

## Algoritmos e Programação C/C++

### Lista de Exercícios 2

1. Escrever um algoritmo para ler um valor inteiro e verificar se este valor é par ou ímpar.
2. Escrever um algoritmo para ler cinco valores inteiros e escrever na tela o maior e o menor deles. Considere que todos os valores são diferentes.
3. Escrever um algoritmo para ler cinco valores inteiros, calcular a sua média, e escrever na tela os que são superiores à média.
4. Escrever um algoritmo para ler a quantidade de horas aula dadas por dois professores e o valor por hora recebido por cada um. Mostrar na tela qual dos professores tem salário total maior.
5. Escrever um algoritmo para ler duas notas de um aluno e escrever na tela a palavra “Aprovado” se a média das duas notas for maior ou igual a 7,0. Caso a média seja inferior a 7,0, o programa deve ler a nota do exame e calcular a média final. Se esta média for maior ou igual a 5,0, o programa deve escrever “Aprovado”, caso contrário deve escrever “Reprovado”.
6. Escreva um algoritmo que lê três valores para os lados de um triângulo. O programa deve verificar se os lados fornecidos formam realmente um triângulo, e caso esta condição seja verdadeira, se o triângulo é equilátero (todos lados iguais), isósceles (dois lados iguais) ou escaleno (todos lados diferentes).
7. Existem números de 4 dígitos (entre 1000 e 9999) que obedecem à seguinte característica: se dividirmos o número em dois números de dois dígitos, um composto pela dezena e pela unidade, e outro pelo milhar e pela centena, se somarmos estes dois novos números gerando um terceiro, o quadrado deste terceiro número é exatamente o número original de quatro dígitos. Por exemplo:  
2025 -> dividindo: 20 e 25 -> somando temos 45 ->  $45^2 = 2025$ .  
Escreva um programa para ler um número e verificar se ele obedece a esta característica.
8. Escrever um algoritmo que leia as coordenadas cartesianas de dois pontos no plano. Se traçarmos apenas linhas paralelas aos eixos, estes dois pontos são suficientes para definir um retângulo. Baseado nisto, faça com que o algoritmo calcule a área do retângulo. Lembre-se de que o valor da área não pode ser negativo.
9. Escrever um algoritmo que leia valores inteiros em duas variáveis distintas e se o resto da divisão da primeira pela segunda for 1 mostre a soma dessas variáveis mais o resto da divisão; se for 2 escreva se o primeiro e o segundo valor são pares ou ímpares; se for igual a 3 multiplique a soma dos valores lidos pelo primeiro; se for igual a 4 divida a soma dos números lidos pelo segundo, se este for diferente de zero. Em qualquer outra situação mostre o quadrado dos números lidos.
10. Escrever um algoritmo para ler dois valores e uma das seguintes operações a serem executadas (codificadas da seguinte forma: 1 - Adição, 2 - Subtração, 3 - Multiplicação e 4 - Divisão). Calcular e escrever o resultado dessa operação sobre os dois valores lidos.