

## Lista de Exercícios de Programação

### Prof. Me. Joseffe Barroso de Oliveira

#### Módulo 02 – Estrutura de Decisão

1. Entrar via teclado, com dois valores distintos. Exibir o maior deles.
2. Entrar via teclado, com dois valores distintos. Exibir o menor deles.
3. Entrar com dois valores quaisquer. Exibir o maior deles, se existir, caso contrário, enviar mensagem avisando que os números são idênticos.
4. Calcular e exibir a área de um retângulo, a partir dos valores da base e altura que serão digitados. Se a área for maior que 100, exibir a mensagem “Terreno grande”.
5. Calcular e exibir a área de um retângulo, a partir dos valores da base e altura que serão digitados. Se a área for maior que 100, exibir a mensagem “Terreno grande”, caso contrário, exibir a mensagem “Terreno pequeno”.
6. Entrar via teclado com três valores distintos. Exibir o maior deles.
7. Entrar com o peso e a altura de uma determinada pessoa. Após a digitação, exibir se esta pessoa está ou não com seu peso ideal. Veja tabela da relação peso/altura<sup>2</sup>.

Relação peso/altura <sup>2</sup> (R)	Mensagem
$R < 20$	Abaixo do peso
$20 \leq R < 25$	Peso ideal
$R \geq 25$	Acima do peso

8. A partir de três valores que serão digitados, verificar se formam ou não um triângulo. Em caso positivo, exibir sua classificação: “Isósceles, escaleno ou equilátero”. Um triângulo escaleno possui todos os lados diferentes, o isósceles, dois lados iguais e o equilátero, todos os lados iguais. Para existir triângulo é necessário que a soma de dois lados quaisquer seja maior que o outro, isto, para os três lados.
9. Verificar se três valores quaisquer (A, B, C) que serão digitados formam ou não um triângulo retângulo. Lembre-se que o quadrado da hipotenusa é igual a soma dos quadrados dos catetos.
10. Entrar com o peso, o sexo e a altura de uma determinada pessoa. Após a digitação, exibir se esta pessoa está ou não com seu peso ideal. Veja tabela da relação peso/altura<sup>2</sup>.

Peso/altura <sup>2</sup> (R) - Femininos	Mensagem
$< 19$	Abaixo do peso
$19 \leq R < 24$	Peso ideal
$R \geq 24$	Acima do peso

Peso/altura <sup>2</sup> (R) - Masculinos	Mensagem
$R < 20$	Abaixo do peso
$20 \leq R < 25$	Peso ideal
$R \geq 25$	Acima do peso

11. A partir dos valores da aceleração (**a** em m/s<sup>2</sup>), da velocidade inicial (**v0** em m/s) e do tempo de percurso (**t** em s). Calcular e exibir a velocidade final de automóvel em km/h. Exibir mensagem de acordo com a tabela:

Velocidade em Km/h (V)	Mensagem
$V \leq 40$	Veículo muito lento
$40 < V \leq 60$	Velocidade permitida
$60 < V \leq 80$	Velocidade de cruzeiro
$80 < V \leq 120$	Veículo rápido
$V > 120$	Veículo muito rápido

Fórmula para o cálculo da velocidade em m/s:  $V = v_0 + a \cdot t$

12. Uma escola com cursos em regime semestral, realiza duas avaliações durante o semestre e calcula a média do aluno, da seguinte maneira:

$$MEDIA = (P1 + 2P2) / 3$$

Fazer um programa para entrar via teclado com os valores das notas (P1 e P2) e calcular a média. Exibir a situação final do aluno (“Aprovado ou Reprovado”), sabendo que a média de aprovação é igual a cinco.

13. Uma escola com cursos em regime semestral realiza duas avaliações durante o semestre e calcula a média do aluno, da seguinte maneira:

$$MEDIA = (P1 + 2P2) / 3$$

Fazer um programa para entrar via teclado com o valor da primeira nota (P1) e o programa deverá calcular e exibir quanto o aluno precisa tirar na segunda nota (P2) para ser aprovado, sabendo que a média de aprovação é igual a cinco.

14. Entrar via teclado com dois valores quaisquer. Após a digitação, exibir um seletor de opções (“menu”) com as seguintes opções: (Fazer esse exercício utilizando If..Else e/ou Case)

- 1 – Multiplicação
- 2 – Adição
- 3 – Divisão
- 4 – Subtração
- 5 – Fim de processo

Solicitar uma opção por parte do usuário, verificar se é ou não uma opção válida (letras ou números) e processar a respectiva operação. Enviar mensagem de erro se a opção escolhida não existir no seletor. Encerrar o programa somente quando o usuário escolher a opção de finalização. Repare que a opção de número três é de divisão e o programa deverá enviar mensagem de erro, (somente nesta opção) se o denominador for zero.

15. Exibir o seguinte seletor de opções e em função de uma escolha, solicitar os dados necessários para o cálculo da respectiva área. Enviar mensagem de erro se o usuário escolher uma opção inexistente. Encerrar o programa somente quando selecionada a opção de finalização. (Fazer esse exercício utilizando If..Else e/ou Case)

- 1 – Triângulo
- 2 – Quadrado
- 3 – Retângulo
- 4 – Círculo
- 5 – Fim de processo

16. Leia 3 notas de um aluno e calcule a média ponderada dado os pesos: 4, 5, 6. Após a média calculada, exibir se o aluno foi reprovado direto (média abaixo de 3), prova final (média acima de e menor que 6) ou aprovado (média maior ou igual a 6). Caso o aluno fique em prova final, solicitar a nota da prova final. Faça a média entre a prova final e a antiga média. Se for maior que 6 exiba “aprovado”, senão, “reprovado”.

17. Construa um algoritmo em que o usuário forneça o valor de venda de cada camisa por tamanho e o custo da mesma. Depois indique a quantidade de camisetas pequenas, médias e grandes referentes a venda de um mês. No final deve ser impresso o valor final do custo e o valor final do lucro do mês.