

1. Elabore um programa que imprima da tela um retângulo com o símbolo 'X' sabendo a sua largura e altura.
2. Elabore um programa que imprima na tela os números ímpares entre 1 e 50.
3. Elabore um programa que calcule a soma, com incrementos de 3, de todos os números menores que 100, começando em 4 (ex.: 4+7+10+13+...), utilizando as três estruturas de repetição:
 - a. Com a estrutura *for*
 - b. Com a estrutura *while*
 - c. Com a estrutura *do...while*
4. Elabore um programa que receba dois números inteiros e gere os números inteiros que estão no intervalo compreendido por eles.
5. Modifique o programa anterior para apresentar no final a soma dos números.
6. Elabore um programa que peça dois números, base e expoente, calcule e apresente o primeiro número elevado ao segundo número. Não utilize o método *Pow()*, da linguagem C#.
7. Elabore um programa que leia uma sequência de números inteiros a partir do teclado e apresente o máximo e o mínimo. O programa termina quando o número lido for zero.
8. Elabore um programa que leia uma sequência de números inteiros a partir do teclado e acumule unicamente a soma dos inteiros positivos. O programa termina quando o número lido for zero.
9. Elabore um programa que peça a altura de “n” alunos de uma turma e apresente as seguintes estatísticas:
 - a. A altura do aluno mais baixo;
 - b. A altura do aluno mais alto;
 - c. A soma das alturas;
 - d. A média das alturas.
10. Elabore um programa que leia um número inteiro e calcule a soma dos seus dígitos.
11. Elabore um programa que imprima, em várias linhas, os 25 primeiros múltiplos de um dado número inteiro introduzido pelo usuário. Cada uma das linhas escritas deve conter 5 múltiplos do número especificado.
12. Elabore um programa que determine os divisores de um número inteiro introduzido pelo utilizador.
13. Elabore um programa apresente os “n” termos da seguinte série: $S = 1/1 + 2/3 + 3/5 + 4/7 + 5/9 + \dots + n/m$. Imprima no final a soma da série.
14. Elabore um programa que apresente e calcule a série $S = 1/3 - 3/5 + 5/7 - 7/9 + 9/11 \dots$. Sendo N o número de termos da série informado pelo usuário.
15. O proprietário de um hotel criou uma forma original de cobrar seus clientes. A primeira noite custa R\$ 50,00. A segunda custa R\$ 25,00 (ou seja, R\$ 50,00 / 2), a terceira R\$ 50,00 / 3 e a n-ésima noite custa

R\$ 50,00 / n. Elabore um programa que calcule a cobrança a efetuar a um cliente que fique "X" noites no hotel. O programa deve indicar o preço a pagar por cada noite e o total a pagar.

16. Elabore um programa que apresente todos os primos entre 1 e N sendo N um número inteiro fornecido pelo usuário. O programa deverá apresentar também o número de divisões que ele executou para encontrar os números primos.
17. Elabore um programa que imprima uma árvore de '*'.
18. Elabore um programa que determine o máximo divisor comum (MDC) de dois números utilizando o algoritmo de Euclides.
19. Elabore um programa que determine o mínimo múltiplo comum (MMC) de dois números.
20. Elabore um programa que solicite a 'n' pessoas de uma turma a sua idade. No final o programa deverá verificar se a média de idade da turma varia entre 0 e 25, 26 e 60 e maior que 60; e então, dizer se a turma é jovem, adulta ou idosa, conforme a média calculada.
21. Supondo que a população do país A é de 80000 habitantes com uma taxa anual de crescimento de 3% e que a população do país B é 200000 habitantes com uma taxa de crescimento de 1,5%. Elabore um programa que calcule e escreva o número de anos necessários para que a população do país A ultrapasse ou iguale a população do país B, mantidas as taxas de crescimento.
22. Altere o programa anterior permitindo ao usuário informar as populações e as taxas de crescimento iniciais. Valide a entrada e permita repetir a operação.
23. Elabore um programa que calcule o número médio de alunos por turma. Para isto, solicite a quantidade de turmas e a quantidade de alunos de cada turma. As turmas não podem ter mais de 30 alunos.
24. Elabore um programa que verifique se um determinado número é um número perfeito.
25. Elabore um programa que converta um número decimal em binário.
26. Elabore um programa que converta um número binário num número inteiro.
27. Elabore um programa que calcule o total das entradas a pagar num parque de diversões, sabendo que os bilhetes para crianças até os 4 anos são grátis, dos 6 aos 12 são R\$ 60,00, dos 12 aos 17 são R\$ 120,00 e para os adultos são R\$ 180,00. O programa deverá pedir ao usuário o número e o tipo de entradas.
28. Qual é o menor número inteiro positivo, tal que, se retirarmos o algarismo das unidades e o colocarmos do lado esquerdo, obtemos um número 5 vezes maior. Elabore um programa que resolva o problema proposto.
29. Elabore um programa que converta a numeração Romana em Árabe.
30. Elabore um programa que converta a numeração Árabe em Romana.
31. Um número perfeito é um número inteiro positivo para o qual a soma de todos os seus divisores inteiros positivos próprios (excluindo ele mesmo) é igual ao próprio número. Elabore um programa que apresente na tela todos os números perfeitos até 10000.
32. Um número primo de *Mersenne* é um número de *Mersenne* (número da forma $M_n = 2^n - 1$, com n um número inteiro positivo) que também é um número primo. Elabore um programa que determine todos os números de *Mersenne* até $n = 61$.
33. Qual é o menor múltiplo de 182 composto apenas pelo dígito 4?
34. Qual é o menor múltiplo de 416 composto apenas pelos dígitos 1 e 2?