Usar seleção (se).
10. Efetuar a leitura de 3 números inteiros e apresentá-los em ordem crescente. Utilize "seleção encadeada".
11. Faça um algoritmo para calcular o valor da conta de energia elétrica de uma casa. A conta deve ser calculada considerando a tabela abaixo e aplicando a regra exemplificada por: se o usuário consumiu 55 kWh, ele pagará 50 kWh ao preço de R\$ 1,00 e 5 kWh ao preço de R\$ 1,30.

| kWh | Valor |
|--------------|----------|
| 0 – 50 | R\$ 1,00 |
| 51 – 100 | R\$ 1,30 |
| 101 - 150 | R\$ 1,60 |
| Acima de 150 | R\$ 2.00 |

12. Efetuar a leitura de cinco números inteiros e identificar o maior e o menor. Não execute a ordenação de valores.
13. Efetuar a leitura de um número inteiro e apresentar uma mensagem informando se o número é par ou ímpar. Usar seleção (se).
14. Considere três números digitados pelo usuário, e todos diferentes, imprima o maior número.
15. Considere três números digitados pelo usuário, e todos diferentes, imprima o menor número.
16. Faça um algoritmo para ler três números. Imprimir os números em ordem crescente.
17. Faça um algoritmo para indicar o índice de massa corporal (IMC) dado por $IMC = \text{Peso(Kg)} / (\text{Altura(m)})^2$. O programa deve indicar se a pessoa está no peso ideal, utilizando a classificação:
 - Abaixo de 18,5 = desnutrição
 - Entre 18,5 e 24,5 = peso normal
 - Entre 25,0 e 29,9 = sobrepeso
 - Entre 30,0 e 39,9 = obesidade
 - Acima de 40,0 = obesidade Mórbida
18. Escreva um algoritmo para ler código de um determinado produto e mostrar a classificação correspondente. Utilizar a tabela abaixo como referência:

| Código | Classificação |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1 | Alimento não perecível |
| 2, 3 ou 4 | Alimento perecível |
| 5 ou 6 | Vestuário |
| 7 | Higiene pessoal |
| 8 até 13 | Limpeza e utensílios domésticos |
| Qualquer outro código | Inválido |

19. Desenvolva um algoritmo para calcular o custo (em reais) com o combustível necessário para realizar uma viagem. O usuário deverá informar o tipo de combustível do veículo, a distância (km) e o consumo médio do veículo. Considere que a tabela de preços utilizada é: Gasolina (R\$ 4,79) o litro; Álcool (R\$ 2,68) o litro; e, Diesel (R\$ 2,64) o litro.