

## Lista de Exercícios 2

1. Escreva um programa que verifique se o usuário é maior de idade ou não, informando.
2. Escreva um programa que pergunte ao usuário dois números e diga qual o maior.
3. Escreva um programa que pergunte ao usuário dois números e diga se o primeiro é divisível pelo segundo ou não.
4. Escreva um programa que dado três números, exiba o maior entre eles.
5. Escreva um programa que recebe 3 números inteiros como entrada e imprime, como saída, os números em ordem crescente.
6. Considere que o cálculo da multa para o pagamento de um determinado imposto varia de acordo com a tabela a seguir:

Valor do Imposto Original	Multa por Mês de Atraso
de R\$100,00a R\$500,00	R\$4,00
até R\$99,99	R\$2,00
mais de R\$500,00	R\$8,00

Por exemplo, se um imposto no valor de R\$200,00 estiver 3 meses atrasados, o valor da multa a ser paga será de R\$12,00 (3 x 4 Reais). Escreva um programa que leia inicialmente o valor do imposto e o número de meses de atraso no pagamento (esses valores devem ser fornecidos pelo usuário do programa via o teclado). De acordo com o valor do imposto, o programa deve calcular a multa devida e escrever uma mensagem para o usuário com o valor da multa e o novo valor do imposto, já acrescido da multa.

7. Considerando o critério de aprovação de uma disciplina que determina que um aluno está aprovado se a média ponderada de suas três provas for maior ou igual a 5.0, onde a média é dada pela fórmula:  $Média = (P1 + P2 + 2.0 * P3) / 4.0$  Escreva um programa completo que capture as duas primeiras notas de um aluno, fornecidas pelo usuário via teclado, e calcule e imprima a nota mínima que o aluno precisa tirar na P3 para que seja aprovado.
8. Escreva um programa para fazer conversões entre diferentes unidades. As opções do programa devem ser exibidas em forma de um menu apresentado na tela para o usuário escolher a conversão desejada. Após a escolha deve fornecer o valor a ser convertido. O programa deve exibir o valor resultante na tela. As opções apresentadas no menu podem ser: 1. Libra Quilograma; 2. Quilograma Libra; 3. Onça Grama; 4. Grama Onça Sabe-se que 1 libra equivale a 0:4536Kg, 1 onça a 28:3495g
9. Implemente um programa que receba, via teclado, as coordenadas dos vértices inferior esquerdo e superior direito do retângulo e as coordenadas do ponto (x, y) e diga na tela se o ponto está ou não está no interior do retângulo.
10. Uma transportadora de carga opera com caminhões idênticos, cada um sendo capaz de transportar um número máximo de contêineres. Escreva um algoritmo para um programa que recebe do usuário duas informações: o número máximo de contêineres que um caminhão comporta, e o número de contêineres a serem transportados. Seu programa deve então informar quantos caminhões serão necessários para realizar o transporte da carga e qual será o percentual de ocupação do último caminhão. Exemplo: Considere que o usuário informe que a capacidade máxima de um caminhão é de 8 contêineres, e que a carga possui um total de 50 contêineres. Nesse caso, seu programa deverá imprimir a seguinte mensagem: Serão necessários 7 caminhões, estando o ultimo caminhão com 25 por cento de ocupação.
11. O cardápio de uma lanchonete é o seguinte:

Especificação	Preço unitário
100 Cachorro quente	1,10
101 Bauru simples	1,30
102 Bauru c/ovo	1,50
103 Hamburger	1,10
104 Cheeseburger	1,30
105 Refrigerante	1,00

Escreva um programa que receba o código do item pedido, a quantidade desejada e informe o valor final.

12. Escreva um programa que receba uma temperatura e a sua escala (C-Celsius ou F- Fahrenheit ) e retorne a temperatura na outra escala. Ou seja, se o usuário informar a temperatura em Celsius esta deverá ser convertida para Fahrenheit e vice-versa. Fórmulas:  $C=(F-32) \times (100/212-32)$  e  $F = 32 + (212-32/100) \times C$
13. Escreva um programa que receba 3 valores inteiros x, y e z e retorne se estes valores podem formar os lados de um triângulo. Em caso afirmativo, informar se o triângulo é equilátero, isósceles ou escaleno. Definições:  
 Triângulo: a soma de dois lados quaisquer tem que ser maior que o terceiro lado  
 Triângulo equilátero: possui os 3 lados iguais.  
 Triângulo isósceles: possui 2 lados iguais e o terceiro diferente  
 Triângulo escaleno: possui os 3 lados diferentes.
14. Escreva um programa que receba 3 números e retorne a soma dos 2 maiores e a diferença dos 2 menores.
15. A prefeitura de uma cidade abriu uma linha de crédito para os funcionários estatutários. O valor máximo da prestação não poderá ultrapassar 30% do salário bruto. Escreva um programa que receba o salário bruto e o valor da prestação, e retorne se o empréstimo pode ou não ser concedido.
16. Escreva um programa que receba o peso e altura de uma pessoa e retorne se ela esta com um peso favorável. Essa situação é determinada através do IMC (Índice de Massa Corpórea,  $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$ ) e, a situação do peso é determinada pela tabela abaixo:
- | Condição          | Situação       |
|-------------------|----------------|
| IMC abaixo de 20  | Abaixo do peso |
| IMC de 20 até 25  | Peso Normal    |
| IMC de 25 até 30  | Sobre Peso     |
| IMC de 30 até 40  | Obeso          |
| IMC de 40 e acima | Obeso Mórbido  |
17. A confederação brasileira de natação irá promover eliminatórias para o próximo mundial. Escreva um programa que receba a idade de um nadador e retorne a sua categoria segundo a tabela:
- | Categoria  | Idade              |
|------------|--------------------|
| Infantil A | 5 – 7 anos         |
| Infantil B | 8 – 10 anos        |
| Juvenil A  | 11 – 13 anos       |
| Juvenil B  | 14 – 17 anos       |
| Sênior     | Maiores de 18 anos |
18. Escreva um programa que receba a distância percorrida (Km) e a quantidade de combustível (Litros) gasto e retorne quantos quilômetros são percorridos por litro. Sabendo que um carro econômico percorre 15km/l, diga se o veículo em questão é econômico ou não.
19. Escreva um algoritmo que receba o destino do passageiro, se a viagem inclui retorno (ida e volta) e retorne o preço da passagem conforme a tabela a seguir:
- | Condição            | Ida        | Ida e Volta |
|---------------------|------------|-------------|
| Região Norte        | R\$ 500,00 | R\$ 900,00  |
| Região Nordeste     | R\$ 350,00 | R\$ 650,00  |
| Região Centro-Oeste | R\$ 350,00 | R\$ 600,00  |
| Região Sul          | R\$ 300,00 | R\$ 550,00  |
| Região Sudeste      | R\$ 400,00 | R\$ 700,00  |
20. Escreva um programa que receba um caractere op representando uma operação aritmética (+, -, \*, /) e dois números reais a e b e retorne a expressão matemática junto com o seu resultado no formato *a op b = resultado*.