

---

<b>CURSO:</b>	<b>ENGENHARIA DE SOFTWARE</b>		
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>Introdução à Ciência da Computação</b>	<b>TURMA:</b>	<b>EE e GG</b>
<b>SEMESTRE:</b>	<b>2011.1</b>	<b>CRÉDITOS:</b>	<b>4</b>
<b>PROFESSOR:</b>	<b>Giovanni Almeida Santos, MSc.</b>		

---

## LISTA DE EXERCÍCIOS 3

---

### 1. ESTRUTURA DE REPETIÇÃO (COMANDO WHILE)

---

1) Faça um programa que receba a idade de um conjunto de pessoa e, de acordo com a tabela abaixo, calcule e mostre:

- a) a quantidade de pessoas em cada categoria;
- b) a percentagem de pessoas em cada categoria em relação ao total de pessoas.

Categoria	Faixa Etária
1	Até 15 anos
2	De 16 a 30 anos
3	De 31 a 45 anos
4	De 46 a 60 anos
5	Acima de 60 anos

2) Faça um programa que receba a idade e o peso de um conjunto de pessoas, calcule e mostre as médias dos pesos das pessoas por faixa etária. As faixas etárias são: de 1 a 10 anos, de 11 a 20 anos, de 21 a 30 anos e acima de 30 anos.

3) Foi feita uma pesquisa sobre a audiência de canais de TV em uma cidade. Para esta pesquisa, os entrevistadores visitavam as casas e anotavam o número do canal (6, 8, 10, 12) e o número de pessoas que estavam assistindo àquele canal. Se a televisão estivesse desligada, nada era anotado e a casa não entrava na pesquisa. Faça um programa que mostre a percentagem de audiência de cada canal. Para encerrar a entrada de dados, informar o valor 0 (zero) como canal.

4) Um investidor tem um conjunto de ações em sua carteira de investimentos. Cada ação é identificada por um número inteiro positivo. Para cada ação, o programa deve receber o preço de compra e o preço de venda. Ao final do programa (indicado pelo número de ação 0 - zero), o programa deverá mostrar:

- a) a quantidade de ações com lucro superior a R\$ 500,00;
- b) a quantidade de ações com lucro inferior a R\$ 200,00;
- c) o percentual de ações que deram lucro em relação ao total de ações;
- d) o percentual de ações que deram prejuízo em relação ao total de ações;
- e) se o investidor teve lucro ou prejuízo e qual o valor.

---

## 2. FUNÇÕES

---

- 1) Faça um programa que receba valores para dia, mês, ano, hora e minuto e, por meio de uma função, verifique se os valores correspondem a uma data correta. Exemplos de datas incorretas: 30/02/2011 30:01, 31/04/2010, 10/10/2011 67:85, 29/02/2011 10:10
- 2) Faça um programa que receba uma data de início e uma data de fim. As datas deverão ser fornecidas como valores inteiros (dia, mês, ano, hora e minuto). Escreva uma função que calcule e retorne a quantidade de horas e minutos entre tais datas. Use a função do exercício anterior para verificar se a data e hora fornecidas estão corretas. Após cada cálculo, deverá ser perguntado se o usuário deseja continuar. Se sim, o programa continua sua execução.
- 3) Crie uma função que receba dois valores  $X$  e  $Y$  e retorne  $X^Y$ . Não utilize funções ou operadores de potência já prontos.
- 4) Crie um procedimento que mostre os 10 primeiros números primos acima de 1000.
- 5) Faça uma função que receba o consumo médio de um automóvel por litro de combustível e uma distância a ser percorrida e retorne a quantidade de litros de combustível necessária para se percorrer tal distância.
- 6) Elabore um programa que leia um conjunto de números inteiros e positivos. O programa deverá terminar quando for digitado um número menor ou igual a zero. Para cada número lido, deverão ser calculados a soma e a multiplicação dos divisores daquele número. O cálculo da soma e da multiplicação deverão ser feitos por funções específicas.