

Primeira Lista de Exercícios de Laboratório

SCC0121 - Introdução à Programação
Prof. Alneu de Andrade Lopes
Estagiário PAE: Nils Ever Murrugarra Llerena

27 de abril de 2010

1 Algoritmos e Estruturas Sequenciais

1. Elabore um algoritmo para calcular a soma e a média de 3 números.
2. Elabore um algoritmo para obter a área e o perímetro de um retângulo.
3. Elabore um algoritmo para calcular a soma dos algarismos de um número inteiro positivo de 4 algarismos.

(d) Se $A^2 < B^2 + C^2$ é formado um triângulo acutângulo.

Observações: Prever no algoritmo a possibilidade de serem fornecidos dados negativos e indicar erro.

4. Ler dois números inteiros de 4 dígitos e verificar se eles são palíndromos. Dois números são palíndromos quando os dígitos de um são exatamente os do outro escritos em ordem inversa. Exemplo: 5431 e 1345 são palíndromos.

2 Estruturas de Controle: Condicionais

Desenvolver algoritmos e escrever os correspondentes programas C para os seguintes problemas:

1. Elabore um algoritmo para ler 3 números e escreva o menor dos três.
2. Construir uma calculadora que leia 2 números e um operador, e efetue a operação indicada. A calculadora poderá: 1(somar), 2(subtrair), 3(multiplicar) e 4 (dividir).
3. Ler o comprimento dos três lados de um triângulo (A, B, C) e determinar o tipo de triângulo, com base nos seguintes casos:
 - (a) Se algum dos lados for maior que a soma dos outros dois, nenhum triângulo é formado.
 - (b) Se $A^2 = B^2 + C^2$ é formado um triângulo retângulo.
 - (c) Se $A^2 > B^2 + C^2$ é formado um triângulo obtusângulo.

3 Estruturas de Controle: Iterativas

Desenvolver algoritmos e escrever os correspondentes programas C para os seguintes problemas:

1. Calcular a soma seguinte:

$$s = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{N}$$

onde N é fornecido pelo usuário.

2. Leia um número real base(b) e um expoente(e) inteiro positivo para calcular: b^e .
3. Leia uma série de números inteiros e pare até introduzir o valor 0. Então, quantos números ímpares e quantos pares foram digitados?.
4. Escreva um programa que aceite um número inteiro (n) e desenhe um quadrado com lado n. Por exemplo: se n é 4, a saída será:

```
****
****
****
****
```

4 Funções

Para cada um dos exercícios implementar sua função.