

Exercícios de fixação – Algoritmos com seleção PARTE 1

A partir dos enunciados abaixo, elabore os algoritmos utilizando Linguagem de Programação C.

1. Elabore um algoritmo para ler dois números e apresentar a diferença do maior número pelo menor número.
2. Elabore um algoritmo que leia dois números. Se os dois números forem iguais, o programa deverá imprimir a mensagem: "Números iguais!" e encerrar a execução. Caso contrário, imprimir os dois números informados.
3. Elabore um algoritmo que solicite ao usuário um número. O algoritmo deverá informar se o número informado é divisível por 5. DICA: para saber se um número é divisível por 5 precisamos saber se o resto da divisão do número por 5 é igual a zero. No nosso material, temos a explicação do comando de resto da divisão. 😊
4. Elabore um algoritmo que solicite ao usuário um número. O programa deverá imprimir se o número é par ou se o número é ímpar. DICA: aqui também precisamos utilizar o operador de resto da divisão. 😊
5. Elabore um algoritmo em que o usuário irá informar um número e o algoritmo deve imprimir uma das seguintes mensagens: número maior que 20, igual a 20 ou menor que 20.
6. Elabore um algoritmo que lê o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual (por exemplo: ano de nascimento da pessoa 1982 e ano atual 2021). O algoritmo deve escrever a idade da pessoa. Não esqueça de verificar se o ano de nascimento é um ano válido. Por exemplo, se for informado para o ano de nascimento o valor 2025, o algoritmo deve responder que que não consegue calcular a idade, pois não é possível nascer em um ano que ainda não aconteceu.
7. Elabore um algoritmo que solicita ao usuário a idade de uma pessoa. O programa deverá imprimir na tela se a pessoa é maior ou menor de idade. Lembrando: menor de idade tem menos de 18 anos e maior de idade tem 18 anos ou mais.
8. Elabore um algoritmo que solicita ao usuário um número inteiro que representa uma senha. O algoritmo deve verificar a validade dessa senha fornecida pelo usuário, considerando que a senha válida é o número 1234. Deve ser impresso as seguintes mensagens: ACESSO PERMITIDO caso a senha seja válida; ACESSO NEGADO caso a senha seja inválida.
9. Elabore um algoritmo que lê a altura em metros (**h** das fórmulas apresentadas abaixo) e o sexo de uma pessoa (utilize M para masculino e F para feminino e lembrar das variáveis do

tipo char). Por exemplo, a altura pode ter valor 1.78, ou seja, um metro e setenta e oito centímetros. A partir dessas duas informações, o algoritmo deve calcular e escrever o peso ideal da pessoa, considerando as seguintes fórmulas:

a. Para homens a fórmula é: $\text{peso_ideal} = (72.7 * h) - 58$

b. Para mulheres a fórmula é: $\text{peso_ideal} = (62.1 * h) - 44.7$

10. Elabore um algoritmo para ler três números. Se o primeiro número for positivo, imprimir ele multiplicado por 10, caso contrário, imprimir o seu quadrado. Se o segundo número for negativo, imprimir a mensagem: "Número NEGATIVO!", caso contrário o algoritmo não deve imprimir nenhuma mensagem. Se o terceiro número for menor que o segundo, calcular e imprimir a diferença entre eles, caso contrário, imprimir o terceiro número adicionado de 1.
11. Num determinado Estado, para transferências de veículos, o DETRAN cobra uma taxa de 10% para carros fabricados antes de 1990 e uma taxa de 15% para os carros fabricados depois de 1990. A taxa incide sobre o valor de tabela do carro. Elabore um algoritmo que solicite ao usuário o ano de fabricação e o preço de tabela do carro. A seguir o algoritmo deverá calcular e imprimir o imposto a ser pago para a transferência do veículo, considerando as regras apresentadas.