

Exercícios

1. Escreva um aplicativo que solicita ao usuário inserir dois inteiros, obtém do usuário esses números e imprime sua soma, produto, diferença e divisão.
2. Escreva um aplicativo que exibe uma caixa, uma oval, uma seta e um losango utilizando asteriscos (*).
3. Escreva um aplicativo que lê um inteiro, determina e imprime se ele é ímpar ou par.
4. Escreva um aplicativo que insere um número consistindo em cinco dígitos do usuário, separa o número em seus dígitos individuais e imprime os dígitos separados uns dos outros por três espaços cada. Por exemplo, se o usuário digitar o número 42339, o programa deve imprimir: 4 2 3 3 9.
5. Melhore o programa anterior, permitindo a entrada de números com quaisquer dígitos.
6. Escreva um aplicativo que receba a, b e c, coeficientes de uma equação do segundo grau, e calcule as raízes x' e x'' através da fórmula de Báskara.
7. Escreva um programa que leia a quantidade em segundos e imprima o resultado em dias, horas, minutos e segundos.
8. Escreva um programa que converta uma temperatura digitada em "C" em "F". A fórmula para essa conversão é:

$$F = \frac{9}{5}C + 32$$

9. Escreva um programa que exiba uma lista de opções (menu): adição, subtração, divisão, multiplicação e sair. Imprima a tabuada da operação escolhida. Repita até que a opção saída seja escolhida.
10. Escreva um programa que leia um número e verifique se é ou não um número primo.
11. Coloque um número bem grande para ser executado no exemplo anterior, você perceberá que demora bastante, consegue pensar num solução na lógica para reduzir o tempo de procura?

12. Modifique o programa anterior de forma a ler um número n . Imprima os n primeiros números primos.
13. O fatorial de um inteiro não negativo n é escrito como $n!$ (pronuncia-se " n fatorial") e é definido como segue:

$$n! = n \cdot (n - 1) \cdot (n - 2) \cdot \dots \cdot 1 \text{ (para valores de } n \text{ maiores ou iguais a 1) e } n! = 1 \text{ (para } n = 0)$$

Por exemplo, $5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$, o que dá 120.

14. Escreva um aplicativo que lê um inteiro não negativo, calcula e imprime seu fatorial.
15. O quadrado de um número natural n é dado pela soma dos n primeiros números ímpares consecutivos. Por exemplo, $1^2 = 1$, $2^2 = 1 + 3$ etc. Dado um número n , calcule seu quadrado usando a soma de ímpares ao invés de produto.
16. A série de **Fibonacci** é 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ... Os dois primeiros termos são iguais a 1, e a partir do terceiro, o termo é dado pela soma dos dois termos anteriores. Dado um número $n \geq 3$, exiba o n -ésimo termo da série de **Fibonacci**.
17. Numa certa agência bancária, as contas são identificadas por números de até seis dígitos seguidos de um dígito verificador, calculado conforme exemplificado a seguir. Dado um número de conta n , exiba o número de conta completo correspondente. *Seja $n = 7314$ o número da conta. Adicionamos os dígitos de n e obtemos a soma $s = 4 + 1 + 3 + 7 = 15$; Calculamos o resto da divisão de s por 10 e obtemos o dígito $d = 5$. Número de conta completo: 007314-5*