

# PROGRAMAÇÃO

- ▣ Dados
- ▣ Tipos de dados
- ▣ Variáveis
- ▣ Constantes
- ▣ Expressões
- ▣ Comando de atribuição
- ▣ Entrada e saída

# Exemplos de dados

- *nome de um aluno*
- *quantidade de funcionários de uma empresa*
- *endereço de uma pessoa*
- *salário de um funcionário*
- *sexo de uma pessoa*
- *nota de um aluno*

# Alguns tipos de dados

- **int**
- **double**
- **String**
- **char**
- **boolean**

# Exemplos do tipo int

472

12

0

-7

12976

11

-45

99999

# Exemplos do tipo double

54.37

3.07

1200.23

0.5

110.273

-27.2

-12.0

999999.00

# Exemplos do tipo String

“Maria da Silva”

“Raiz = ”

“1205”

“aB?2?/#X5”

“M”

“Osvaldo Aranha 730”

# Exemplos do tipo char

'A'

'5'

'?'

'a'

'\*'

'M'

# Exemplos do tipo boolean

false

true



# Variáveis

São nomes simbólicos de endereços de memória, onde os dados são armazenados.

**Exemplos de identificadores (nomes) de variáveis:**

**bloqueada**

**salario**

**a0**

**anoAniver**

**salLiquido**

**x**

**saldo**

**nome**

**n1**

# Declaração de variáveis

especifica que salario é o identificador (nome) de uma variável que pode armazenar um número real.

- **double** salario;

especifica que n1 é o identificador de uma variável que pode armazenar um número inteiro.

- **int** n1;

- **boolean** bloqueada;

especifica que nome é o identificador de uma variável que pode armazenar uma seqüência de caracteres.

**String** nome;

Especifica que bloqueada é o nome de uma variável que pode armazenar um valor booleano

# Constantes

São os valores que não mudam durante a execução do programa e nem de uma execução para outra.

## Exemplos de constantes:

false

1200.45

70

1986

'F'

8.7

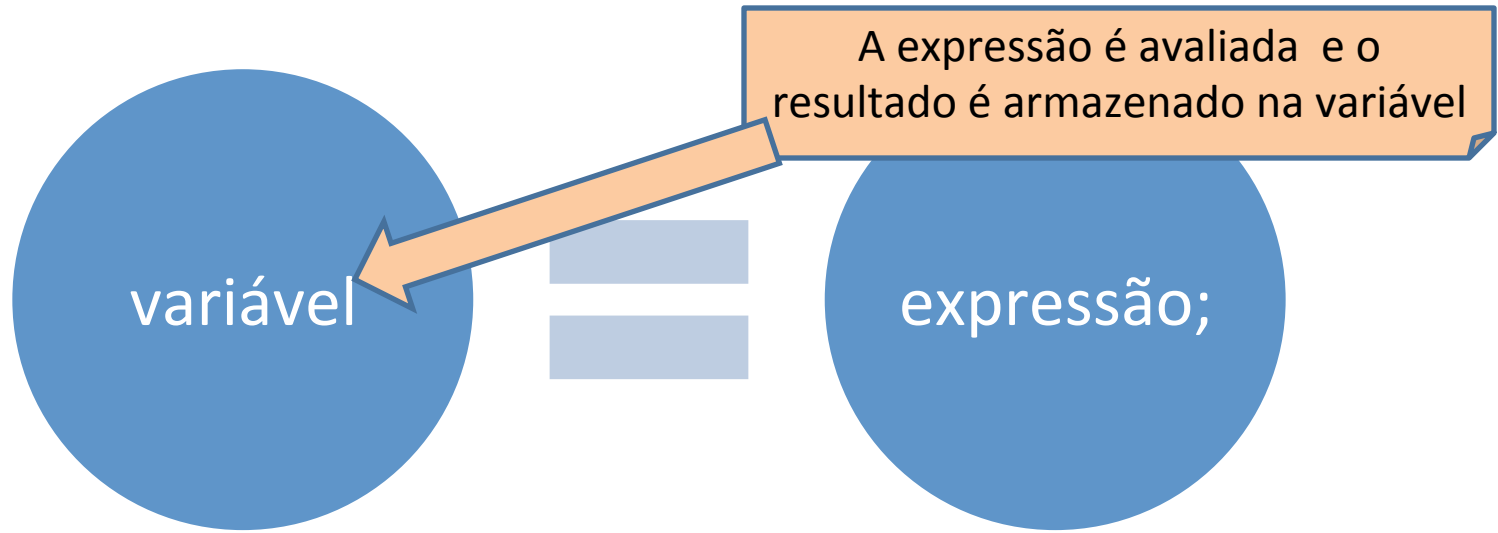
327

570.27

"Ana de Sa"

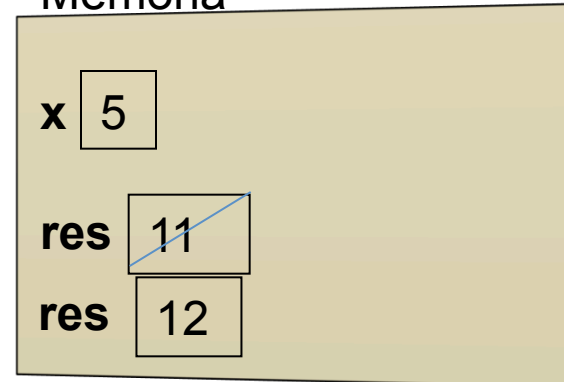
-12

# Comando de atribuição



```
int x = 5;  
int res = x + 2 * 3;  
           5 + 6  
res = res + 1;  
       11 + 1
```

## Memória



# Expressões

As expressões podem utilizar operadores aritméticos, relacionais e lógicos.

## Aritméticos

+ soma  
- subtração  
\* multiplicação  
/ divisão  
% resto da divisão

## Relacionais

> maior  
< menor  
== igual  
>= maior ou igual  
<= menor ou igual  
!= diferente

## Lógicos

&& e  
|| ou  
! negação

# Alguns exemplos de expressões

$(val - y) * 5$

$n1 \% 5$

$x != y$

$(a0 + b) / (a0 - b)$

$sal + sal * 0.05$

$a > b \ \&\& \ a > c$

$(notaGa + notaGb * 2) / 3$

$salario * 1.2$

$a0 + b / a0 - b$

$b * b - 4 * a * c$

# Resolução de expressões

$$5 + 7 * 2 = 19$$

$5 + 14$

$$(5 + 7) * 2 = 24$$

$12 * 2$

$$3 / 2 = 1$$

$$(\text{double}) 3 / 2 = 1.5$$

Divisão de inteiros!

$$3.0 / 2$$

$$5 + 3 * 2 \neq (5 + 3) * 2 = \text{true}$$

$$5 + 6 \neq 8 * 2$$

$$11 == (5 + 3) * 2 \&\& 5 + 3 * 2 \neq 16 = \text{false}$$

$$11 == 16 \&\& 11 \neq 16$$

$$11 \neq (5 + 3) * 2 \&\& 5 + 3 * 2 \neq 16 = \text{true}$$

$$11 == 16$$

false

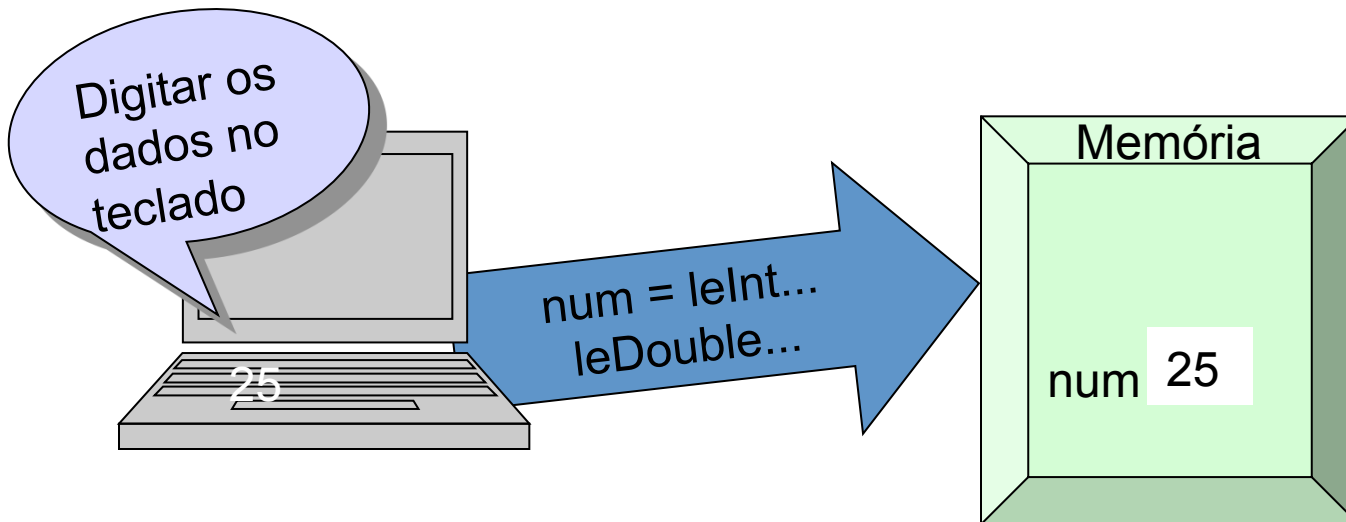
||

$$11 \neq 16$$

true

# Entrada de dados

Os comandos (ou métodos) que realizam a entrada de dados, captam os dados digitados no teclado e enviam para a memória.





# Saída de dados

Os comandos (ou métodos) que realizam a saída de dados exibem, na tela, os valores armazenados na memória.

