

Programação de Computadores - CI-208

Prof. Murilo da Silva - DINF/UFPR

Aula 04

Algoritmo 6: (solução do exercício da aula passada)

Leia(a)

Leia(b)

Leia(c)

$D = b^2 - 4ac$

$x \leftarrow ((b * (-1)) + \text{sqrt}(D)) / (2 * a)$

Se ($D < 0$)

 Escreva("não tem raízes reais")

senão

 Escreva("uma das raízes reais é", x)

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Revisando o Algoritmo 5:

Leia(numero)

resto = numero mod 2

Se resto = 0 então

 Escreva("par")

senão

 Escreva("ímpar")

Revisando o Algoritmo 5:

Leia(numero)

resto = numero mod 2

Se resto != 0 então

 Escreva("ímpar")

senão

 Escreva("par")

Revisando o Algoritmo 5:

Leia(numero)

resto = numero mod 2

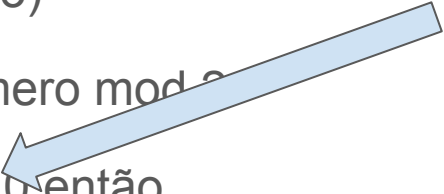
Se resto != 0 então

 Escreva("ímpar")

senão

 Escreva("par")

Novidade: Operador lógico
para "diferente": !=



Algoritmo para ler um número ilimitado de números da entrada

- Agora escreva um algoritmo fique lendo números da entrada e somando estes números. Quando ocorrer do número lido ser zero, o computador deve parar de ler e escrever na saída a soma de todos os números lidos

Algoritmo 7: (solução do exercício)

Leia(numero)

soma $\leftarrow$ 0 {a soma será armazenada na variável chamada soma}

enquanto numero $\neq$ 0 faça

 soma $\leftarrow$ soma + numero

 leia(numero)

Fim-enquanto

Escreva(soma)

Novidades vistas no Algoritmo 7:

Comentário: {comentário livre dentro de chaves}

Novidades vistas no Algoritmo 7:

Comentário: {comentário livre dentro de chaves}

Estrutura de repetição:

Enquanto [EXPRESSÃO] faça

[COMANDO 1]

[COMANDO 2]

...

[COMANDO n]

Fim-enquanto)

Exercício

Usando as ideias do Algoritmo 7, crie um algoritmo para calcular a média de uma quantidade arbitrarias de valores fornecidos como entrada.

Algoritmo 8: (calculando a média)

soma $\leftarrow$ 0 {a soma será armazenada em soma}

qtd $\leftarrow$ 0 {a quantidade de números lidos será armazenada em qtd}

Leia(numero)

enquanto numero $\neq$ 0 faça

 soma $\leftarrow$ soma + numero

 qtd $\leftarrow$ qtd + 1

 leia(numero)

Fim-enquanto

media $\leftarrow$ soma/qtd

Escreva(media)

Exercício

1. Faça um algoritmo que leia da entrada dois números, calcule a média dos dois números e escreva o resultado na saída
2. Faça um algoritmo que leia da entrada dois números e escreva o maior deles na saída
3. Faça um algoritmo que leia da entrada dois números, calcule o máximo divisor comum entre eles e escreva este valor na saída