

➤ Implemente algoritmos no VisuALG para as questões abaixo:

- 1) Entrar com um número e imprimi-lo caso seja maior do que 20. Caso não seja, imprimir “Digite um número maior que 20”. O programa termina apenas quando é digitado um número maior que 20.
- 2) Entrar com uma idade e informar se é maior ou menor de idade.
- 3) Ler dois valores numéricos e efetuar a adição, caso o resultado seja maior que 10, apresentá-lo. Caso contrário, imprimir “Não vale a pena mostrar o resultado”.
- 4) Entrar com um número e informar se o mesmo é par ou ímpar.
- 5) Entrar com um número e informar se ele é divisível por 5 ou não.
- 6) Entrar com um número e informar se ele é divisível por 3 e também por 5.
- 7) Entrar com um número e imprimir os seus divisores.
- 8) Indicar se o número digitado está compreendido entre 20 e 90 ou não.
- 9) Entrar com um número e imprimir uma das mensagens: maior do que 50 , é igual a 50 ou é menor do que 50.
- 10) Entrar com nome, nota da prova 1 e nota da prova 2 de um aluno. Imprimir: nome, nota da prova 1, nota da prova 2, média e uma das seguintes situações: Aprovado , Reprovado ou Recuperação (a média é maior ou igual 6,0 para aprovação, menor que 3,0 para reprovação e as demais para recuperação).
- 11) Entrar com o nome da capital do Brasil. Se a resposta estiver correta, imprimir PARABÉNS, caso contrário, ERROU. (Considerar: BRASÍLIA ou Brasília)
- 12) Entrar com dois números e exibir se o primeiro é divisível pelo segundo.
- 13) Ler dois números e imprimir uma mensagem dizendo se são iguais ou diferentes.
- 14) Exibir um menu com as opções: (1) Adição, (2) Subtração, (3) Multiplicação, (4) Divisão e (5) Sair. Ao selecionar a opção, o usuário irá digitar dois números, exibindo o resultado da operação selecionada. Caso seja digitada uma opção inválida, exibir “Opção Inválida”. Repetir o menu enquanto não for digitada a opção para sair.
- 15) Imprimir a soma dos números pares dentro de um intervalo informado pelo usuário.
- 16) Imprimir os número primos de 1 até um número digitado pelo usuário.
- 17) Escrever um algoritmo que receba 10 números do usuário e mostre a metade de cada um destes números.
- 18) Entrar com dois pontos quaisquer no plano geométrico e calcular a distância entre eles.

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

- 19) O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do custo de fábrica com a percentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que a percentagem do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escrever um algoritmo que leia o custo de fábrica de um carro e escreva o custo ao consumidor.
- 20) Tendo como dados de entrada a altura e o sexo de uma pessoa (M → masculino e F → feminino), construa um algoritmo que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:
 - para homens: $(72.7 * h) - 58$ e para mulheres: $(62.1 * h) - 44.7$
- 21) Ler três valores (a, b e c) e verificar se eles formam ou não um triângulo. Supor que os valores lidos são inteiros e positivos. Caso os valores formem um triângulo, calcular e escrever a área deste triângulo. Se não formam triângulo, escrever os valores lidos. (se $a > b + c$ não formam triângulo algum, se a é o maior).
- 22) Imprimir a sequência de Fibonacci até um número digitado pelo usuário.
- 23) Calcular o fatorial de um número digitado pelo usuário.

- 24) Ler uma temperatura em graus Celsius e apresentá-la convertida em graus Fahrenheit. A fórmula de conversão é: $F \leftarrow (9 * C + 160) / 5$, sendo F a temperatura em Fahrenheit e C a temperatura em Celsius.
- 25) Ler uma temperatura em graus Fahrenheit e apresentá-la convertida em graus Celsius. A fórmula de conversão é: $C \leftarrow (F - 32) * (5 / 9)$, sendo F a temperatura em Fahrenheit e C a temperatura em Celsius.
- 26) Apresentar os valores de conversão de graus Celsius em Fahrenheit, de 10 em 10, iniciando a contagem em 10° C e finalizando em 100° C. O programa deve apresentar os valores das duas temperaturas.
- 27) Calcular o valor do volume de uma esfera. Utilize a fórmula $V_{\text{esfera}} \leftarrow (4 / 3) * 3.14159 * (\text{RAIO})^3$.
- 28) Calcule, em metros por segundo, o valor da velocidade de um projétil que percorre uma determinada distância em quilômetros a um determinado espaço de tempo em minutos. Utilize a fórmula $V \leftarrow (d * 1000) / (t * 60)$.
- 29) Determinar o consumo médio de um automóvel sendo fornecida a distância total percorrida pelo automóvel e o total de combustível gasto.
- 30) Ler 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 15% de comissão sobre suas vendas efetuadas, informar o seu nome, o salário fixo e salário no final do mês.
- 31) A Loja Mamão com Açúcar está vendendo seus produtos em cinco prestações sem juros. Faça um algoritmo que receba um valor de uma compra e mostre o valor das prestações.
- 32) Ler o preço de custo de um produto e mostrar o valor de venda. Sabe-se que o preço de custo receberá um acréscimo de acordo com um percentual informado pelo usuário.
- 33) Ler a idade de um nadador e classificar 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.

- 34) Calcular o valor da conta de luz de um cliente. Sabe-se que o cálculo da conta de luz segue a tabela abaixo:

Tipo do Cliente	Valor do KW/h (R\$)
Residência	0,60
Comércio	0,48
Indústria	1,29

- 35) Calcular a média final de um aluno da Licenciatura em Informática do IFRN. Sabe-se que o cálculo da média parcial é $M = (2 * N_1 + 3 * N_2) / 5$.
- 36) Considerando a fórmula da questão anterior, elabore um algoritmo que, ao entrar com a nota do 1º bimestre, exiba a nota mínima necessária para passar na disciplina por média.
- 37) Exibir os n termos de uma progressão geométrica: $a_n = a_1 + (n-1)*r$.
- 38) Escreva um algoritmo que imprima n linhas do triângulo de Pascal.

$$\binom{n-1}{k-1} + \binom{n-1}{k} = \binom{n}{k}$$

	0	1	2	3	4	5
0	1					
1	1	1				
2	1	2	1			
3	1	3	3	1		
4	1	4	6	4	1	
5	1	5	10	10	5	1