

# Tipos de Dados e Expressões

Ranieri Alves dos Santos  
ranieri.santos@sc.senai.br  
SENAI/sc de Tubarão-SC

## Tipos de dados

<b>INTEIRO</b>	Valores não decimais	1, 20, -39, 3324, -32, 0
<b>REAL</b>	Valores decimais ou não	32.3, -34.3, 20, 132.34, 34.0, -3
<b>LITERAL</b>	Sequência de caracteres	"SENAI", "34", "AULA 1", "BR"
<b>LOGICO</b>	Valores lógicos	VERDADEIRO ou FALSO

## Tipos de dados

Qual tipo de dado utilizado nos seguintes casos:

Idade de uma pessoa?

**Inteiro**

Data de nascimento?

**Literal**

É maior de idade?

**Logico**

Salário de um empregado?

**Real**

## Variáveis

**O que são:** Espaços de memória do computador destinados ao armazenamento de dados

**Como usar:**

Declará-las com seu nome e tipo de dado após a palavra **var** no algoritmo

```
var  
nome_da_variavel:TipoDeDado
```

Colocar valores utilizando o operador de atribuição **<-**

```
nome_da_variavel <- "SENAI"
```

## Tipos de dados e Variáveis

### var

```
idade: Inteiro
data_nascimento: Literal
maior_idade: Logico
salario: Real
```

### inicio

```
idade <- 15
data_nascimento <- "31/11/92"
maior_idade <- VERDADEIRO
Salario <- 600.0
```

## Exercícios

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| a. ( ) 343        | ( 1 ) Real    |
| b. ( ) -434       | ( 2 ) Inteiro |
| c. ( ) "-298"     | ( 3 ) Literal |
| d. ( ) "Ranieri"  | ( 4 ) Logico  |
| e. ( ) VERDADEIRO |               |
| f. ( ) "FALSO"    |               |
| g. ( ) 678.6      |               |
| h. ( ) -878       |               |
| i. ( ) -398.43    |               |

## Exercícios Respondidos

- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| a. ( 2 ) 343        | ( 1 ) Real    |
| b. ( 2 ) -434       | ( 2 ) Inteiro |
| c. ( 3 ) "-298"     | ( 3 ) Literal |
| d. ( 3 ) "Ranieri"  | ( 4 ) Logico  |
| e. ( 4 ) VERDADEIRO |               |
| f. ( 3 ) "FALSO"    |               |
| g. ( 1 ) 678.6      |               |
| h. ( 2 ) -878       |               |
| i. ( 1 ) -398.43    |               |

## Expressões

- Expressões aritméticas
  - Soma
  - Divisão
  - Multiplicação
  - Etc...
- Expressões literais
  - Manipulação de palavras
- Expressões lógicas
  - Verdadeiro
  - Falso

## Expressões aritméticas

<b>+</b>	<b>Adição</b>
<b>-</b>	<b>Subtração</b>
<b>*</b>	<b>Multiplicação</b>
<b>/</b>	<b>Divisão</b>

## Expressões aritméticas

Exemplo:

$$2+3+4+1-9 = 1$$

$$10*3-5 = 25$$

$$(3-1)*(3+2)/2 = 5$$

$$22-10*(8-4) = -18$$

## Expressões aritméticas

Com variáveis:

```
var
x,y,z,resultado:Inteiro

inicio
x <- 20
y <- 10
z <- 30

resultado <- (z-y)*(x-z)
```

## Expressões aritméticas

Com variáveis:

```
var
n1,n2,n3:Inteiro
media:Real

inicio
x <- 3
y <- 5
z <- 9

media <- (n1+n2+n3)/3
```

### IMPORTANTE

Operações de Inteiro com Inteiro sempre resultam em um dado do tipo Inteiro, porém operações de Inteiro com Real, ou Real com Inteiro resultam em um dado Real

## Expressões literais

São expressões de concatenação utilizando as sequências de caracteres

Exemplo:

Meu nome é **Ranieri**  
Meu sobrenome é **Santos**

Meu nome completo é **Ranieri Santos**

## Expressões literais

Exemplo em algoritmo:

```
var  
nome, sobrenome, completo:Literal
```

```
inicio  
nome <- "Ranieri"  
sobrenome <- "Santos"
```

```
completo <- nome + sobrenome
```

## Expressões literais

Mas antes do Santos em meu nome há o **Alves dos**,  
então resolvemos do seguinte modo

```
var
nome, sobrenome, completo:Literal

inicio
nome <- "Ranieri"
sobrenome <- "Santos"

completo <- nome + "Alves dos" + sobrenome
```

## Expressões literais

**Uma expressão de um dado Real ou Inteiro com um  
Literal sempre resulta em um Literal**

```
var
nome, completo:Literal
Numero:Inteiro

inicio
nome <- "Ranieri"

completo <- nome + numero
```

## Expressões lógicas

**São expressões que retornem dados do tipo lógicos  
(VERDADEIRO ou FALSO)**

```
var
nome, completo:Literal
Numero:Inteiro

inicio
nome <- "Ranieri"

completo <- nome + numero
```