

02/09/2024

Lista de Exercícios

Módulo 03

INDT - Instituto de Desenvolvimento Tecnológico

Elaborador por: [Diego Machado](#)



4.1. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir um número inteiro, armazene esse número em uma variável do tipo short (ou short int) e o imprima de volta na tela. Quais valores podem ser inseridos? Qual é o maior número que você pode inserir e imprimir corretamente?

4.2. Repita o exercício anterior, mas desta vez use uma variável do tipo int ou long.

4.3. Escreva um programa que:

- peça ao usuário para inserir 2 números inteiros em uma linha
- obtenha esses 2 números usando apenas uma chamada da função scanf
- imprima ambos os números na linha seguinte

O diálogo na tela deve ser:

Copy code

Digite 2 números inteiros: 17 7

Os números inseridos são 17 e 7



4.4. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir 2 números reais e imprima a soma e o produto deles na tela.

4.5. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir 2 números inteiros e imprima o resultado e o resto da divisão inteira dos dois números e o quociente real.

O diálogo na tela deve ser:

Digite 2 números inteiros: 17 7

quociente inteiro = 2

resto = 3

quociente = 2.43



4.6. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir 2 números reais, calcule o quociente e armazene-o em uma variável do tipo float. Imprima o quociente com 20 casas decimais.

4.7. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir horas, minutos e segundos separadamente e os imprima em uma frase como:

O horário inserido é: hh horas mm minutos e ss segundos onde hh e mm podem ser apenas números inteiros. ss pode ter dígitos após o ponto decimal.

4.8. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir o nome e o sobrenome separadamente e imprima-os em uma linha. Teste seu programa com nomes que contêm espaços em branco (ex: Julia Rose Smith).

4.9. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir o raio de um círculo, calcule a área dessa circunferência e imprima o resultado na tela. (π pode ser aproximado como 3.141592653589793. Defina π como uma constante em seu programa).



4.10. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir um número de segundos e imprima o número correspondente de dias, horas (<24), minutos (<60) e segundos (<60).

Ex: 90061 seg = 1 dia 1 hora 1 minuto e 1 segundo

4.11. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir 5 números inteiros um por um. Enquanto lê os números, o programa calcula a soma. No final, a média dos 5 números deve ser impressa com uma precisão de 2 casas decimais. Tente limitar o número de variáveis no seu programa para 2 (ou no máximo 3), mas não introduza loops ainda.

4.12. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir um valor em euros (ex: 13578) e imprima o número correspondente de notas (500, 200, 100, 50, 20, 10, 5) e moedas (2, 1). Sempre use o número mínimo possível de notas e moedas.

4.13. Reescreva o programa anterior de forma que centavos (50, 20, 10, 5, 2, 1) também sejam incluídos (ex: 13578,78). Tenha em mente que o operador % só pode ser usado com operandos inteiros!



4.14. Considere um circuito elétrico composto por dois resistores em série, R_1 e R_2 . Se uma tensão U é aplicada a este circuito, a corrente que flui pelo circuito será $I = \frac{U}{R_1 + R_2}$ de acordo com a lei de Ohm. A tensão V_2 sobre o resistor R_2 será então definida por $V_2 = I \times R_2$. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir os valores de U , R_1 e R_2 e imprima os valores de I e V_2 na tela.

4.15. Escreva um programa que leia 6 números inteiros e os imprima em um formato de tabela com 3 linhas e 2 colunas.

O diálogo na tela deve ser:

Digite 6 números inteiros: 1 22 33 4 5 6

1 22

33 4

5 6



4.16. Reescreva o exercício anterior de forma que linhas sejam colocadas ao redor da tabela e entre os números:

Digite 6 números inteiros:

1 22 33 4 5 6

| 1 | 22 |

|-----|

| 33 | 4 |

|-----|

| 5 | 6 |



4.17. Reescreva o exercício anterior com números reais. Certifique-se de que os pontos decimais estejam bem alinhados.

4.18. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir nome, sobrenome, rua, número, código postal e nome da cidade. Depois, o programa deve exibir esses dados no formato:

sobrenome nome

rua número

código postal cidade

4.19. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir o número da fatura, o número de produtos pedidos e o preço por unidade. Calcule o valor total a ser pago e imprima-o na tela.



O diálogo na tela deve ser:

Digite o número da fatura: 12

Digite o número de produtos pedidos: 50

Digite o preço por unidade: 599

NÚMERO DA FATURA PREÇO/UNIDADE TOTAL

12 50 599 29950

4.20. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir um número inteiro com 3 dígitos e imprima o número ao contrário.

Digite um número inteiro com 3 dígitos: 123 O número impresso ao contrário é: 321

Dica: $321 = 3 \times 100 + 2 \times 10 + 1$
 $321 = 3 \times 100 + 2 \times 10 + 1$ com $1 = 1231001 = \frac{123}{100}1 = 100123$, $2 = 23102 = \frac{23}{10}2 = 1023$ e $3 = \text{restante}3 = \text{restante}$.



4.21. Escreva um programa que imprima a data da Páscoa para um ano inserido pelo usuário.

A Páscoa ocorre no primeiro domingo após a primeira lua cheia da primavera. A Páscoa é adiada por 1 semana se a lua cheia cair no domingo. De acordo com Jean Meeus, Spencer Jones e Butcher, a data da Páscoa no ano J pode ser calculada da seguinte forma (todas as divisões são divisões inteiras):

- $a = \text{restante da divisão de } J \text{ por } 19$
- $b = \left\lfloor \frac{J}{100} \right\rfloor$
- $c = \text{restante da divisão de } J \text{ por } 100$
- $d = \left\lfloor \frac{b}{4} \right\rfloor$
- $e = \text{restante da divisão de } b \text{ por } 4$
- $f = \left\lfloor \frac{b+8}{25} \right\rfloor$
- $g = \left\lfloor \frac{b-f+1}{3} \right\rfloor$
- $h = \text{restante da divisão de } (19 \times a + b - d - g + 15) \text{ por } 30$
- $i = \left\lfloor \frac{c}{4} \right\rfloor$
- $k = \text{restante da divisão de } c \text{ por } 4$
- $l = \text{restante da divisão de } (32 + 2 \times e + 2 \times i - h - k) \text{ por } 7$
- $m = \left\lfloor \frac{a+11 \times h+22 \times l}{451} \right\rfloor$
- $\text{mês} = \left\lfloor \frac{h+l-7 \times m+114}{31} \right\rfloor$
- $\text{dia} = 1 + \text{restante da divisão de } (h + l - 7 \times m + 114) \text{ por } 31$

Alguns valores de teste: Ano Data da Páscoa 2005
27 de março



 @indt.instituto

 [linkedin.com/company/indt-instituto](https://www.linkedin.com/company/indt-instituto)

www.indt.org.br