

EXERCÍCIOS

1. Faça um algoritmo que receba dez números e exiba o resultado da sua soma.
2. Faça um algoritmo que receba dois números e ao final mostre a soma, subtração, multiplicação e a divisão dos números lidos.
3. Escrever um algoritmo para determinar o consumo médio de um automóvel sendo fornecida a distância total percorrida pelo automóvel e o total de combustível gasto.
4. Escrever um algoritmo que leia o nome de um vendedor, o seu salário fixo e o total de vendas efetuadas por ele no mês (em dinheiro). Sabendo que este vendedor ganha 10% de comissão sobre suas vendas efetuadas, informar o seu nome, o salário fixo e salário no final do mês.
5. Escrever um algoritmo que leia o nome de um aluno e as notas das três avaliações que ele obteve no semestre. No final informar o nome do aluno e a sua média (aritmética).
6. Ler dois valores para as variáveis A e B, e efetuar as trocas dos valores de forma que a variável A passe a possuir o valor da variável B e a variável B passe a possuir o valor da variável A. Apresentar os valores trocados.
7. Ler uma temperatura em graus Celsius e apresentá-la convertida em graus Fahrenheit. A fórmula de conversão é: $F = (9 \times C + 160) / 5$, sendo F a temperatura em Fahrenheit e C a temperatura em Celsius.
8. Elaborar um algoritmo que efetue a apresentação do valor da conversão em real (R\$) de um valor lido em dólar (US\$). O algoritmo deverá solicitar o valor da cotação do dólar e também a quantidade de dólares disponíveis com o usuário.
9. Faça um algoritmo que receba um valor que foi depositado e exiba o valor com rendimento após um mês.
- Considere fixo o juro da poupança em 0,70% a. m.
10. A Loja Mamão com Açúcar está vendendo seus produtos em 5 (cinco) prestações sem juros. Faça um algoritmo que receba um valor de uma compra e mostre o valor das prestações.
11. Faça um algoritmo que receba o preço de custo de um produto e mostre o valor de venda. Sabe-se que o preço de custo receberá um acréscimo de acordo com um percentual informado pelo usuário.
12. O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do custo de fábrica com a percentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados, primeiro os impostos sobre o custo de fábrica, e depois a percentagem do distribuidor sobre o resultado). Supondo que a percentagem do distribuidor seja de 25% e os impostos 50%. Escrever um algoritmo que leia o custo de fábrica de um carro e informe o custo ao consumidor do mesmo.
13. Faça um algoritmo que receba um número e mostre uma mensagem caso este número seja maior que 15.
14. Escrever um algoritmo que leia dois valores inteiro distintos e informe qual é o maior.
15. Faça um algoritmo que receba um número e diga se este número está no intervalo entre 150 e 300.
16. Escrever um algoritmo que leia o nome e as três notas obtidas por um aluno durante o semestre. Calcular a sua média (aritmética), informar o nome e sua menção aprovado (média ≥ 6), Reprovado (média ≤ 3.9) e Recuperação (média entre 4.0 a 5.9).
17. Ler 80 números e ao final informar o(s) número(s) que est(á)ão no intervalo entre 10 (inclusive) e 150 (inclusive).
18. Faça um algoritmo que receba a idade de 65 pessoas e mostre uma mensagem informando "maior de idade" e "menor de idade" para cada pessoa. Considere a idade a partir de 21 anos como maior de idade.
19. Escrever um algoritmo que leia o nome e o sexo de 50 pessoas e informe o nome e se ela é homem ou mulher. No final informe total de homens e de mulheres.

20. A concessionária de veículos "CARANGO VELHO" está vendendo os seus veículos com desconto. Faça um algoritmo que calcule e exiba o valor do desconto e o valor a ser pago pelo cliente de vários carros. O desconto deverá ser calculado de acordo com o ano do veículo. Até 2010 - 12% e acima de 2010 - 7%. O sistema deverá perguntar se deseja continuar calculando desconto até que a resposta seja: "(N) Não" . Informar total de carros com ano até 2010 e total geral.

21. Escrever um algoritmo que leia os dados de "N" pessoas (nome, sexo, idade e saúde) e informe se está apta ou não para cumprir o serviço militar obrigatório. Informe os totais.

22. Faça um algoritmo que receba o preço de custo e o preço de venda de 40 produtos. Mostre como resultado se houve lucro, prejuízo ou empate para cada produto. Informe a média de preço de custo e do preço de venda.

23. Faça um algoritmo que receba um número e mostre uma mensagem caso este número seja maior que 90, menor que 15 ou igual a 50.

24. Faça um algoritmo que receba "N" números e mostre positivo, negativo ou zero para cada número.

25. Faça um algoritmo que leia dois números e identifique se são iguais ou diferentes. Caso eles sejam iguais imprima uma mensagem dizendo que eles são iguais. Caso sejam diferentes, informe qual número é o maior, e uma mensagem que são diferentes.

26. Faça um algoritmo que leia um número de 1 a 6 e escreva por extenso. Caso o usuário digite um número que não esteja neste intervalo, exibir mensagem: número inválido.

27. A concessionária de veículos "CARANGO" está vendendo os seus veículos com desconto. Faça um algoritmo que calcule e exiba o valor do desconto e o valor a ser pago pelo cliente. O desconto deverá ser calculado sobre o valor do veículo de acordo com o combustível (álcool – 25%, gasolina – 21% ou diesel –14%). Com valor do veículo zero encerra entrada de dados. Informe total de desconto e total pago pelos clientes.

28. Escrever um algoritmo para uma empresa que decide dar um reajuste a seus 584 funcionários de acordo com os seguintes critérios:

- a) 50% para aqueles que ganham menos do que três salários mínimos;
- b) 20% para aqueles que ganham entre três até dez salários mínimos;
- c) 15% para aqueles que ganham acima de dez até vinte salários mínimos;
- d) 10% para os demais funcionários.

Leia o nome do funcionário, seu salário e o valor do salário mínimo. Calcule o seu novo salário reajustado. Escrever o nome do funcionário, o reajuste e seu novo salário. Calcule quanto a empresa vai aumentar sua folha de pagamento.

29. Faça um algoritmo que receba o número do mês e mostre o mês correspondente. Valide mês inválido.

30. Faça um algoritmo que receba o nome a idade, o sexo e salário fixo de um funcionário. Mostre o nome e o salário líquido:

| Sexo | Idade | Abono |
|------|-------|--------|
| M | >= 30 | 100,00 |
| | < 30 | 50,00 |
| F | >= 30 | 200,00 |
| | < 30 | 80,00 |

31. Escrever um algoritmo que leia três valores inteiros distintos e os escreva em ordem crescente.

32. Dados três valores A, B e C, em que A e B são números reais e C é um caractere, pede-se para imprimir o resultado da operação de A por B se C for um símbolo de operador aritmético; caso contrário deve ser impressa uma mensagem de operador não definido. Tratar erro de divisão por zero.

33. Escrever um algoritmo que leia três valores inteiros e verifique se eles podem ser os lados de um triângulo. Se forem, informar qual o tipo de triângulo que eles formam: equilátero, isósceles ou escaleno.

Propriedade: o comprimento de cada lado de um triângulo é menor do que a soma dos comprimentos dos outros dois lados.

Triângulo Equilátero: aquele que tem os comprimentos dos três lados iguais;

Triângulo Isósceles: aquele que tem os comprimentos de dois lados iguais. Portanto, todo triângulo equilátero é também isósceles;

Triângulo Escaleno: aquele que tem os comprimentos de seus três lados diferentes.

34. A escola "APRENDER" faz o pagamento de seus professores por hora/aula. Faça um algoritmo que calcule e exiba o salário de um professor. Sabe-se que o valor da hora/aula segue a tabela abaixo:
Professor Nível 1 R\$15,00 por hora/aula
Professor Nível 2 R\$27,00 por hora/aula
Professor Nível 3 R\$35,00 por hora/aula

35. Elabore um algoritmo que, dada a idade de um nadador. Classifique-o em uma das seguintes categorias:

Infantil A = 5 - 7 anos

Infantil B = 8 - 10 anos

Juvenil A = 11- 13 anos

Juvenil B = 14 - 17 anos

Sênior = 18 - 25 anos

Apresentar a mensagem "idade fora da faixa etária" quando for outro ano não contemplado.

36. Faça um algoritmo que calcule o valor da conta de luz de uma pessoa. Sabe-se que o cálculo da conta de luz segue a tabela abaixo:

Tipo de Cliente Valor do KW/h

1 (Residência) 0,60

2 (Comércio) 0,48

3 (Indústria) 1,29

37. Faça um algoritmo que leia o nome, o sexo, a altura e a idade de uma pessoa. Calcule e mostre nome e o seu peso ideal de acordo com as seguintes características da pessoa:

| Sexo | Altura (h) | Idade | Peso Ideal |
|-----------|------------|---------|-------------------------|
| Masculino | >1.70 | <= 20 | $(72.7 \cdot h) - 58$ |
| | | 21 a 39 | $(72.7 \cdot h) - 53$ |
| | | >= 40 | $(72.7 \cdot h) - 45$ |
| | <=1.70 | <= 40 | $(72.7 \cdot h) - 50$ |
| | | > 40 | $(72.7 \cdot h) - 58$ |
| Feminino | > 1.50 | --- | $(62.1 \cdot h) - 44.7$ |
| | <=1.50 | >= 35 | $(62.1 \cdot h) - 45$ |
| | | < 35 | $(62.1 \cdot h) - 49$ |

38. Em um curso de Tecnologia a nota do estudante é calculada a partir de três notas atribuídas, respectivamente, uma de trabalho de laboratório, outra de avaliação semestral e a um exame final. As notas variam, de 0 a 10 e a nota final é a média ponderada das três notas mencionadas. A tabela abaixo fornece os pesos:

Laboratório Peso 2

Avaliação semestral Peso 3

Exame final Peso 5

39. Dado o nome de um estudante, com o respectivo número de matrícula e as três notas acima mencionadas, desenvolva um algoritmo para calcular a nota final e a classificação de cada estudante. A classificação é dada conforme a tabela abaixo:

Nota Final Classificação

[8,10] A

[7,8] B

[6,7] C

[5,6] D

[0,5] R

Imprima o nome do estudante, com o seu número, nota final e classificação.

40. Uma Companhia de Seguros possui nove categorias de seguro baseadas na idade e ocupação do segurado. Somente pessoas com pelo menos 17 anos e não mais de 70 anos podem adquirir apólices de seguro. Quanto às classes de ocupações, foram definidos três grupos de risco. A tabela abaixo fornece as categorias em função da faixa etária e do grupo de risco. Dados nome, idade e grupo de risco, determinar a categoria do pretendente e a aquisição de tal seguro.

Imprimir o nome, a idade e a categoria do pretendente, e, caso a idade não esteja na faixa necessária, imprima uma advertência.

| | Grupo De Risco | | |
|---------|----------------|-------|------|
| Idade | Baixo | Médio | Alto |
| 17 a 20 | 1 | 2 | 3 |
| 21 a 24 | 2 | 3 | 4 |
| 25 a 34 | 3 | 4 | 5 |
| 35 a 64 | 4 | 5 | 6 |
| 65 a 70 | 7 | 8 | 9 |

41 – Faça um programa que calcule a tabuada que o usuário quer, mas que pergunte ao mesmo se deseja continuar com a execução deste mesmo programa no término da visualização, isto é, com a realização de outras tabuadas.

```
Digite o número da tabuada que deseja:
2
2 X 1 = 2
2 X 2 = 4
2 X 3 = 6
2 X 4 = 8
2 X 5 = 10
2 X 6 = 12
2 X 7 = 14
2 X 8 = 16
2 X 9 = 18
2 X 10 = 20
Deseja calcular outra tabuada? S/N

*** Fim da execução.
*** Feche esta janela para retornar ao Visualg.
```