

## Lista de Exercícios 1 Estrutura Sequencial

Página 1 de 5

<b>Curso</b> <i>Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</i>			<b>Campus</b> <i>Formosa</i>
<b>Disciplina</b> <i>Tópicos Avançados I</i>			
<b>Turma</b>  <i>4º Período</i>	<b>Sem.</b>  <i>2º</i>	<b>Data de entrega</b>  <i>___/___/2022</i>	<b>Professor(a)</b>  <i>João Ricardo Braga de Paiva</i>

01. Faça um algoritmo para efetuar a soma dos números 5 e 10, declarados como constantes A e B, com um valor lido do teclado e imprimir o resultado.
02. Faça um algoritmo que receba três números e exiba o resultado da sua soma.
03. Faça um algoritmo que receba dois números e ao final mostre a soma, subtração, multiplicação e a divisão dos números lidos.
04. Faça um programa que receba um valor que é o valor pago, um segundo valor que é o preço do produto e retorne o troco a ser dado.
05. Certa imobiliária vende apenas terrenos retangulares. Faça um algoritmo para ler as dimensões de um terreno e depois exibir a área do terreno.
06. Crie um programa para efetuar a leitura do número de quilowatts consumidos em um mês em uma residência e calcular o valor a ser pago de energia elétrica, sabendo-se que o valor a pagar por quilowatt é de R\$ 0,12. Apresentar o valor total a ser pago pelo usuário acrescido de 18% de ICMS.
07. 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.
08. Uma fábrica de camisetas produz os tamanhos pequeno, médio e grande, cada uma sendo vendida respectivamente por 10, 12 e 15 reais. Construa um algoritmo em que o usuário forneça a quantidade de camisetas pequenas, médias e grandes referentes a uma venda, e a máquina informe quanto será o valor arrecadado.
09. Uma padaria vende uma certa quantidade de pães franceses e uma quantidade de broas a cada dia. Cada pãozinho custa R\$ 0,12 e a broa custa R\$ 1,50. Ao final do dia, o dono quer saber quanto arrecadou com a venda dos pães e broas (juntos), e quanto deve guardar

## Lista de Exercícios 1 Estrutura Sequencial

Página 2 de 5

numa conta de poupança (10% do total arrecadado). Com base nestes fatos, faça um algoritmo para ler as quantidades de pães e de broas, e depois calcular os dados solicitados.

10. Crie um algoritmo para 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.
11. Elabore um algoritmo para 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.
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 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.
13. 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.
14. Certa loja 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.
15. Faça um algoritmo para calcular quantas ferraduras são necessárias para equipar todos os cavalos comprados para um haras.
16. Faça um algoritmo para calcular um valor A elevado a um expoente B. Os valores A e B deverão ser lidos.
17. 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 (armazene em uma constante).
18. Escreva um algoritmo para calcular a área de uma pizza que possui um raio R (informado pelo usuário). Armazene o valor de PI em uma constante.

## Lista de Exercícios 1 Estrutura Sequencial

Página 3 de 5

- 19.** Um restaurante cobra R\$12,00 por cada quilo de refeição. Escreva um algoritmo que leia o peso do prato montado pelo cliente (em quilos) e imprima o valor a pagar. Assuma que a balança já desconte o peso do prato (tarada).
- 20.** Construa um algoritmo que, tendo como dados de entrada dois pontos quaisquer no plano,  $P(x_1, y_1)$  e  $P(x_2, y_2)$ , escreva a distância entre eles. A fórmula que efetua tal cálculo é:

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

- 21.** Escreva um algoritmo que leia três números inteiros e positivos (A, B, C) e calcule a seguinte expressão:

$$D = \frac{R + S}{2}, \text{ onde: } R = (A + B)^2, S = (B + C)^2$$

- 22.** Um sistema de equações lineares do tipo:

$$\begin{aligned} ax + by &= c \\ dx + ey &= f \end{aligned}$$

pode ser resolvido segundo mostrado abaixo:

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

Escreva um algoritmo que lê os coeficientes a,b,c,d,e e f e calcula e mostra os valores de x e y.

- 23.** Faça um programa 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 27% do salário.
- 24.** Faça um programa que receba o salário de um funcionário, calcule e imprima o novo salário sabendo-se que este sofreu um aumento de 25%.
- 25.** Faça um programa para calcular o aumento que será dado a um funcionário, obtendo do usuário o salário atual e a porcentagem de aumento. Apresentar o novo valor do salário e o valor do aumento.

## Lista de Exercícios 1 Estrutura Sequencial

Página 4 de 5

26. Uma empresa paga R\$10,00 por hora normal trabalhada, e R\$15,00 por hora extra. Faça um algoritmo para calcular e imprimir o salário bruto e o salário líquido de um determinado funcionário. Considere que o salário líquido é igual ao salário bruto descontando-se 10% de impostos.
27. Faça um algoritmo para ler o salário de um funcionário e aumentá-lo em 15%. Após o aumento, desconte 8% de impostos. Imprima o salário inicial, o salário com o aumento e o salário final.
28. Calcular o salário líquido do funcionário sabendo que este é constituído pelo salário bruto mais o valor das horas extras subtraindo 8% de INSS do total. Serão lidos nesse problema o salário bruto, o valor das horas extras e o número de horas extras. Apresentar ao final o salário líquido.
29. Escreva um algoritmo para calcular o consumo médio de um automóvel (medido em Km/l), dado que são requisitados a distância total percorrida e o volume de combustível consumido para percorrê-la (medido em litros).
30. Um motorista deseja colocar no seu tanque X reais de gasolina. Escreva um algoritmo para ler o preço do litro da gasolina e o valor do pagamento, e exibir quantos litros ele conseguiu colocar no tanque.
31. Faça um programa para calcular e exibir o valor a ser pago por um motorista para "completar" o tanque de seu carro. Devem ser lidos o valor do litro de combustível e a capacidade do tanque do carro.
32. 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 15% de comissão sobre suas vendas efetuadas, informar o seu nome, o salário fixo e salário no final do mês.
33. Escrever um algoritmo que leia o nome de um aluno e as notas das três provas que ele obteve no semestre. No final informar o nome do aluno e a sua média (aritmética).
34. Faça um algoritmo para ler três notas de um aluno em uma disciplina e imprimir a sua média ponderada (as notas tem pesos respectivos de 1, 2 e 3).

## Lista de Exercícios 1 Estrutura Sequencial

Página 5 de 5

- 35.** Desenvolva um algoritmo para calcular e exibir o percentual de faltas de um aluno em determinada disciplina. Devem ser lidos a carga horária da disciplina, a quantidade de horas/aula por encontro e a quantidade de faltas do aluno.
- 36.** Escreva um algoritmo para ler o nome e a idade de uma pessoa, e exibir quantos dias de vida ela possui. Considere sempre anos completos, e que um ano possui 365 dias. Ex: uma pessoa com 19 anos possui 6935 dias. Ao final, apresente o nome e idade da pessoa.
- 37.** Crie um algoritmo para converter uma quantidade de horas digitadas pelo usuário em minutos. Informe o resultado em minutos.
- 38.** Faça um programa que receba um número inteiro de segundos e imprimir a quantidade correspondente em horas, minutos e segundos.