

 <p>PUC Minas Betim</p>	<p>PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS – UNIDADE BETIM</p> <p>Instituto de Ciências Exatas e Informática (ICEI)</p> <p>Curso de Sistemas de Informação - Noite</p> <p>Disciplina: Laboratório de Algoritmos e Técnicas de Programação</p> <p>Prof. Aluísio Eustáquio da Silva</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LISTA 4

Elaborar programas em C#, conforme solicitação abaixo

- 1) Elabore um programa que:
 - Leia a medida do lado de um hexágono regular.
 - Se for uma medida válida (número positivo):
 - Calcule sua área
 - Imprima a medida do lado e da área do hexágono

Este programa deve repetir até que o usuário digite uma medida de lado válida.
- 2) Escreva um programa que:
 - Leia três valores inteiros
 - Imprima-os em ordem crescente.

O programa termina se forem digitados 3 zeros
- 3) Escreva um programa que:
 - Leia a idade de um número indeterminado de pessoas, até que seja digitado uma idade menor ou igual a zero.
 - Escreva na tela:
 - “Você é jovem” se idade for menor que 18 anos
 - “Você é adulto” se idade é maior ou igual a 18 e menor que 65 anos
 - “Você é idoso” se idade é maior ou igual a 65 anos

Repetir o programa até que seja “apertada” a tecla ESC
- 4) Escreva um programa que:
 - Leia uma senha
 - Determine e escreva se ela é igual a “1357”
 - Permita 3 tentativas
- 5) Escreva um programa que:
 - Leia uma sequência indeterminada de idades de pessoas.
 - Determine e escreva a menor idade.
 - Determine e escreva a maior idade.
 - Determine e escreva a média aritmética entre a maior e a menor idade.
 - Use um “flag” adequado.
- 6) Escreva um programa que:
 - Leia dois números inteiros A e B.
 - Calcule e escreva todos os números pares entre A e B.
- 7) Escreva um programa que:

- Leia do teclado um número inteiro e positivo N (só permitir a entrada de número positivo).
- Calcule e escreva a soma dos N primeiros termos da série:

$$S = \frac{1}{\sqrt{2}+3} + \frac{2}{\sqrt{3}+4} + \frac{3}{\sqrt{4}+5} + \frac{4}{\sqrt{5}+6} + \frac{5}{\sqrt{6}+7} + \frac{6}{\sqrt{7}+8} + \dots$$

8) Escreva um programa que:

- Leia um número inteiro e positivo (validar) n
- Calcule e escreva a soma dos quadrados dos n primeiros números ímpares.

9) O número 3025 possui a seguinte característica:

$$\begin{cases} 30 + 25 = 55 \\ 55 * 55 = 3025 \end{cases}$$

Escreva um programa que:

- Determine e escreva todos os números de 4 algarismos que apresentam essa mesma característica.

10) Um determinado material radioativo perde metade de sua massa a cada dez horas e seis minutos.

Escreva um programa que:

- Leia a massa inicial desse material, em gramas
- Determine o tempo para que essa massa se torne menor que 0,5 gramas
- Escreva na tela:
 - A massa inicial
 - A massa final
 - O tempo calculado, em horas, minutos e segundos

11) Escreva um programa que:

- Leia o sexo, o peso e a idade de um número indeterminado de pessoas
- Calcule e escreva:
 - A média de idade dos homens
 - A média de peso das mulheres
 - O número de mulheres com menos de 30 anos que pesam mais de 70 quilos
 - O número de homens com idade acima de 17 anos e abaixo de 60 anos que pesam menos de 50 quilos

Observação: "flag": idade menor ou igual a 0.

12) Uma editora presume que venderá 180 livros a R\$ 125,00 a unidade e que a cada R\$5,00 que diminuir no preço do livro aumenta as vendas em 30 unidades.

Escreva um programa que:

- Imprima uma tabela com o valor do lucro esperado, em função do número e do preço dos livros vendidos, supondo uma despesa fixa de R\$15,00 no preço de cada livro.
- Calcule e escreva o lucro máximo esperado, o número previsto de livros a ser vendido e o preço do livro para obter o lucro máximo.