

Exercícios de Fixação – Estrutura sequencial

- 1) Faça um algoritmo que receba dois números inteiros e imprima a soma desses dois números.
- 2) Faça um algoritmo que receba dois números reais, calcule e imprima a subtração do primeiro número pelo segundo.
- 3) Faça um algoritmo que receba dois números inteiros, calcule e imprima a divisão do primeiro número pelo segundo.
- 4) Faça um algoritmo que receba três notas de um aluno, calcule e imprima a média aritmética entre essas notas.
- 5) Faça um algoritmo que receba duas notas de um aluno e seus respectivos pesos, calcule e imprima a média ponderada dessas notas.
- 6) Faça um algoritmo que receba um número inteiro, calcule e imprima a tabuada de multiplicação desse número.
- 7) Faça um algoritmo que receba dois números, calcule e imprima um elevado ao outro.
- 9) Faça um programa que receba um número inteiro, calcule e imprima:
 - a raiz quadrada desse número;
 - esse número elevado ao quadrado.
- 8) Faça um algoritmo que receba o valor do salário de um funcionário e o valor do salário mínimo. Calcule e imprima quantos salários mínimos ganha esse funcionário.
- 9) Faça um algoritmo que calcule e imprima a área das seguintes figuras geométricas:
 - triângulo; quadrado; círculo; trapézio; retângulo; losango.
- 10) Calcule e exibir a área de um quadrado a partir do valor de sua diagonal que será digitado.
- 11) Faça um algoritmo que receba o salário de um funcionário, calcule e imprima o valor do imposto de renda a ser pago, sabendo que o imposto equivale a 5% do salário.
- 12) Faça um algoritmo que receba o salário de um funcionário, calcule e imprima o novo salário sabendo-se que este sofreu um aumento de 25%.
- 13) Sabe-se que o kilowatt de energia custa um quinto do salário mínimo. Faça um algoritmo que receba o valor do salário mínimo e a quantidade de quilowatts gasta por uma residência. Calcule e imprima:
 - o valor, em reais, de cada kilowatt;
 - o valor, em reais, a ser pago por essa residência;
 - o novo valor a ser pago por essa residência, a partir de um desconto de 15%.
- 14) Faça um algoritmo que receba o peso de uma pessoa, um valor inteiro, calcule e imprima:
 - o peso dessa pessoa em gramas;
 - se essa pessoa engordar 5%, qual será seu novo peso em gramas.
- 15) Faça um algoritmo que receba o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual. Calcule e imprima:
 - a idade dessa pessoa;
 - essa idade convertida em semanas.
- 16) Crie um programa que receba três nomes quaisquer por meio da linha de execução do programa, e os imprima na tela da seguinte maneira: o primeiro e o último nomes serão impressos na primeira linha e após o outro, o outro nome (o segundo) será impresso na segunda linha.
- 17) Faça um programa que receba a quantidade e o valor de três produtos, no seguinte formato: quantidade1 valor1 quantidade2 valor2 quantidade3 valor3. O programa deve calcular esses valores seguindo a fórmula $\text{total} = \text{quantidade1} * \text{valor1} + \text{quantidade2} * \text{valor2} + \text{quantidade3} * \text{valor3}$. O valor total deve ser apresentado no final da execução do programa.
- 18) Crie um programa que receba a largura e o comprimento de um lote de terra e mostre a área total existente.
- 19) Crie um programa que receba valores quaisquer e mostre a média entre eles, o somatório entre eles e o resto da divisão do somatório por cada um dos valores.
- 20) Uma determinada pessoa que trabalha com construção de piscinas precisa de um programa que calcule o valor das construções solicitadas pelos clientes, sabendo-se que os clientes sempre fornecem o comprimento, a largura e a profundidade da piscina a ser construída. Leve em consideração que o valor da construção é cobrado por m³ de água que a piscina conterá e o preço é de R\$ 45.00 por m³.
- 21) Entrar via teclado com o valor de cinco produtos. Após as entradas, digitar um valor referente ao pagamento da somatória destes valores. Calcular e exibir o troco que deverá ser devolvido.
- 22) Escreva um algoritmo para trocar os valores de três variáveis A, B e C de modo que A fique com o valor de B, B fique com o valor de C e C fique com o valor de A.
- 23) No momento, por conta da administração pública péssima e da corrupção em todos os setores estatais, os comerciantes estão procurando aumentar suas vendas oferecendo desconto. Faça um

algoritmo que possa receber um valor de um produto e que escreva o novo valor tendo em vista que o desconto foi de 9%.

- 24) Uma pessoa resolveu fazer uma aplicação em uma poupança programada. Para calcular seu rendimento, ela deverá fornecer o valor constante da aplicação mensal, a taxa e o número de meses. Sabendo-se que a fórmula usada para este cálculo é:

Valor acumulado = $(P * (1 + i)^n - 1) / i$ em que i = taxa, P = aplicação mensal e n = número de meses.

- 25) Faça um algoritmo que após a entrada de uma determinada distância entre dois pontos (em KM) e uma determinada velocidade (km/h), diga qual o tempo médio que levará para chegada a esse local e qual a velocidade em metros/segundo.

- 26) Um sistema de equações lineares da forma $ax + by = c$, pode ser resolvido utilizando-se as seguintes fórmulas:

$$y = \frac{af - cd}{ae - bd} \quad x = \frac{ce - bf}{ae - bd}$$

Faça um algoritmo para ler os coeficientes (a,b,c,d,e,f) das equações e calcular e exibir os valores de x e y .

- 27) Ler uma temperatura em graus Celsius e apresentá-la convertida em graus Fahrenheit. A fórmula de conversão é: $F = (9 * C + 160) / 5$, sendo F a temperatura em Fahrenheit e C a temperatura em Celsius.

- 28) 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

- 29) 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.

- 30) 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 28% e os impostos 45%. Escrever um algoritmo que leia o custo de fábrica de um carro e informe o custo ao consumidor do mesmo.

- 31) Faça um algoritmo que apresente, para um salário informado pelo usuário, um novo salário com aumento de 37%.

- 32) Faça um algoritmo que receba o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual, calcule e mostre:

- A idade dessa pessoa;
- Quantos anos ela terá em 2028.

- 33) Cada degrau de uma escada tem uma altura X . Faça um algoritmo que receba essa altura e a altura que o usuário deseja alcançar subindo a escada. Calcule e mostre quantos degraus o usuário deverá subir para atingir seu objetivo.

- 34) Faça um algoritmo que receba o peso e a altura de uma pessoa e calcule o índice de massa corpórea. Ele mede a relação entre peso e altura (peso em Kg, dividido pelo quadrado da altura em metros).

- 35) Um hotel deseja fazer uma promoção especial de final de semana, concedendo um desconto de 25% na diária. Sendo informados, através do teclado, o número de apartamentos do hotel e o valor da diária por apartamento para o final de semana completo, elabore um programa para calcular:

- Valor promocional da diária;
- Valor total a ser arrecadado caso a ocupação neste final de semana atinja 100%;
- Valor total a ser arrecadado caso a ocupação neste final de semana atinja 70%;
- Valor que o hotel deixará de arrecadar em virtude da promoção, caso a ocupação atinja 100%.

- 36) Faça um algoritmo que receba o custo de um espetáculo teatral e o preço do convite desse espetáculo. Esse programa deve calcular e mostrar:

- A quantidade de convites que devem ser vendidos para que pelo menos o custo do espetáculo seja alcançado.
- A quantidade de convites que devem ser vendidos para que se tenha um lucro de 23%.

- 37) Elabore um algoritmo para efetuar o cálculo da quantidade de combustível gasto em uma viagem, utilizando-se um automóvel que faz 12 Kms por litro. Para obter o cálculo, o usuário deverá fornecer o tempo gasto e a velocidade média durante a viagem. Desta forma, será possível obter a distância percorrida (distância = tempo * velocidade).

- 38) Considerando uma eleição de apenas 2 candidatos, elabore um algoritmo que leia do teclado o número total de eleitores, o número de votos do primeiro candidato e o número de votos do segundo candidato. Em seguida, o algoritmo deverá apresentar o percentual de votos de cada um dos candidatos e o percentual de votos nulos.