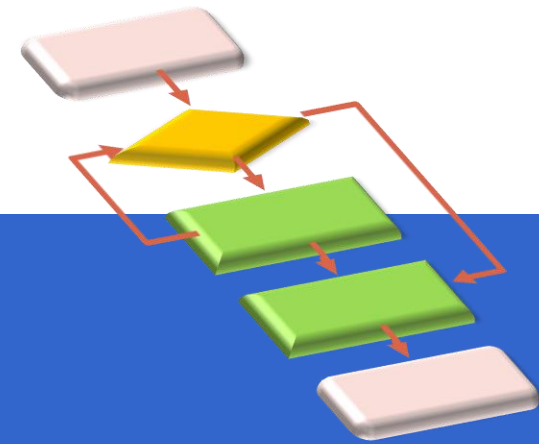




**INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO**



**Algoritmos II**

# MODULARIZAÇÃO

## Escopo de Identificadores.

*Prof.<sup>a</sup> Vanessa de Oliveira Campos*

# Escopo de Identificadores

- Determina o uso e validade das variáveis nas diversas partes do algoritmo.



# Escopo de Variáveis

## ▪ Variável global

- Declarada no algoritmo principal;
- É visível por todo o algoritmo, inclusive nos subprogramas (procedimentos e funções).

## ▪ Variável local

- Declarada dentro de um subprograma;
- É visível apenas dentro da própria rotina.



# Escopo de Variáveis

4

**Algoritmo** "VerificandoVariaveis"

Var a, b: inteiro

**Procedimento** metodo1

Var c: real;

Inicio

Fimprocedimento

**Funcao** metodo2: inteiro

Var d: literal

Inicio

retorne 53

Fimfuncao

Inicio

Fimalgoritmo

Quais variáveis são globais e quais são locais?

a: global

b: global

c: local

d: local

**Algoritmo** "UsandoVariaveis"

Var a, resp: inteiro

**Procedimento** leiaValores

Var b: inteiro

Inicio

leia(a)

leia(b)

Fimprocedimento

Inicio

leiaValores

b ← b + 1

resp ← a + b

escreva( "soma: ", resp)

Fimalgoritmo

Há algum erro nesse algoritmo?

# Escopo de Variáveis

6

**Algoritmo** "UsandoVariaveis"

Var a, resp: inteiro

**Procedimento** leiaValores

Var b: inteiro

Inicio

leia(a)

leia(b)

Fimprocedimento

Inicio

leiaValores

**b** <- **b** + 1

resp <- a + **b**

escreva( "soma: ", resp)

Fimalgoritmo

Há algum erro nesse algoritmo?

Variáveis locais só podem ser usadas na própria rotina em que foi declarada.

**Algoritmo "Principal"**

```
var p1, p2: < tipo >
```

Inicio

**Subprograma A**

```
var a1, a2: < tipo >
```

Inicio

**Subprograma B**

```
var b1, b2: < tipo >
```

Inicio

< comandos de B>

Fimsubprograma

< comandos de A>

Fimsubprograma

<comandos do algoritmo principal>

Fimalgoritmo

b1, b2, a1, a2, p1, p2

a1, a2, p1, p2

p1, p2

**Algoritmo "Principal"**

var p, **x**: < tipo >

Inicio

**Subprograma A**

var a, **x**: < tipo >

Inicio

**Subprograma B**

var b, **x**: < tipo >

Inicio

< comandos de B>

Fimsubprograma

< comandos de A>

Fimsubprograma

<comandos do algoritmo principal>

Fimalgoritmo

b, **x**, a, p

a, **x**, p

p, **x**



# Recomendações

- Evitar o uso de variáveis globais dentro dos subprogramas.
- Respeitar o escopo dos identificadores.



