



Instituto Federal de Ciência e Tecnologia,
campus Hortolândia
Linguagem de Programação 1
Lista de exercícios

1. Numa construção de if sem else, o que acontece se a condição de teste for falsa?
 - a. o controle procura pelo último else do programa;
 - b. Nada;
 - c. o controle passa para a instrução seguinte do ao if;
 - d. o corpo do comando if é executado.
2. O else de um comando if-else é executado quando:
 - a. a expressão de teste do if for falsa;
 - b. a expressão de teste do if for verdadeira;
 - c. a expressão de teste do else for falsa;
 - d. a expressão de teste do else for verdadeira.
3. A vantagem de uma construção switch sobre um if-else é:
 - a. a condição default pode ser utilizada no switch;
 - b. switch fornece clareza e facilidade de leitura;
 - c. os casos de switch são avaliados de forma a permitir diversas escolhas;
 - d. várias instruções podem ser executadas em cada caso de switch.
4. Faça um programa que receba quatro notas de um aluno, calcule e imprima a média aritmética das notas e a mensagem de aprovado para média igual ou superior a 7,0 ou a mensagem de reprovado para média inferior a 7,0.
5. Faça um programa que calcule e imprima o salário reajustado de um funcionário de acordo com a seguinte regra:
 - Salários até R\$1.800,00, reajuste de 25,5%.
 - Salários maiores que R\$1.800,00, reajuste de 12,25%.
6. Escreva um programa que recebe os comprimentos dos três lados de um triângulo e diga se o triângulo é equilátero, isósceles ou escaleno.

7. Faça um programa que leia um número e exiba o dia correspondente da semana. (1-Domingo, 2- Segunda, etc.), se o usuário digitar um valor inválido o programa deve exibir na tela a mensagem "valor inválido".
8. Dada uma letra, escreva na tela se essa letra é ou não uma vogal (pode considerar apenas letras minúsculas).
9. Escreva um programa que recebe um operando, um operador aritmético e outro operando e calcula a operação indicada. As operações possíveis são soma (+), subtração (-), multiplicação (*) e divisão (/).
 - Exemplo de entrada: 10 + 2
 - Imprime 12 na tela.
10. Faça um algoritmo que receba três notas de um aluno, calcule e mostre a média aritmética e a mensagem que segue a tabela abaixo. Para alunos de exame, calcule e mostre a nota que deverá ser tirada no exame para aprovação, considerando que a média no exame é 6.

MÉDIA ARITMÉTICA			MENSAGEM
0,0	● — ○	3,0	Reprovado
3,0	● — ○	7,0	Exame
7,0	● — ●	10,0	Aprovado

11. Escreva um algoritmo que leia a idade de uma pessoa e informe a sua classe eleitoral conforme as regras da tabela abaixo:

Idade	Classe eleitoral
Abaixo de 16 anos	Não eleitor
Entre 18 e menor que 65 anos	Eleitor obrigatório
De 16 até 18 anos e maior que 65, inclusive	Eleitor facultativo

12. O Índice de Massa Corporal (IMC) é uma medida universal de classificação de obesidade. Além de detectar casos de obesidade, esta medida serve também para detectar casos de desnutrição. Para calcular o IMC de uma pessoa é necessário saber seu peso (P), sua altura (A) e aplicar a seguinte fórmula:

$$P/A^2.$$

Faça um algoritmo que receba o peso e a altura de uma pessoa, calcule seu IMC e exiba uma mensagem com o resultado do seu IMC conforme a tabela abaixo:

IMC	Resultado
Menos do que 18,5	Abaixo do peso
Entre 18,5 e 24,9	Peso normal
Entre 25 e 29,9	Sobrepeso
Entre 30 e 34,9	Obesidade grau 1
Entre 35 e 39,9	Obesidade grau 2
Mais do que 40	Obesidade grau 3

13. Faça um algoritmo que leia três números obrigatoriamente em ordem crescente e um quarto número que não siga essa regra. Mostre, em seguida, os quatro números em ordem decrescente. Suponha que o usuário digitará quatro números diferentes.
14. Faça um programa que leia três números e mostre-os em ordem crescente. Suponha que o usuário digitará três números diferentes.
15. Degustação de chá às escuras é a habilidade de identificar um chá usando apenas seus sentidos do olfato e paladar. Isto faz parte da Competição Ideal de Consumidores de Chá Puro. Durante o show, um bule de chá completo é preparado e são entregues uma xícara de chá para cada um dos cinco competidores. Os participantes devem cheirar, saborear e avaliar a amostra, de modo a identificar o tipo de chá, que pode ser: (1) o chá branco; (2) chá verde; (3) chá preto; ou (4) chá de ervas. No final, as respostas são verificadas para determinar o número de suposições corretas.

Faça um algoritmo que receba um inteiro T representando o tipo de chá ($1 \leq T \leq 4$), e cinco números inteiros A, B, C, D e E, que indicam as respostas dadas por cada competidor ($1 \leq A, B, C, D, E \leq 4$). O algoritmo deve exibir um inteiro representando o número de concorrentes que obtiveram a resposta correta. Por exemplo, dada a entrada: T = 1, A = 1, B = 2, C = 3, D = 2 e E = 1, a saída deve ser 2.