

INSTRUÇÕES:

- A atividade é **INDIVIDUAL**.
- Cada algoritmo deve ser salvo num arquivo próprio (com a extensão .alg)
- Todos os arquivos devem ser compactados e enviados para alba.lopes@ifrn.edu.br
- O assunto do e-mail deverá ser exatamente: **[Algoritmos e POO] Lista 2**
- No corpo do e-mail, coloque seu nome, sua matrícula e sua turma.
- **VALOR: 1,0 ponto**

QUESTÕES

1. Ler três valores: A, B e C e dizer se estes valores podem ser os lados de um triângulo.
Dica: $a + b > c$ e $a + c > b$ e $b + c > a$.
Caso os valores formem um triângulo, informar se o triângulo é equilátero (os três lados iguais), isósceles (2 lados iguais) ou escalenos (três lados diferentes).
2. Desenvolva um algoritmo que, dada uma nota de 0 a 10, mostre o conceito relativo à nota, segundo a tabela a seguir (0 a 2 = E, 2 a 4 = D, 4 a 6 = C, 6 a 8 = B e 8 a 10 = A).
3. O imposto de renda de uma pessoa varia segundo uma tabela. Se o salário for menor do que R\$ 1.000,00, não há imposto, se for entre R\$ 1.000,00 e R\$ 2.200,00, o imposto é de 13%, se for maior do que 2.200,00, o imposto é de 22%. Faça um algoritmo que dado um valor, em reais, correspondente a um salário, informe o valor que será recebido (total menos imposto).
4. Crie um algoritmo que receba duas notas (n_1 e n_2) e mostre o valor da média que é calculada da seguinte forma:
$$\text{media} = (n_1 * 2 + n_2 * 3) / 5$$

Além disso, mostre a situação do aluno (aprovado, recuperação ou reprovado). Se a média for maior ou igual a 6, o aluno está aprovado por média; se for menor que 6 e maior ou igual a 2, o aluno está em recuperação; se for menor que 2, o aluno está reprovado.
5. Leia a velocidade máxima permitida em uma avenida e a velocidade com que o motorista estava dirigindo nela. Calcule e mostre a multa que uma pessoa vai receber, sabendo que são pagos: R\$ 50 reais se o motorista ultrapassar em até 10km/h a velocidade permitida; R\$ 100 reais, se o motorista ultrapassar de 11 a 30 km/h a velocidade permitida; e R\$ 200 reais, se estiver acima de 31km/h da velocidade permitida.
6. Desenvolva um algoritmo que informe se uma data é válida ou não. O algoritmo deverá ler 3 inteiros, que representem o dia, o mês e o ano da data. Considere o caso

do ano bissexto: um ano é bissexto se ele for divisível por 400 ou se ele for divisível por 4 e não por 100.

7. Faça um algoritmo que calcule o IMC (Índice de Massa Corporal) de uma pessoa. O algoritmo deve receber um número real, representando o peso da pessoa em Kg. O algoritmo deve calcular o IMC ($\text{peso} * \text{altura}^2$) e mostrar a situação da pessoa:
 - a. Se o resultado for abaixo de 17: muito abaixo do peso;
 - b. Se o resultado for entre 17 e 18,49: abaixo do peso;
 - c. Se o resultado for entre 18,5 e 24,99: peso normal;
 - d. Se o resultado for entre 25 e 29,99: um pouco acima do peso;
 - e. Se o resultado for entre 30 e 34,99: um pouco obeso;
 - f. Se o resultado for entre 35 e 39,99: obesidade severa;
 - g. Se o resultado for acima de 40: obesidade mórbida.

8. Faça um programa que receba três números e mostre-os em ordem crescente.

9. Leia a idade, o sexo e o tempo de serviço de um trabalhador e escreva se ele pode ou não se aposentar. As condições para aposentadoria para quem é do sexo masculino são:
 - a. Ter pelo menos 65 anos,
 - b. Ou ter trabalhado pelo menos 30 anos.Se for do sexo feminino:
 - a. Ter pelo menos 60 anos,
 - b. Ou ter trabalhado pelo menos 25 anos.

10. Escreva um algoritmo que leia dois números e apresente um menu de opções como o mostrado abaixo:

Escolha a opção:

- 1- Soma de 2 números.
- 2- Diferença entre 2 números (maior pelo menor).
- 3- Produto entre 2 números.
- 4- Divisão entre 2 números (o denominador não pode ser zero).

Leia a opção do usuário e execute a operação com os dois números lidos anteriormente. Caso a opção digitada seja inválida, apresente a mensagem de “Opção inválida” para o usuário.