

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA</b> <b>CENTRO DE INFORMÁTICA</b> <b>DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA</b>
<b>Disciplina</b>	Introdução à Programação
<b>Professor</b>	Bruno Jefferson de Sousa Pessoa

## Lista de Exercícios 04

(Comando **while**)

- 1) Escreva um programa que efetue a soma de todos os números ímpares que são múltiplos de três e que se encontram no conjunto dos números de 1 até 500.
- 2) Faça um programa que leia números repetidamente até que o valor -1 seja digitado. Quando isso ocorrer, o programa deve exibir o menor valor, o maior valor e a soma dos valores.
- 3) Supondo que a população de um país X seja da ordem de 70.000 habitantes com uma taxa anual de crescimento de 3.5% e que a população de Y seja 180.000 habitantes com uma taxa de crescimento de 1.5%. Escreva um programa que calcule e escreva o número de anos necessários para que a população do país X ultrapasse ou iguale a população do país Y, mantidas as taxas de crescimento.
- 4) Escreva um programa que leia dois números e imprima o resultado da divisão inteira do primeiro pelo segundo, assim como o resto da divisão, usando o comando while e o operador aritmético de subtração. Lembre-se que podemos entender o quociente da divisão de dois números como a quantidade de vezes que podemos retirar o divisor do dividendo. Logo,  $20 \div 4 = 5$ , pois podemos subtrair 4 cinco vezes de 20.
- 5) Implemente um programa que pergunte o valor inicial de uma dívida e o juro mensal. Pergunte também o valor mensal que será pago. Exiba na tela o número de meses em que a dívida será paga, o total pago e o total de juros pago.
- 6) Desenvolva um programa para simular um simples sistema de vendas. Você deve solicitar ao usuário que digite o código do produto e a quantidade comprada. Utilize a tabela de códigos abaixo a seguir para obter o preço da cada produto.

Código	Preço
1	5,50
2	2,30
3	4,75
4	6,80
5	9,30

O programa deve exibir o total das compras depois que o usuário digitar 0. Qualquer outro código deve gerar a mensagem de erro “Código inválido”.

- 7) Escreva um programa que calcule a raiz quadrada de um número. Utilize o método de Newton para obter um resultado aproximado. Sendo  $n$  o número a obter a raiz quadrada, considere o valor inicial para a base  $b = 2$  e calcule  $p$  usando a fórmula  $p = (b + \frac{n}{b})/2$ . A cada passo, faça  $b = p$  e recalcule  $p$  usando a fórmula apresentada. Pare quando a diferença absoluta entre  $b$  e  $p$  for menor que 0,0001. Os valores de  $b$  e  $p$  representam o valor da raiz quadrada do número informado. Exiba-os na tela. **Dica:** A função `abs()` calcula o valor absoluto de um número passado por parâmetro. Ex.: `abs(-10)` resulta em 10.