



PUC Minas Betim

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS – UNIDADE BETIM

Instituto de Ciências Exatas e Informática (ICEI)

Curso de Sistemas de Informação - Noite

Disciplina: Laboratório de Algoritmos e Técnicas de Programação

Prof. Aluísio Eustáquio da Silva

LISTA 3

Elaborar programas em C#, conforme solicitação abaixo

- 1) Os produtos de uma loja tem um código numérico de 3 algarismos, mais um dígito verificador (X) assim calculado:

$$Y = (\text{Codigo} - 357)^2$$

$$X = \text{Resto}(Y, 10)$$

Exemplo:

Codigo = 246

$$Y = (246 - 357)^2$$

$$= 12321$$

Dígito verificador

$$X = \text{Resto}(12321, 10)$$

$$= 1$$

Código final = 246-1

Escreva um programa que:

- Leia o código de um produto
- Determine o seu dígito verificador, usando o processo acima.
- Escreva o código digitado e o dígito verificador calculado, no formato DDD-D.

Este programa deve repetir até que o usuário digite um código menor ou igual a zero.

- 2) Escreva um programa que
- Imprima na tela os quadrados dos números inteiros de 1 a 32
- 3) Escreva um programa que:
- Determine e escreva na tela todos os números inteiros positivos menores que 1000, divisíveis por 7 e por 11.
- 4) Escreva um programa que:
- Leia o nome e o salário bruto de um funcionário
 - Dados os descontos abaixo, calcule e escreva:
 - O nome do funcionário
 - O desconto de INSS
 - O desconto de Imposto de Renda
 - O salário bruto
 - O salário líquido-

Salário bruto (SB)	Imposto de Renda	INSS
$SB \leq R\$ 890,00$	Isento	8%
$R\$ 890,00 < SB \leq R\$ 3.560,00$	15%	9%
$SB > R\$ 3.560,00$	27,5%	11%

Este programa deve repetir até que o usuário digite um salário menor ou igual a zero.

5) Escreva um programa que:

- Leia três números reais positivos
- Verifique se podem ser as medidas dos lados de um triângulo

Em caso afirmativo

- Calcule a área do mesmo, usando a fórmula abaixo
- Escreva as medidas dos lados e a área do triângulo

Em caso negativo escreva: “Os valores não podem ser medidas dos lados de um triângulo”

$$A = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, \text{ sendo } p = \frac{a+b+c}{2}, \text{ } a, b \text{ e } c \text{ os lados do triângulo}$$

Este programa deve repetir até que o usuário digite um lado menor ou igual a zero.

6) Escreva um programa que:

- Leia a medida de um ângulo em graus (Qualquer valor: zero, positivo ou negativo).
- Determine e escreva em que quadrante está esse ângulo

Observação:

O círculo trigonométrico é dividido em quadrantes (1 a 4) numerados no sentido anti-horário e ângulos com valores de 0° a 360° graus.

Este programa deve repetir até que o usuário digite não (N ou n) a uma pergunta do programa.

7) Escreva um programa que:

- Leia o destino de um frete (número inteiro de 1 a 4), que parte de Belo Horizonte, segundo a tabela abaixo
- Leia o valor do custo fixo deste frete
- Calcule o custo de transporte (custo fixo + custo variável), sendo o custo variável calculado pela tabela:

Custo variável

DESTINO	CUSTO VARIÁVEL
1. Norte de Minas	0.5 * FIXO
2. Sul de Minas	0.4 * FIXO
3. Oeste de Minas	0.3 * FIXO
4. Leste de Minas	0.2 * FIXO

- Imprima: o destino por extenso, o custo fixo, o custo variável e o custo total do transporte

Este programa deve repetir até que o usuário digite o destino do frete menor do que 1 ou maior que 4.