

## Questionário 01

1. Faça um algoritmo que receba o salário-base de um funcionário, calcule e mostre o salário a receber, sabendo-se que esse funcionário tem gratificação de 5% sobre o salário-base e paga imposto de 7% também sobre o salário-base.
2. Faça um algoritmo que receba o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual, calcule e mostre:
  - a) a idade dessa pessoa
  - b) quantos anos ela terá em 2005.
3. Escrever um algoritmo para ler o raio de um círculo, calcular e escrever a sua área.
4. Escrever um algoritmo para ler o salário mensal e o percentual de reajuste. Calcular e escrever o valor do novo salário.
5. Escrever um algoritmo para ler uma temperatura em graus Celsius, calcular e escrever o valor correspondente em Fahrenheit. Fórmula:  $C/5=(F-32)/9$ .
6. Escrever um algoritmo para ler as dimensões de uma cozinha (comprimento, largura e altura), calcular e escrever a quantidade de azulejos para se colocar em todas as paredes (considere que não será descontada a área ocupada por portas e janelas). Cada caixa de azulejos possui 1,5 metros quadrados.
7. Escrever um algoritmo para ler o número de eleitores de um município, o número de votos brancos, nulos e válidos. Calcular e escrever o percentual que cada um representa em relação ao total de eleitores.
8. Uma loja vende bicicletas com um acréscimo de 50% sobre o preço de custo. Ela paga a cada vendedor 2 salários mínimos mensais, mais uma comissão de 15% sobre o preço de custo de cada bicicleta vendida, dividida igualmente entre eles. Escreva um algoritmo que leia o número de empregados da loja, o valor do salário mínimo, o preço de custo de cada bicicleta, o número de bicicletas vendidas, calcule e escreva: o salário total de cada empregado e o lucro líquido da loja.
9. Um motorista de táxi deseja calcular o rendimento de seu carro na praça. Sabendo-se que o preço do combustível é de R\$1,72, escreva um algoritmo para ler a marcação do odômetro no início do dia, a marcação no final do dia, o número de litros de combustível gastos e o valor total (R\$) recebido dos passageiros. Calcular e escrever a média do consumo em Km/l e o lucro líquido do dia.
10. Faça um programa que leia três valores em variáveis distintas e armazene a soma em outra variável. Escreva o valor da soma.
11. Faça um programa que leia 3 valores em variáveis distintas, armazene a soma das duas primeiras em uma nova variável e o produto das duas últimas em outra, e mostre como resultado o produto das duas novas variáveis.
12. Faça um algoritmo em pseudocódigo que calcule a média ponderada de um aluno, a partir de suas 3 notas obtidas no curso, sabendo-se que a primeira avaliação tem peso 2, a segunda tem peso 4 e a terceira tem peso 4. Mostre, ao final, a mensagem : "A MEDIA FINAL DE ... FOI ..." . Informar também se o aluno foi aprovado, mostrando a mensagem "APROVADO" caso a nota final seja maior ou superior a 7,0.
13. Elabore um algoritmo usando notação de fluxogramas que verifique se um dado número inteiro positivo é PAR ou ÍMPAR.

14. Modifique o algoritmo da média do aluno para informar:  
APROVADO ..... caso a nota final esteja no intervalo [10, 7]  
RECUPERAÇÃO..... caso a nota final esteja no intervalo [5, 7)  
REPROVADO ..... caso a nota final esteja no intervalo [0, 5)
15. Faça um algoritmo que leia 2 valores numéricos e um símbolo. Caso o símbolo seja um dos relacionados abaixo efetue a operação correspondente com os valores. Atenção para a divisão por 0!  
“+” operação de soma  
“-” operação de subtração  
“\*” operação de multiplicação  
“/” operação de divisão
16. Dados 3 valores A, B e C, verifique se podem ser valores de lados um triângulo e, se for, determine se o triângulo é equilátero, isósceles ou escaleno.
17. Sejam 3 números distintos A, B, C. Coloque-os em ordem crescente, utilizando seleção encadeada (ou aninhada).
18. Escrever um algoritmo para ler cinco valores inteiros e escrever na tela o maior e o menor deles.
19. Escrever um algoritmo para ler cinco valores inteiros, calcular a sua média, e escrever na tela os que são superiores à média.
20. Escrever um algoritmo para ler a quantidade de horas aula dadas por dois professores e o valor por hora recebido por cada um. Mostrar na tela qual dos professores tem salário total maior.
21. Existem números de 4 dígitos (entre 1000 e 9999) que obedecem à seguinte característica: se dividirmos o número em dois números de dois dígitos, um composto pela dezena e pela unidade, e outro pelo milhar e pela centena, somarmos estes dois novos números gerando um terceiro, o quadrado deste terceiro número é exatamente o número original de quatro dígitos. Por exemplo:  
2025 -> dividindo: 20 e 25 -> somando temos 45 ->  $45^2 = 2025$ .  
Escreva um programa para ler um número e verificar se ele obedece a esta característica.
22. Escrever um algoritmo que leia valores inteiros em duas variáveis distintas e se o resto da divisão da primeira pela segunda for 1 mostre a soma dessas variáveis mais o resto da divisão; se for 2 escreva se o primeiro e o segundo valor são pares ou ímpares; se for igual a 3 multiplique a soma dos valores lidos pelo primeiro; se for igual a 4 divida a soma dos números lidos pelo segundo, se este for diferente de zero. Em qualquer outra situação mostre o quadrado dos números lidos.
23. Escrever um algoritmo para ler dois valores e uma das seguintes operações a serem executadas (codificadas da seguinte forma: 1 – Adição, 2 – Subtração, 3 – Multiplicação e 4 – Divisão). Calcular e escrever o resultado dessa operação sobre os dois valores lidos.
24. Dadas a altura e o sexo de uma pessoa, determinar seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas: para homens:  $(72,7 * altura) - 58$   
para mulheres:  $(62,1 * altura) - 44,7$ .  
Calcular as raízes de uma equação do 2º grau, sendo que os valores A, B e C são fornecidos pelo usuário, levando em consideração a análise da existência de raízes reais.
25. Calcular a média final obtida por um aluno, para 4 notas bimestrais, acrescentando uma mensagem de aprovado para média final maior ou igual a 7, e reprovado em caso contrário.

26. Obter um valor qualquer e perguntar ao usuário se este valor é em dólares ou em reais. Caso sejam dólares, convertê-los para reais. Se forem reais, convertê-los para dólares. (É importante obter a cotação do dólar do dia).

27. Para 2 números quaisquer, informar:

- o maior
- o menor
- se são iguais
- qual número é par
- qual número é ímpar

28. Um banco concederá um crédito especial aos seus clientes de acordo com o saldo médio no último ano. Faça um algoritmo que receba o saldo médio de um cliente e calcule o valor do crédito, de acordo com a tabela a seguir. Mostre o saldo médio e o valor do crédito.

Saldo Médio	Valor do Crédito
Acima de R\$400,00	30% do saldo médio
de R\$300,00 a R\$400,00	25% do saldo médio
de R\$200,00 a R\$300,00	20% do saldo médio
até R\$200,00	10% do saldo médio

29. Faça um algoritmo que receba o preço de um produto, calcule e mostre, de acordo com as tabelas a seguir, o novo preço e a classificação:

Tabela 1 - percentual de aumento	
Preço	percentual de aumento
até R\$50,00	5
entre R\$50,00 e R\$100,00	10
acima de R\$100,00	15

Tabela 2 - classificações	
Novo preço	classificação
até R\$80,00	Barato
entre R\$80,00 e R\$120,00 (inclusive)	Normal
entre R\$120,00 e R\$200,00 (inclusive)	Caro
acima de R\$200,00	Muito Caro

30. Faça um algoritmo que receba a idade de um nadador e mostre a sua categoria usando as regras a seguir:

Categoria	Idade
Infantil	5 a 7
Juvenil	8 a 10
Adolescente	11 a 15
Adulto	16 a 30
Sênior	acima de 30

31. Uma empresa decidiu dar uma gratificação de natal a seus funcionários, baseada no número de horas extras e no número de horas que o funcionário faltou ao trabalho. O valor do prêmio é obtido pela consulta na tabela a seguir, em que:

$H = \text{número de horas extras} - \frac{2}{3} * \text{número de horas-falta}$

H	Gratificação
> 2400	R\$500,00
de 1800 a 2400	R\$400,00
de 1200 a 1800	R\$300,00
de 600 a 1200	R\$200,00
<600	R\$100,00

32. Faça um algoritmo que receba:

- a. o código do estado de origem da carga de um caminhão, supondo que a digitação do código do estado seja sempre válida, ou seja, um número inteiro entre 1 e 5;
- b. o peso da carga do caminhão em toneladas;
- c. o código da carga, supondo que a digitação do código da carga seja sempre válida, ou seja, um número inteiro entre 10 e 40.

<b>Código do Estado</b>	<b>Imposto</b>
1	35%
2	25%
3	15%
4	5%
5	isento

<b>Código da carga</b>	<b>Preço por quilo</b>
10 a 20	R\$100,00
21 a 30	R\$250,00
31 a 40	R\$340,00

Calcule e mostre:

- a. o peso da carga do caminhão, convertido em quilos;
- b. o preço da carga do caminhão;
- c. o valor do imposto, sabendo-se que o imposto é cobrado sobre o preço da carga do caminhão e que depende do estado de origem;
- d. o valor total transportado pelo caminhão (carga mais imposto).