



EEN 902 – Programação Orientada a Objetos com Java Variáveis Primitivas e Controles de Fluxo



Prof. Luiz M. Couto

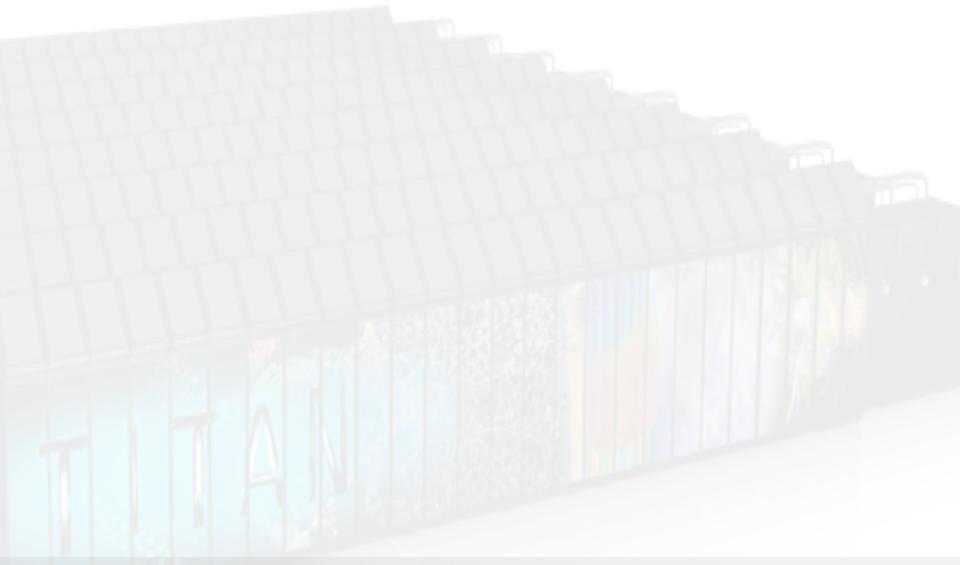
2018

Variáveis primitivas e Controle de fluxo

Como executar?

Tipos primitivos

Exercício



Variáveis primitivas e Controle de fluxo

❑ Declarando e usando variáveis:

```
tipoDaVariavel nomeDaVariavel;
```

❑ Exemplo:

```
int idade;
```

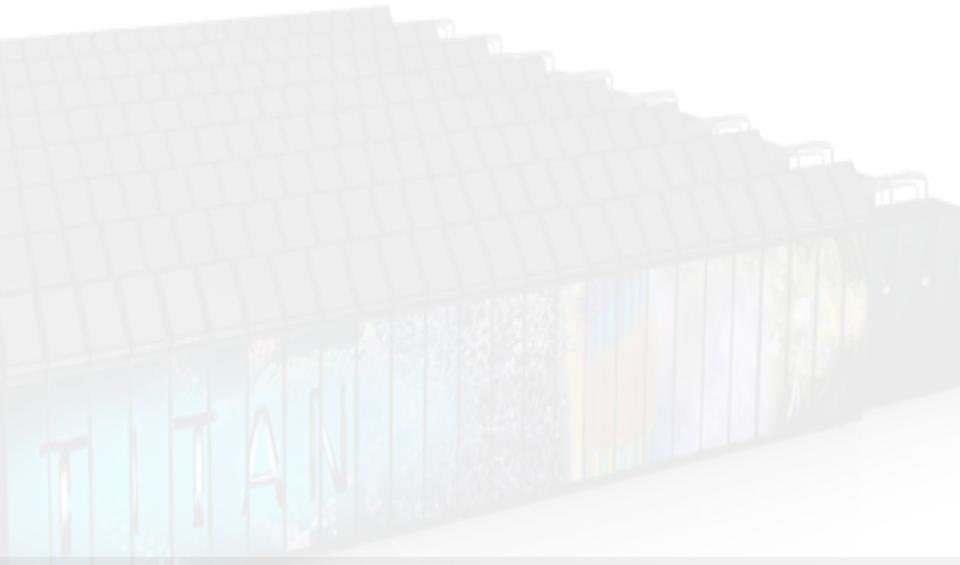
❑ Atribuição de variáveis:

```
idade = 15;
```

Comentários em Java

- Os comentários em Java são feitos utilizando-se dos seguintes caracteres:

```
// Para comentário de uma linha  
/*  
Para comentário de 2 ou mais linhas  
*/
```



Exemplo

- ❑ O seguinte código declara uma variável do tipo inteira, atribui o valor de 15 a esta variável e imprime o resultado no console:

```
// Declara a variável idade do tipo inteira
int idade;
// Atribui o valor 15 a esta variável
idade = 15;

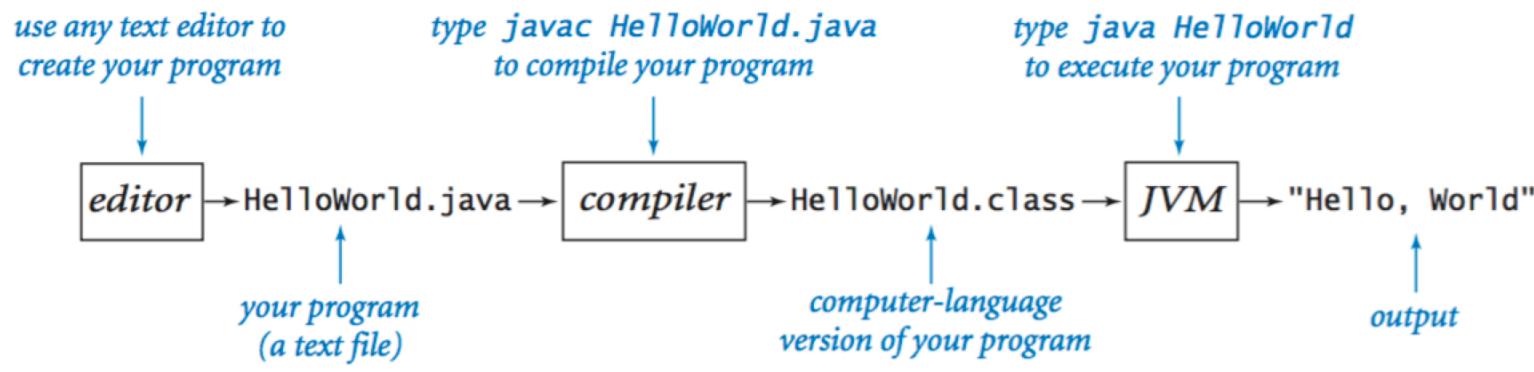
// Imprime o resultado no console
System.out.println(idade);
```

Como executar?

```
class MostraIdade {  
    public static void main(String[] args) {  
        int idade;  
        idade = 15;  
  
        System.out.println(idade);  
    }  
}
```

- 1) Nome da classe
- 2) Método estático e principal
- 3) Declaração e atribuição da variável
- 4) Impressão no console

Como executar?



Variáveis primitivas e Controles de fluxo

Tipos primitivos em Java

Classificação	Tipo	Descrição
Lógico	boolean	Pode possuir os valores true (verdadeiro) ou false (falso)
Inteiro	byte	Abrange de -128 a 127 (8 bits)
	short	Abrange de -32768 a 32767 (16 bits)
	int	Abrange de -2147483648 a 2147483647 (32 bits)
	long	Abrange de -2^{63} a $(2^{63})-1$ (64 bits)
Ponto Flutuante	float	Abrange de 1.40239846^{-46} a 3.40282347^{+38} com precisão simples (32 bits)
	double	Abrange de $4.94065645841246544^{-324}$ a $1.7976931348623157^{+308}$ com precisão dupla (64 bits)
Caracter	char	Pode armazenar um caracteres unicode (16 bits) ou um inteiro entre 0 e 65535

Números inteiros

<i>expression</i>	<i>value</i>	<i>comment</i>
99	99	<i>integer literal</i>
+99	99	<i>positive sign</i>
-99	-99	<i>negative sign</i>
5 + 3	8	<i>addition</i>
5 - 3	2	<i>subtraction</i>
5 * 3	15	<i>multiplication</i>
5 / 3	1	<i>no fractional part</i>
5 % 3	2	<i>remainder</i>
1 / 0		<i>run-time error</i>
3 * 5 - 2	13	* <i>has precedence</i>
3 + 5 / 2	5	/ <i>has precedence</i>
3 - 5 - 2	-4	<i>left associative</i>
(3 - 5) - 2	-4	<i>better style</i>
3 - (5 - 2)	0	<i>unambiguous</i>

Números de pontos flutuantes

<i>expression</i>	<i>value</i>
<code>3.141 + 2.0</code>	<code>5.141</code>
<code>3.141 - 2.0</code>	<code>1.111</code>
<code>3.141 / 2.0</code>	<code>1.5705</code>
<code>5.0 / 3.0</code>	<code>1.6666666666666667</code>
<code>10.0 % 3.141</code>	<code>0.577</code>
<code>1.0 / 0.0</code>	<code>Infinity</code>
<code>Math.sqrt(2.0)</code>	<code>1.4142135623730951</code>
<code>Math.sqrt(-1.0)</code>	<code>NaN</code>

Booleanos

a	$\neg a$	a	b	$a \& b$	$a \vee b$
true	false	false	false	false	false
false	true	false	true	false	true
		true	false	false	true
		true	true	true	true

Conversão

PARA:	byte	short	char	int	long	float	double
DE:							
byte	----	<i>Impl.</i>	(char)	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>
short	(byte)	----	(char)	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>
char	(byte)	(short)	----	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>
int	(byte)	(short)	(char)	----	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>
long	(byte)	(short)	(char)	(int)	----	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>
float	(byte)	(short)	(char)	(int)	(long)	----	<i>Impl.</i>
double	(byte)	(short)	(char)	(int)	(long)	(float)	----

Exercício

- ❑ Na empresa onde trabalhamos, há tabelas com o quanto foi gasto em cada mês. Para fechar o balanço do primeiro trimestre, precisamos somar o gasto total. Sabendo que, em Janeiro, foram gastos 15000 reais, em Fevereiro, 23000 reais e em Março, 17000 reais, faça um programa que calcule e imprima o gasto total no trimestre. Siga esses passos:
 - ❑ Crie uma classe chamada `BalancoTrimestral` com um bloco `main`, como nos exemplos anteriores;
 - ❑ Dentro do `main` (o miolo do programa), declare uma variável inteira chamada `gastosJaneiro` e initialize-a com 15000;
 - ❑ Crie também as variáveis `gastosFevereiro` e `gastosMarco`, inicializando-as com 23000 e 17000, respectivamente, utilize uma linha para cada declaração;
 - ❑ Crie uma variável chamada `gastosTrimestre` e initialize-a com a soma das outras 3 variáveis:
 - ❑ `int gastosTrimestre = gastosJaneiro + gastosFevereiro + gastosMarco;`
 - ❑ Imprima a variável `gastosTrimestre`.
- ❑ Adicione código (sem alterar as linhas que já existem) na classe anterior para imprimir a média mensal de gasto, criando uma variável `mediaMensal` junto com uma mensagem. Para isso, concatene a `String` com o valor, usando "`Valor da média mensal = " + mediaMensal.`