

PROGRAMAÇÃO EM JAVA

MÓDULO 2 - MÍDIA I

COMPILADO DE REGRAS

TIPOS DE DADOS SIMPLES (TIPO PRIMITIVO DE DADOS)

São dados que não podem ser divididos em tipos mais primitivos. São eles:

INTEIROS

Nome	Descrição	Tamanho
byte	Armazena valores entre -128 e +127	08 bits
short	Armazena valores entre -32.768 e +32.767	16 bits
int	Armazena valores entre -2.147.483.648 e +2.147.483.647	32 bits
long	Armazena valores entre -9.223.372.036.854.775.808 e +9.223.372.036.854.775.807	64 bits

PONTO FLUTUANTE

Nome	Descrição	Tamanho
float	Armazena valores com precisão de 6 dígitos depois da vírgula.	32 bits
double	Armazena valores com precisão de 14 dígitos depois da vírgula.	64 bits

BOOLEANO

Nome	Descrição	Tamanho
bool	Armazena os valores lógicos true e false	

CARACTERE

Nome	Descrição	Tamanho
char	Armazena um único caractere	16 bits

DECLARANDO VARIÁVEIS

Para se definir (declarar) uma variável com um tipo de dados simples use a seguinte sintaxe:

<nome do tipo da variável> <espaço em branco> <nome/identificador da variável>

- A primeira parte é o nome do tipo da variável. Ele pode ser qualquer um dos nomes indicados nas tabelas 1 a 4, acima. Por exemplo, se você quiser declarar uma variável que precisa armazenar um valor inteiro, deverá declarar o nome do tipo como “int”. Caso queira uma declarar uma variável que vai armazenar uma letra, deve declarar o nome do tipo da variável como “char” e, assim por diante.

- A segunda parte se refere ao nome da variável, também conhecido como “identificador” da variável. Para o nome da variável você pode utilizar sua imaginação, por exemplo: Se a variável vai armazenar a idade de uma pessoa, você pode dar-lhe o nome de “idade” ou “idade pessoa”. Se a variável vai armazenar a velocidade de um carro, ela pode ser chamada de “Vel_carro” ou “Veloc_carro” ou mesmo “velocidade carro” e assim por diante.

MAIS REGRAS PARA A CRIAÇÃO DE NOMES DE VARIÁVEIS

Vamos verificar alguns cuidados importantes quando se escolhe um nome para uma variável, pois a linguagem de programação Java apresenta algumas regras para tal, são elas:

- Evite utilizar acentuação;
- Letras maiúsculas são diferenciadas de letras minúsculas;
- Não pode conter espaços em branco;
- Deve iniciar com uma letra ou caractere “_”;
- Pode conter números a partir do segundo caractere;
- Não pode conter caracteres de pontuação ou especiais, tais como: “#”, “@”, “&”, “?”, “!”, “:”, etc.

Exemplo (do lado esquerdo estão alguns nomes válidos. Do lado direito estão alguns nomes inválidos):

Válidos	Inválidos
Num cliente	Num cliente
Cliente	!Cliente
A10	10A
Funcionário	float

Tabela 5 - Exemplo de identificadores válidos e inválidos

Outra restrição importante: O nome da variável não pode ser uma PALAVRA RESERVADA da linguagem Java.

PALAVRAS RESERVADAS

Elas não podem ser utilizadas como identificadores. No caso do Java temos as seguintes: (Todas são escritas em letras minúsculas)

abstract	default	if	private	this
boolean	do	implements	protected	throw
break	double	import	Public	throws
byte	else	instanceof	Return	transient
case	extends	int	Short	try
catch	final	interface	Static	void

char	finally	long	super	volatile
class	float	native	switch	while
const	for	new	continue	goto
package	synchronized	strictfp		

Fonte: Mattos, p.30

Abaixo seguem alguns exemplos de declaração de alguns tipos de variáveis:

Tipo Inteiro:	Tipo float:	Tipo Booleano:	Tipo Caracter:
int var1;	float Valor;	boolean Retorno;	char Sexo;
var1 = 3;	Valor = 10.34f;	Retorno = true;	Sexo = "M";

Também podemos definir mais de uma variável do mesmo tipo, na mesma linha de comando, da seguinte maneira:

```
int var1, var2, var3;
```

ou, se preferir da maneira tradicional, temos:

```
int var1;
int var2;
int var3;
```

Outra facilidade apresentada é definir um valor inicial para a variável no momento em que ela é declarada, por exemplo:

```
int var1 = 10;
```

ou, caso prefira da maneira tradicional, temos:

```
int var1;
var1 = 10;
```

OPERADORES ARITMÉTICOS

Agora que já aprendemos a utilizar o operador de SOMA da linguagem Java, vamos verificar os outros operadores. São responsáveis por realizar as 4 operações básicas da matemática e mais uma,

o cálculo do módulo (resto da divisão).

Operador	Descrição
+	Soma
-	Subtração
*	Multiplicação
/	Retorna o valor da Divisão
%	Retorna o valor do RESTO da Divisão

CAST: CONVERSÃO DE TIPOS

Durante o desenvolvimento do programa pode haver necessidade de trocar (mudar) o tipo de dado de uma variável para outro tipo. Esta troca é chamada de conversão de tipos ou casting, em inglês, e tem a seguinte notação:

(<tipo final>) <identificador>

ou

(<tipo final>) <expressão>