

Lista de Exercícios 3

1. 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 20 e 25 tem-se 45 $\rightarrow 45^2 = 2025$.

Escreva um programa para calcular todos os números que obedecem a esta característica.

2. Faça um algoritmo para ler um valor numérico e calcular e escrever o seu fatorial.
3. Faça um algoritmo para ler dois valores inteiros. O primeiro representa o primeiro elemento de uma progressão aritmética, e o segundo a razão. Calcule e mostre os 10 elementos seguintes.
4. Faça um algoritmo para ler dois números inteiros que representam um intervalo de valores. Ler um valor que representa um expoente. Calcular e mostrar o valor resultante se elevarmos cada um dos números do intervalo à potência informada.
5. Faça um algoritmo para calcular e mostrar a soma dos 50 primeiros elementos da série:
$$\frac{1000}{1} - \frac{997}{2} + \frac{994}{3} - \frac{991}{4} + \dots$$
6. Escreva o código fonte de um programa que mostre o valor de y na seguinte função: $y = 4x + 3$. Solicite ao usuário informar o intervalo de variação do x .
7. Faça um programa que leia números inteiros até que seja informado um número negativo. Escreva o menor número ímpar informado (desconsiderando o número negativo). Se não tiver sido informado nenhum número ímpar, o programa deve escrever uma mensagem informando que nenhum número ímpar foi informado.
8. Faça um programa que leia 7 números e diga se eles foram informados em ordem crescente, em ordem decrescente, se são todos iguais ou se foram informados fora de ordem.
9. Criar um programa que leia dez números inteiros e imprima o maior e o segundo maior número informado.