

TIPOS DE DADOS

String é o único tipo
JAVA **listado abaixo** com letra maiúscula.
PORQUÊ?????

A razão é que String é uma Classe
Classe foge do escopo da disciplina.
Por hora, considere que Classe
É um tipo de dado mais complexo.

PRINCIPAIS TIPOS DE DADOS EXISTENTES

Descrição	Em PSEUDOCÓDIGO	Em Java
Caractere	caractere	char
Literal	cadeia	String (classe)
Inteiro	inteiro	int
Inteiro longo	Não se aplica	long
Real (ponto flutuante)	real	float
Real (ponto flutuante)	real	double
Booleano	logico	boolean

Constante



- **Definição**
 - Valor fixo que **NÃO** se modifica durante a execução de um programa
- **Exemplos**
 - Número
 - Valor Lógico (Verdadeiro ou falso)
 - Seqüência de Caracteres
- **Classificação**
 - Numérica
 - Literal
 - Lógica

Operadores Aritméticos



Descrição	Em Pseudocódigo	Em Java
Multiplicação	*	*
Divisão real	/	/
Divisão inteira	\	/
Módulo	MOD	%
Adição	+	+
Subtração	-	-
Incremento	Não se aplica	++
Decremento	Não se aplica	--

Exemplo

- Qual o resultado da avaliação da expressão



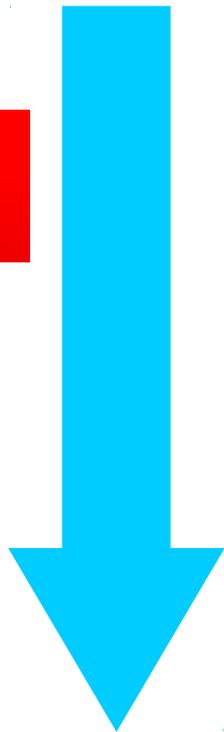
10 - 4 * 2 + 1

- 13, 18, 3 ?
- Depende da prioridade da avaliação dos operadores

Ordem de Prioridade

Menor

Exemplos



+ -

/ *

()

Maior

$$6 * 4 + 5 - 3$$

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

Regras para nomear variáveis em JAVA



- Pode conter um ou mais caracteres;
- Deve começar sempre por uma letra;
- Pode ser seguidos por letras e números;
 - casa21
- Não pode ter espaços entre as letras;
 - casa 21 (errado!!) – usar_underline_para_separar
- Não pode conter caracteres especiais;
 - (?, ç, @, #, !, etc....)
- Não pode ser uma palavra reservada;
 - float, int, for , ...
- Ser sucinto e utilizar nomes coerentes



PSEUDOCÓDIGO



Universidade Federal do ABC

```
algoritmo "semnome"  
// Função : Verifica a nota  
// Autor : Marcio Roberto Cordeiro  
// Data : 30/6/2004  
// Seção de Declarações  
var  
    nome_aluno : caracter  
    n1,n2,n3,n4 : real  
    soma : real  
    media : real  
inicio  
    escreva("Digite o Nome do Aluno: ")  
    leia(nome_aluno)  
    escreva("Digite a primeira nota: ")  
    leia(n1)  
    escreva("Digite a segunda nota: ")  
    leia(n2)  
    escreva("Digite a terceira nota: ")  
    leia(n3)  
    escreva("Digite a quarta nota: ")  
    leia(n4)  
    soma <- (n1+n2+n3+n4)  
    media<-(soma/4)  
    escreva(media)  
fimalgoritmo
```

**Observe que a
Entrada de dados
precisa
Ser declarada**

**Ao declarar, é
necessário
dizer qual o tipo da
entrada**

Atribuição



- É o mesmo que fornecer um valor a uma variável
- Quando uma variável tem um valor atribuído, ela irá guardar este valor até que seja modificada
- O tipo de dado **DEVE** ser compatível com o tipo da variável
- Portanto, se uma variável é do tipo String, somente podemos atribuir um valor do tipo String a ela
- Operador de atribuição que usaremos será (=)
- *Identificador1 = valor;*

Atribuição

- **Considere as variáveis abaixo:**

```
int A;  
double X, B;  
double valor;  
String nome;
```

Lembrando
que em
pseudocódigo
A <- 85

- **Exemplo de atribuição de valores:**

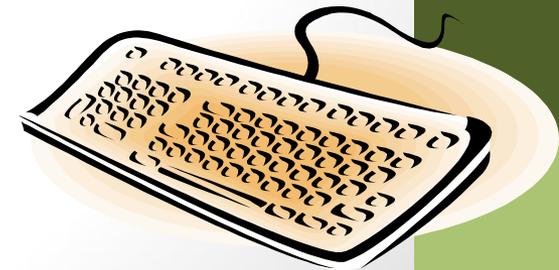
- **A = 85;**
- **X = 8 + (13 / 5);**
- **B = 100.52;**
- **valor = 123.456789;**
- **nome = "Joao da Silva";**



Comando de entrada



- Para que dados externos sejam processados é necessário ter uma forma de inserí-los no computador
- **Exemplo:**
 - Para calcular a média de duas notas quaisquer é necessário informar quais são as notas para que ocorra o processamento
- O dispositivo de entrada padrão é o **teclado** do computador



Exercícios



1. Construir um algoritmo que calcule a área de um triângulo. ($at = (altura * base) / 2$)
2. Construir um algoritmo que leia quatro notas (real) e imprima a média aritmética
3. Construir um algoritmo para ler dois números inteiros e imprimir o seu produto
4. Construir um algoritmo que leia o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual, calcule e mostre:
 - A idade dessa pessoa;
 - Quantos anos essa pessoa terá em 2010.

Exercícios



5. Sabe-se que um quilowatt de energia custa $1/500$ avos do salário mínimo. Faça um algoritmo que receba o valor do salário mínimo e quantidade de quilowatts consumida por uma residência. Calcule e mostre:
- A. O valor, em reais, de cada quilowatt;
 - B. O valor, em reais, a ser pago por essa residência
 - C. O valor, em reais, a ser pago com desconto de 15%.

Exercícios



- 6 – Construir um algoritmo para calcular:
 - O quadrado de 10
 - O cubo de 3
 - Resto da divisão de 1000 por 3.5