

EXERCICIOS BÁSICOS DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Parte 2 – condicionais

1. Faça um Programa que peça dois números e imprima o maior deles.

2. Faça um Programa que peça um valor e mostre na tela se o valor é positivo ou negativo.

3. Faça um Programa que verifique se uma letra digitada é "F" ou "M".

Conforme a letra escrever: "F – Feminino", ou "M – Masculino" ou Sexo Inválido.

4. Faça um Programa que verifique se uma letra digitada é vogal ou consoante.

5. Faça um programa para a leitura de duas notas parciais de um aluno.

O programa deve calcular a média alcançada por aluno e apresentar:

- A mensagem "Aprovado", se a média alcançada for maior ou igual a sete;
- A mensagem "Reprovado", se a média for menor do que sete;
- A mensagem "Aprovado com Distinção", se a média for igual a dez.

6. Faça um Programa que leia três números e mostre o maior deles.

7. Faça um Programa que leia três números e mostre o maior e o menor deles.

8. Faça um programa que pergunte o preço de três produtos e informe qual produto você deve comprar, sabendo que a decisão é sempre pelo mais barato.

9. Faça um Programa que leia três números e mostre-os em ordem decrescente.

10. Faça um Programa que pergunte em que turno você estuda.

Peça para digitar "M-matutino" ou "V-Vespertino" ou "N- Noturno".

Imprima a mensagem "Bom Dia!" ou "Boa Tarde!" ou "Boa Noite!" ou "Valor Inválido!" de acordo com a opção selecionada.

11. As Organizações Tabajara resolveram dar um aumento de salário aos seus colaboradores e lhe contraram para desenvolver o programa que calculará os reajustes.

Faça um programa que **recebe o salário de um colaborador** e o **reajuste** segundo o seguinte **critério**, baseado no salário atual:

- salários até R\$ 280,00 (incluindo): aumento de 20%
- salários entre R\$ 280,00 e R\$ 700,00: aumento de 15%
- salários entre R\$ 700,00 e R\$ 1500,00: aumento de 10%
- salários de R\$ 1500,00 em diante: aumento de 5%

Após o aumento ser realizado, informe na tela:

- salário antes do reajuste;
- percentual de aumento aplicado;
- valor do aumento;
- novo salário, após o aumento.

12. Faça um programa para o cálculo de uma folha de pagamento, sabendo que os **descontos** são **do Imposto de Renda**, que depende do salário bruto (conforme tabela abaixo) e **3% para o Sindicato** e que o **FGTS corresponde a 8%** do Salário Bruto, mas não é descontado (é a empresa que deposita). O Salário Líquido corresponde ao Salário Bruto menos os descontos. O programa deverá pedir ao usuário o valor da sua hora e a quantidade de horas trabalhadas no mês.

Desconto do IR:

- Salário Bruto até 2.259,20 (inclusive) - **isento**
- Salário Bruto até 1500 (inclusive) - desconto de **7,5%**
- Salário Bruto até 2500 (inclusive) - desconto de **15%**
- Salário Bruto acima de 2500 - desconto de **22,4%**
- Salário Bruto acima de 2500 - desconto de **27,5%**

Imprima na tela as informações.

13. Faça um Programa que leia um número e exiba o dia correspondente da semana.

Exemplo, se o usuário digitar o número “1”, o programa tem que retornar “1-Domingo” e assim sucessivamente.

Se o usuário digitar outro valor, o programa deverá retornar “valor inválido”.

14. Faça um programa que lê as duas notas parciais obtidas por um aluno numa disciplina ao longo de um semestre, e calcule a sua média.

MÉDIA DE APROVEITAMENTO / CONCEITO (A, B, C e etc.)

- Média entre 9.0 e 10.0 – Nota: A;
- Média entre 7.5 e 9.0 – Nota: B;
- Média entre 6.0 e 7.5 – Nota: C;
- Média entre 4.0 e 6.0 – Nota: D;
- Média entre 4.0 e 0.0 – Nota: E;

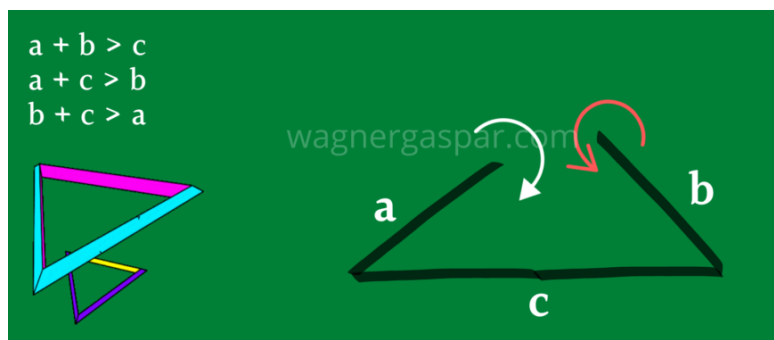
O algoritmo deve mostrar na tela as notas, a média, o conceito correspondente e a mensagem “**APROVADO**”, se o conceito for **A, B ou C** ou “**REPROVADO**” se o conceito for **D ou E**.

15. Faça um Programa que peça os 3 lados de um triângulo. O programa deverá informar se os valores podem ser um triângulo. Indique, caso os lados formem um triângulo, se ele é:

- *equilátero*
- *isósceles*
- *escaleno*

Dicas:

- *Três lados formam um triângulo quando a soma de quaisquer dois lados for maior que o terceiro;*
- **Triângulo Equilátero:** três lados iguais;
- **Triângulo Isósceles:** quaisquer dois lados iguais;
- **Triângulo Escaleno:** três lados diferentes;



16. Faça um programa que calcule as raízes de uma equação do segundo grau, na forma $ax^2 + bx + c$.

O programa deverá pedir os valores de **a**, **b** e **c** e fazer as consistências, informando ao usuário nas seguintes situações:

- a) Se o usuário informar o valor de A igual a zero, a equação não é do segundo grau e o programa não deve fazer pedir os demais valores.
 - Informe ao usuário e encerre o programa;
 - b) Se o delta calculado for negativo, a equação não possui raízes reais.
 - Informe ao usuário e encerre o programa;
 - c) Se o delta calculado for igual a zero a equação possui apenas uma raiz real
 - informe-a ao usuário;
 - d) Se o delta for positivo, a equação possui duas raízes reais;
 - informe-a ao usuário;
-

17. Faça um Programa que peça um número correspondente a um determinado ano e em seguida informe se este ano é ou não bissexto.

18. Faça um Programa que peça uma data no formato dd/mm/aaaa e determine se a mesma é uma data válida.

19. Faça um Programa que leia um número inteiro menor que 1000 e imprima a quantidade de centenas, dezenas e unidades dele.

Observando os termos no plural a colocação do "e", da vírgula entre outros.

Exemplo:

- 326 = 3 centenas, 2 dezenas e 6 unidades
 - 12 = 1 dezena e 2 unidades
- testar com: 326, 300, 100, 320, 310, 305, 301, 101, 311, 111, 25, 20, 10, 21, 11, 1, 7 e 16

20. Faça um Programa para leitura de três notas parciais de um aluno. O programa deve calcular a média alcançada por aluno e apresentar:

- a) A mensagem "Aprovado", se a média for maior ou igual a 7, com a respectiva média alcançada;
- b) A mensagem "Reprovado", se a média for menor do que 7, com a respectiva média alcançada;
- c) A mensagem "Aprovado com Distinção", se a média for igual a 10.

21. Faça um Programa para um caixa eletrônico. O programa deverá perguntar ao usuário a valor do saque e depois informar quantas notas de cada valor serão fornecidas. As notas disponíveis serão as de 1, 5, 10, 50 e 100 reais. O valor mínimo é de 10 reais e o máximo de 600 reais.

O programa não deve se preocupar com a quantidade de notas existentes na máquina.

- **Exemplo 1:** Para sacar a quantia de 256 reais, o programa fornece duas notas de 100, uma nota de 50, uma nota de 5 e uma nota de 1;
- **Exemplo 2:** Para sacar a quantia de 399 reais, o programa fornece três notas de 100, uma nota de 50, quatro notas de 10, uma nota de 5 e quatro notas de 1.

22. Faça um Programa que peça um número inteiro e determine se ele é par ou ímpar. Dica: utilize o operador módulo (resto da divisão).

23. Faça um Programa que peça um número e informe se o número é inteiro ou decimal. Dica: utilize uma função de arredondamento (pesquise meu caro, dev).

24. Faça um Programa que leia 2 números e em seguida pergunte ao usuário qual operação ele deseja realizar. O resultado da operação deve ser acompanhado de uma frase que diga se o número é:

- a) par ou ímpar;
- b) positivo ou negativo;
- c) inteiro ou decimal.

25. Faça um programa que faça 5 perguntas para uma pessoa sobre um crime. As perguntas são:

- a. "Telefonou para a vítima?"
- b. "Esteve no local do crime?"
- c. "Mora perto da vítima?"
- d. "Devia para a vítima?"
- e. "Já trabalhou com a vítima?"

O programa deve no final emitir uma classificação sobre a participação da pessoa no crime.

- Se a pessoa responder positivamente a 2 questões ela deve ser classificada como "Suspeita".
- Entre 3 e 4 como "Cúmplice";
- 5 como "Assassino".
- Caso contrário, ele será classificado como "Inocente".

26. Um posto está vendendo combustíveis com a seguinte tabela de descontos:

Álcool:

- a) até 20 litros, desconto de 3% por litro
- b) acima de 20 litros, desconto de 5% por litro

Gasolina:

- a) até 20 litros, desconto de 4% por litro
- b) acima de 20 litros, desconto de 6% por litro

Escreva um algoritmo que leia o número de litros vendidos, o tipo de combustível (codificado da seguinte forma: A-álcool, Ggasolina), calcule e imprima o valor a ser pago pelo cliente.

Sabendo-se que o preço do litro da gasolina é R\$ 5,50. O preço do litro do álcool é R\$ 3,90.

27. Uma fruteira está vendendo frutas com a seguinte tabela de preços:

	Até 5 Kg	Acima de 5 Kg
Morango	R\$ 2,50 por Kg	R\$ 2,20 por Kg
Maçã	R\$ 1,80 por Kg	R\$ 1,50 por Kg

Se o cliente comprar mais de **8 Kg em frutas** ou o **valor total** da compra **ultrapassar R\$ 25,00**, receberá ainda um desconto de **10%** sobre este total.

Escreva um algoritmo para ler a quantidade (em Kg) de morangos e a quantidade (em Kg) de maçãs adquiridas e escreva o valor a ser pago pelo cliente.

28. O Hipermercado Tabajara está com uma promoção de carnes que é imperdível. Confira:

Para atender a todos os clientes, cada cliente poderá levar apenas um dos tipos de carne da promoção, porém não há limites para a quantidade de carne por cliente.

Se compra for feita no cartão Tabajara o cliente receberá ainda um desconto de 5% sobre o total a compra.

	Até 5 Kg	Acima de 5 Kg
o File Duplo	R\$ 4,90 por Kg	R\$ 5,80 por Kg
o Alcatra	R\$ 5,90 por Kg	R\$ 6,80 por Kg
o Picanha	R\$ 6,90 por Kg	R\$ 7,80 por Kg

Escreva um programa que peça o tipo e a quantidade de carne comprada pelo usuário e gere um cupom fiscal, contendo as informações da compra: tipo e quantidade de carne, preço total, tipo de pagamento, valor do desconto e valor a pagar.

Fonte dos exercícios:

Fontes:

- <https://wiki.python.org.br/EstruturaSequencial>
- <http://wiki.python.org.br/EstruturaDeDecisao>
- <https://loiane.com/>
- <https://docentes.ifrn.edu.br/nickersonferreira/disciplinas/fundamentos-de-logica-e-algoritmos-1o-ano-info/lista-de-exercicios-java-basico/view>
- <https://dev.to/guilhermemanzano/lista-de-exercicios-basicos-em-java-parte-1-5f0l>