

1. Escrever um programa para exibir a mensagem:

**É preciso fazer todos os exercícios
para aprender.**

2. Escrever um programa para ler um número inteiro e exibir seu sucessor e seu antecessor.

3. Escrever um programa para ler dois números inteiros e exibir a soma, a diferença, o produto, o quociente e o resto da divisão dos mesmos. A saída deve mostrar os operandos, o operador e o resultado de cada operação. O resultado deve ser alinhado à direita, como se vê no exemplo:

```
Digite dois números inteiros: 213 4
213 + 4 = 217
213 - 4 = 211
213 * 4 = 852
213 / 4 = 53
213 % 4 = 1
```

4. Todo restaurante cobra 10% sobre o valor do consumo do cliente para o garçom, embora por lei não possa obrigar o cliente a pagar. Fazer um algoritmo que leia o valor gasto com as despesas realizadas em um restaurante e imprima o valor da gorjeta e o valor total a ser pago (despesa mais gorjeta).

5. Para vários tributos a base de cálculo é o salário mínimo. Fazer um algoritmo que leia o valor do salário mínimo e o valor do salário de uma pessoa. Calcular e exibir quantos salários mínimos essa pessoa ganha.

6. Criar um aplicativo que obtenha (leia) quatro notas de um aluno e calcule e exiba a média aritmética dessas notas.

7. Criar um algoritmo que obtenha 4 números reais e exiba a sua média ponderada, sabendo-se que os pesos são 2, 1, 3 e 4, nesta ordem.

8. Fazer um aplicativo que obtenha do usuário o saldo de uma aplicação financeira e imprima o novo saldo, considerando o rendimento de 2,5%.

9. Fazer um aplicativo que leia a base e a altura de um retângulo e exiba seu perímetro e sua área, dados por:

$$\text{perímetro} = 2 \times (\text{base} + \text{altura})$$

$$\text{área} = \text{base} \times \text{altura}$$

10. Criar um aplicativo que calcule e exiba a área de um triângulo, dadas as medidas da base e da altura. Sabe-se que

$$\text{área} = \frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}$$

11. Criar um aplicativo que leia a razão r de uma progressão aritmética e o valor a_1 do primeiro termo e calcule e exiba o décimo termo da série. O n -ésimo termo da progressão aritmética é dado por

$$a_n = a_1 + (n - 1)r$$

12. Criar um aplicativo que leia uma temperatura em graus centígrados e apresente-a convertida em graus Fahrenheit. A fórmula de conversão é

$$F = \frac{9C + 160}{5}$$

onde F é a temperatura em Fahrenheit e C é a temperatura em graus centígrados.

13. Criar um aplicativo que calcule e apresente o valor do volume de uma lata de óleo, utilizando a fórmula:

$$V = \pi r^2 h$$

onde r é o raio da base e h é altura da lata. O usuário deverá informar o raio da base e a altura da lata. Defina e use uma macro chamada PI correspondente ao valor aproximado de π : 3.14159.

14. Criar um aplicativo que leia o valor de uma hora e informe quantos minutos se passaram desde o inicio do dia até aquela hora.

15. Em épocas de pouco dinheiro os comerciantes procuram aumentar suas vendas oferecendo desconto. Faça um aplicativo que possa entrar com o valor de um produto e exiba o novo valor tendo em vista que o desconto foi de 9%.

16. Uma conta de caderneta de poupança foi aberta com um depósito de R\$500,00. Faça um programa que calcule o valor do saldo da conta após cinco meses, considerando que a conta é remunerada em 1,2% de juros ao mês. A fórmula de juros compostos é

$$m = c(1 + i)^t$$

onde m é o montante, c é o capital, i é a taxa de juros, e t é o número de períodos.

17. Considere que os valores (inteiros e positivos) para as variáveis a , b e c correspondem aos lados de um triângulo retângulo com catetos a e b , e hipotenusa c . Determine a área do triângulo pela fórmula:

$$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

onde

$$s = \frac{a+b+c}{2}$$

18. Determinar a quantidade de litros de combustível gastos em uma viagem por um automóvel que faz 12km/l. Para isso, sabe-se que o tempo gasto na viagem é $t = 35\text{min}$ e a velocidade média do automóvel é $v = 80\text{km/h}$.

19. Faça um programa para ler valores para as variáveis inteiras A e B . Efetuar a troca dos valores de forma que a variável A passe a possuir o valor da variável B e que a variável B passe a possuir o valor da variável A . Apresentar os valores iniciais e os valores finais de A e B .

20. Considerando os seguintes valores para as variáveis $a = 1.5$, $b = 4$, $c = 2$, $d = 3$, $e = 1.2$ e $f = 4.3$, faça um programa que determine e exiba os valores das seguintes expressões:

(a)

$$\frac{a \times (c+d)}{b \times (e+f)}$$

(b)

$$\frac{a^{b+c}}{e+f} + d$$

(c)

$$[a + \frac{(c+d)^2}{b^2}d] \frac{1}{c}$$

(d)

$$\frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$