



ALGORITMOS COMPUTACIONAIS – LISTA DE EXERCÍCIOS 2

Em cada exercício abaixo, escreva um algoritmo que:

1. Leia os valores de quatro notas escolares de um aluno e calcule a sua media aritmetica, apresentando o mensagem “ Aprovado” se a media obtida for maior ou igual a 5 ou a mensagem “ Reprovado”, caso contrario. O algoritmo deve informar junto com cada mensagem o valor da media obtida.
2. Leia dois valores numéricos inteiros e apresente o resultado da diferença do maior valor pelo menor valor.
3. Leia os valores de quatro notas escolares de um aluno. O algoritmo deve calcular a media aritmética e apresentar a mensagem “ Aprovado” se a media obtida for maior ou igual a 7; caso contrario, o algoritmo deve solicitar a nota de exame do aluno e calcular uma nova media aritmética entre a nota do exame e a primeira media aritmética ($NOVA_MEDIA = MEDIA_ANTIGA * 0.6 + EXAME * 0.4$). Se o valor da nova media for maior ou igual a 5, apresentar a mensagem “ Aprovado em exame” ; caso contrario, apresentar a mensagem “ Reprovado”. O algoritmo deve também informar com cada mensagem o valor da media obtida.
4. Leia um valor numérico inteiro. O algoritmo deve apresentar a mensagem “ O valor esta na faixa permitida” , caso o valor informado esteja entre 1 e 9. Se o valor estiver fora da faixa, o programa deve apresentar a mensagem “O valor esta fora da faixa permitida” .
5. Leia o nome e o sexo de uma pessoa e apresente como saída uma das seguintes mensagens: “ Ilmo. Sr.”, caso seja informado o sexo como masculino, ou “ Ilma. Sra.”, caso seja informado o sexo como feminino. O algoritmo deve apresentar junto com cada mensagem de saudação o nome previamente informado.
6. Escreva um algoritmo que lê um inteiro e determina e mostra se ele e impar ou par.
7. Leia três valores para os lados de um triangulo (A, B e C). O algoritmo deve verificar se os lados fornecidos formam realmente um triangulo, e se for esta condição verdadeira, deve ser indicado qual tipo de triangulo foi formado: isósceles (dois lados iguais), escaleno (os três lados diferentes) ou equilátero (três lados iguais). Para que três valores de lados formem um triangulo, cada par de lados somados não pode ser menor ou igual ao terceiro lado.
8. Leia três valores inteiros e apresente-os em ordem crescente (do menor para o maior).
9. Escreva um algoritmo que, a partir de um numero inteiro de 0 a 10 informado pelo usuário (testar se o número digitado está nessa faixa), escreva esse numero por extenso.
10. Elabore um algoritmo que leia um número e, se ele for positivo, mostre na tela a metade desse número, caso contrário mostre o número ao quadrado.

11. Elabore um algoritmo que leia um número e mostre uma das mensagens: é múltiplo de 3, ou, não é múltiplo de 3.

12. Elabore um algoritmo que leia dois números e responda se a divisão do primeiro pelo segundo é exata. Se for, o algoritmo deve imprimir a mensagem “A divisão de (1º numero) por (2º número) é exata”.

13. Um comerciante comprou um produto e quer vendê-lo com um lucro de 45% se o valor da compra for menor que R\$ 20,00; caso contrário, o lucro será de 30%. Elabore um algoritmo que leia o valor do produto e mostre o valor de venda para o produto.

14. Uma empresa qualquer decidiu conceder um aumento de salários a seus funcionários de acordo com a tabela abaixo:

Salário Atual	Aumento
0 – 400,00	15%
400,01 – 700,00	12%
700,01 – 1.000,00	10 %
1.000,01 – 1.800,00	7%
1.800,01 – 2.500,00	5%
Acima de 2.500,00	Sem aumento

Escrever um algoritmo que leia o salário atual de um funcionário e escreva o percentual de seu aumento e o valor do salário corrigido a partir desse aumento.

15. Um endocrinologista deseja controlar a saúde de seus pacientes e, para isso, utiliza a fórmula do Índice de Massa Corporal (IMC). Sabendo que o IMC é calculado por meio da seguinte fórmula:

$$\text{IMC} = \text{massa} / \text{altura}^2$$

Onde a massa é dada em kg e a altura em metros.

Elabore um algoritmo que, dadas a massa e altura de uma pessoa, apresente sua faixa de risco, baseando-se na seguinte tabela:

IMC	FAIXA DE RISCO
Abaixo de 20	Abaixo do peso
De 20 até 25	Normal

De 25 até 30

Excesso de peso

De 30 até 35

Obesidade

Acima de 35

Obesidade mórbida