

Disciplina: <b>Lab. de Tec. Programação</b>	Curso: <b>Sistemas de Informação</b>
Professores: <b>Ivre Marjorie R. Machado</b>	
Aluno:	Matrícula:
Atividade: <b>Roteiro prático 2 – Estrutura Condicional</b>	

*Instruções para entrega dos roteiros práticos:*

1. O roteiro deverá ser feito e entregue individualmente.
2. Cópias de roteiros ganharam nota ZERO.
3. O roteiro sempre deverá ser entregue pelo SGA.
4. Em caso de dúvida, mandar email para [ivre.marjorie@gmail.com](mailto:ivre.marjorie@gmail.com).

Fazer os seguintes exercícios do livro eletrônico ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes e CAMPOS, Edilene A. Veneruchi. **Fundamentos da Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 3ª Edição. e fazer os seguintes exercícios: 3, 4, 5, 7, 9, 13 e 20 das páginas 90, 91 e 92.

A seguir o print das telas do livro:

1. Faça um programa que receba quatro notas de um aluno, calcule e mostre a média aritmética das notas e a mensagem de aprovado ou reprovado, considerando para aprovação média 7.
2. Faça um programa que receba duas notas, calcule e mostre a média aritmética e a mensagem que se encontra na tabela a seguir:

MÉDIA ARITMÉTICA			MENSAGEM
0,0	●————○	3,0	Reprovado
3,0	●————○	7,0	Exame
7,0	●————●	10,0	Aprovado

3. Faça um programa que receba dois números e mostre o menor.
4. Faça um programa que receba três números e mostre o maior.
5. Faça um programa que receba dois números e execute as operações listadas a seguir, de acordo com a escolha do usuário.

ESCOLHA DO USUÁRIO	OPERAÇÃO
1	Média entre os números digitados
2	Diferença do maior pelo menor
3	Produto entre os números digitados
4	Divisão do primeiro pelo segundo

Se a opção digitada for inválida, mostre uma mensagem de erro e termine a execução do programa. Lembre-se de que, na operação 4, o segundo número deve ser diferente de zero.

6. Faça um programa que receba dois números e execute uma das operações listadas a seguir, de acordo com a escolha do usuário. Se for digitada uma opção inválida, mostre mensagem de erro e termine a execução do programa. As opções são:
  - a) O primeiro número elevado ao segundo número.
  - b) Raiz quadrada de cada um dos números.
  - c) Raiz cúbica de cada um dos números.
7. Uma empresa decide dar um aumento de 30% aos funcionários com salários inferiores a R\$ 500,00. Faça um programa que receba o salário do funcionário e mostre o valor do salário reajustado ou uma mensagem, caso ele não tenha direito ao aumento.
8. Faça um programa para calcular e mostrar o salário reajustado de um funcionário. O percentual de aumento encontra-se na tabela a seguir.

SALÁRIO	PERCENTUAL DE AUMENTO
Até R\$ 300,00	35%
Acima de R\$ 300,00	15%

9. Um banco concederá um crédito especial aos seus clientes, de acordo com o saldo médio no último ano. Faça um programa 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.
12. Faça um programa que receba o salário bruto de um funcionário e, usando a tabela a seguir, calcule e mostre o valor a receber. Sabe-se que este é composto pelo salário bruto acrescido de gratificação e descontado o imposto de 7% sobre o salário.

TABELA DAS GRATIFICAÇÕES	
SALÁRIO	GRATIFICAÇÃO
Até R\$ 350,00	R\$ 100,00
R\$ 350,00 — R\$ 600,00	R\$ 75,00
R\$ 600,00 — R\$ 900,00	R\$ 50,00
Acima de R\$ 900,00	R\$ 35,00

13. Faça um programa 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	%
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
Maior que R\$ 200,00	Muito caro

17. Faça um programa que verifique a validade de uma senha fornecida pelo usuário. A senha é 4531. O programa deve mostrar uma mensagem de permissão de acesso ou não.
18. Faça um programa que receba a idade de uma pessoa e mostre a mensagem de maioridade ou não.
19. Faça um programa que receba a altura e o sexo de uma pessoa e calcule e mostre seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas (onde  $h$  é a altura):
  - para homens:  $(72.7 \cdot h) - 58$ .
  - para mulheres:  $(62.1 \cdot h) - 44.7$ .
20. Faça um programa que receba a idade de um nadador e mostre sua categoria, usando as regras a seguir. Para idade inferior a 5, deverá mostrar mensagem.

CATEGORIA	IDADE
Infantil	5 a 7
Juvenil	8 a 10
Adolescente	11 a 15
Adulto	16 a 30
Sênior	Acima de 30

21. Faça um programa que receba o preço de um produto e seu código de origem e mostre sua procedência. A procedência obedece à tabela a seguir.

Outros exercícios para serem feitos:

1. Faça um programa que receba o peso de uma pessoa, calcule e mostre.
  - a) o novo peso se a pessoa engordar 15% sobre o peso digitado;
  - b) o novo peso se a pessoa emagrecer 20% sobre o peso digitado;

Use estrutura condicional para identificar qual o resultado a pessoa deseja

2. Faça um programa que leia três números inteiros e mostre na tela esses números ordenados em ordem decrescente. Utilize estrutura condicional
3. A nota final de um estudante é calculada a partir de três notas atribuídas, respectivamente, a um trabalho de laboratório, a uma avaliação semestral e a um exame final. A média das três notas mencionadas obedece aos pesos a seguir:

Nota	Peso
Trabalho de laboratório	2
Avaliação semestral	3
Exame final	5

4. Faça um programa que receba as três notas\*, calcule e mostre a média ponderada e o conceito que segue a tabela:

Média Ponderada	Conceito
De 8,0 a 10,0	A
De 7,0 a 8,0	B
De 6,0 a 7,0	C
De 5,0 a 6,0	D
De 0,0 a 5,0	E

*\* Verifique se as notas inseridas pelo usuário são notas válidas, faça o cálculo apenas se a nota for válida*

5. Considere a seguinte equação do segundo grau na forma genérica:  $ax^2 + bx + c = 0$  onde as raízes são:

Faça um programa que encontre as raízes de uma equação do segundo grau dados os coeficientes a, b e c, se for possível. O usuário deverá obrigatoriamente entrar com os coeficientes a, b e c. Retorne para o usuário as raízes da equação conforme abaixo:

Ex.:

x1: 1

x2: 0

**Obs.:** Considere as seguintes condições para identificar se o coeficiente **a** existe, se o **delta** é menor que zero e se o **delta** é maior que zero

6. Faça um programa que apresente o menu de opções para o usuário abaixo. E solicite que o usuário digite dois números em seguida execute a operação escolhida no menu. Se for digitada uma opção inválida, por exemplo 3, mostre uma mensagem de erro “Opção inválida”.

**Menu de opções:**

- a) O primeiro número elevado ao segundo número
- b) Raiz quadrada de cada um dos números (se for possível)