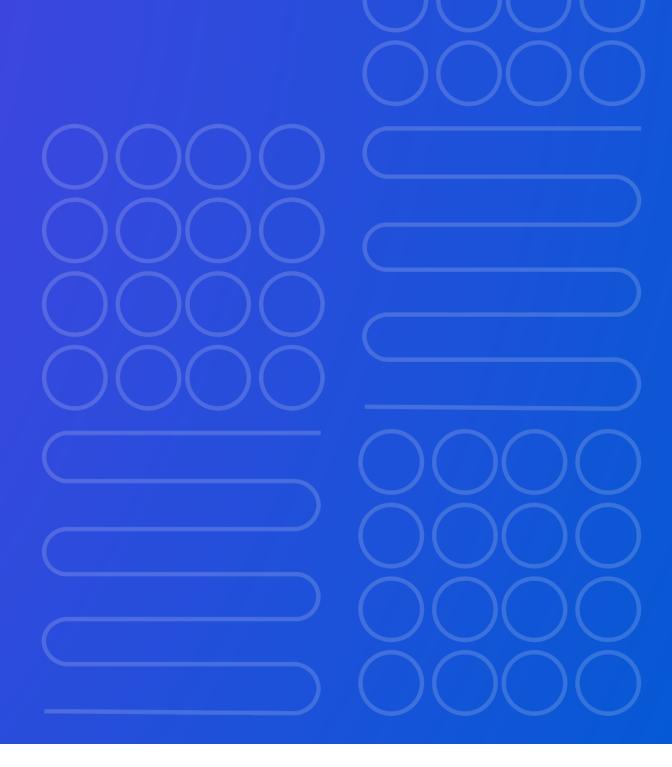
02/09/2024

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, R1 e R2. Se uma tensão U é aplicada a este circuito, a corrente que flui pelo circuito será I=UR1+R2I = \frac{U}{R1 + R2}I=R1+R2U de acordo com a lei de Ohm. A tensão V2V2V2 sobre o resistor R2 será então definida por V2=I×R2V2 = I \times R2V2=I×R2. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir os valores de U, R1 e R2 e imprima os valores de I e V2 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

56





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=3×100+2×10+1321 = 3 \times 100 + 2 \times 10 + 1321=3×100+2×10+1 com 1=1231001 =

 $\frac{123}{100}1=100123$, $2=23102 = \frac{23}{10}2=1023$ e $3=restante3 = \frac{3=restante}{3=restante}$.





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=\operatorname{restante} da divisão de J por 19

• b=\left\lfloor\frac{J}{100}\right\rfloor

• c=\operatorname{restante} da divisão de J por 100

• d=\left\lfloor\frac{b}{4}\right\rfloor

• e=\operatorname{restante} da divisão de b por 4

• f=\left\lfloor\frac{b+8}{25}\right\rfloor

• g=\left\lfloor\frac{b-f+1}{3}\right\rfloor

• h=\operatorname{restante} da divisão de (19\times a+b-d-g+15) por 30

• i=\left\lfloor\frac{c}{4}\right\rfloor

• k=\operatorname{restante} da divisão de c por 4

• l=\operatorname{restante} da divisão de (32+2\times e+2\times i-h-k) por 7

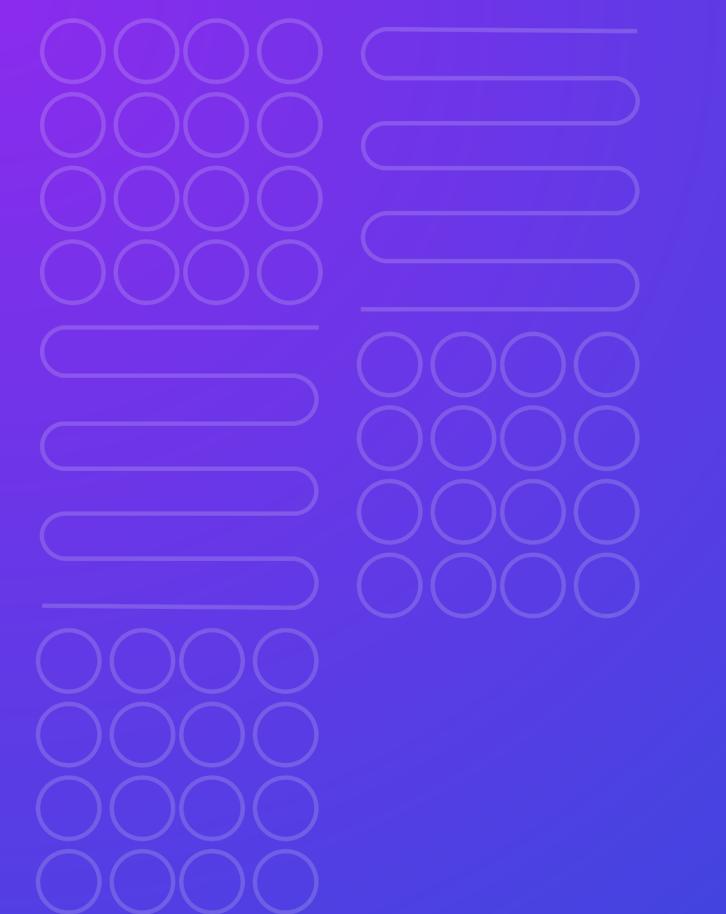
• m=\left\lfloor\frac{a+11\times h+22\times l}{451}\right\rfloor

• m\hat{e}s=\left\lfloor\frac{h+l-7\times m+114}{31}\right\rfloor

• dia = 1 + restante da divisão de (h+l-7\times m+114) por 31
```

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







- (o) @indt.instituto
- in linkedin.com/company/indt-in stituto

www.indt.org.br

