

Algoritmos e Programação – 2023-2
AULA 3

Exercícios sobre Estrutura de Decisão

Operadores Relacionais

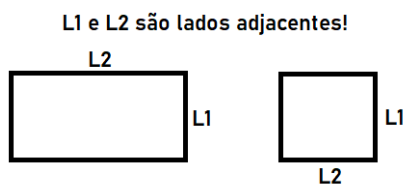
São utilizados nas condições das estruturas de decisão.

Operador	Função
= =	Igual a
>	Maior que
<	Menor que
>=	Maior ou igual que
<=	Menor ou igual que
!=	Diferente de

EXERCÍCIOS

1. Faça um programa que leia dois números, calcule e imprima a soma. Caso a soma seja par, calcule e imprime a metade da soma.
2. Escreva 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. Caso represente um retângulo, informe o tamanho do maior lado.

*Quadrado perfeito é aquele que possui todos os lados iguais.



3. Faça um programa que leia **dois** números e calcule a divisão do primeiro pelo segundo. Porém, se o usuário digitar zero para o segundo número, não realize o cálculo e apresente uma mensagem de erro "Não pode ser feita divisão por zero!".
4. Faça um programa que solicite ao usuário que digite um valor para a variável num. Verifica o número digitado e informa se o é positivo, negativo ou zero. Caso o número seja positivo, apresente o seu dobro. Caso o número seja negativo, informe se ele é par ou ímpar.
5. Ler dois valores e um código de condição. Se o código for "c" os valores devem ser escritos em ordem crescente. Se o código for "d", deve-se escrevê-los em ordem decrescente.
6. Um posto está com uma promoção, de forma que oferece os seguintes descontos, de acordo com a quantidade abastecida:
 - de 20 a 30 litros o desconto é de 5%; e
 - acima de 30 litros o desconto é de 10%.

Elabore um algoritmo que leia a quantidade de litros e o tipo de combustível (A - Álcool ou G - Gasolina), calcule e imprima o valor a ser pago, sabendo-se que o preço do litro da gasolina é de R\$ 7.00 e o preço do litro do álcool é de R\$ 5.00.

7. Uma companhia de saneamento calcula o valor da conta de água de acordo com o tipo de consumidor:
- Residencial: R\$ 5.00 de taxa mais R\$ 0.05 por m^3 gasto;
 - Comercial: R\$ 500.00 para os primeiros 80 m^3 , acrescido de R\$ 0.25 por m^3 gastos acima dos 80 m^3 ;
 - Industrial: R\$ 800.00 para os primeiros 100 m^3 , acrescido de R\$ 0.04 por m^3 gastos acima dos 100 m^3 .

Baseando-se nessas informações, escreva um algoritmo que leia o tipo do cliente e o seu consumo de água em metros cúbicos. Depois, calcule e apresente a conta de água a ser paga pelo cliente.



Usando apenas as instruções vistas até o momento, escreva um algoritmo que receba a data de aniversário de duas pessoas (pessoa1 e pessoa2), sendo que a data consiste em dia, mês e ano (três variáveis separadas). Baseando nestas datas, informe se as duas pessoas têm a mesma idade ou, em caso negativo, informe qual é a mais velha.