



Programação em Java

Sessão 01



Tecnologia JAVA

Variaveis & Operadores

Celina Lopes



Sumário

- Variáveis
- Operadores



Programação em Java: Variáveis

- O que são variáveis
- Como declarar variáveis
- Convenção de Nomenclatura
- Tipos Primitivos



Programação em Java: Variáveis

O que é Variável

- Área de memória associada a um nome, que pode armazenar valores de um determinado tipo
- Exemplo: armazenar idade de uma pessoa



Programação em Java: Variáveis

Como declarar uma variável em Java

- `<tipo> <nome da variável>;`
- `<tipo> <nome da variável> = <valor>;`



Programação em Java: Variáveis

Convenção Nomenclatura

- a-z A-z _ (&)
- a-z A-z _ (&) 0-9
- Case Sensitive



Programação em Java: Palavras Reservadas

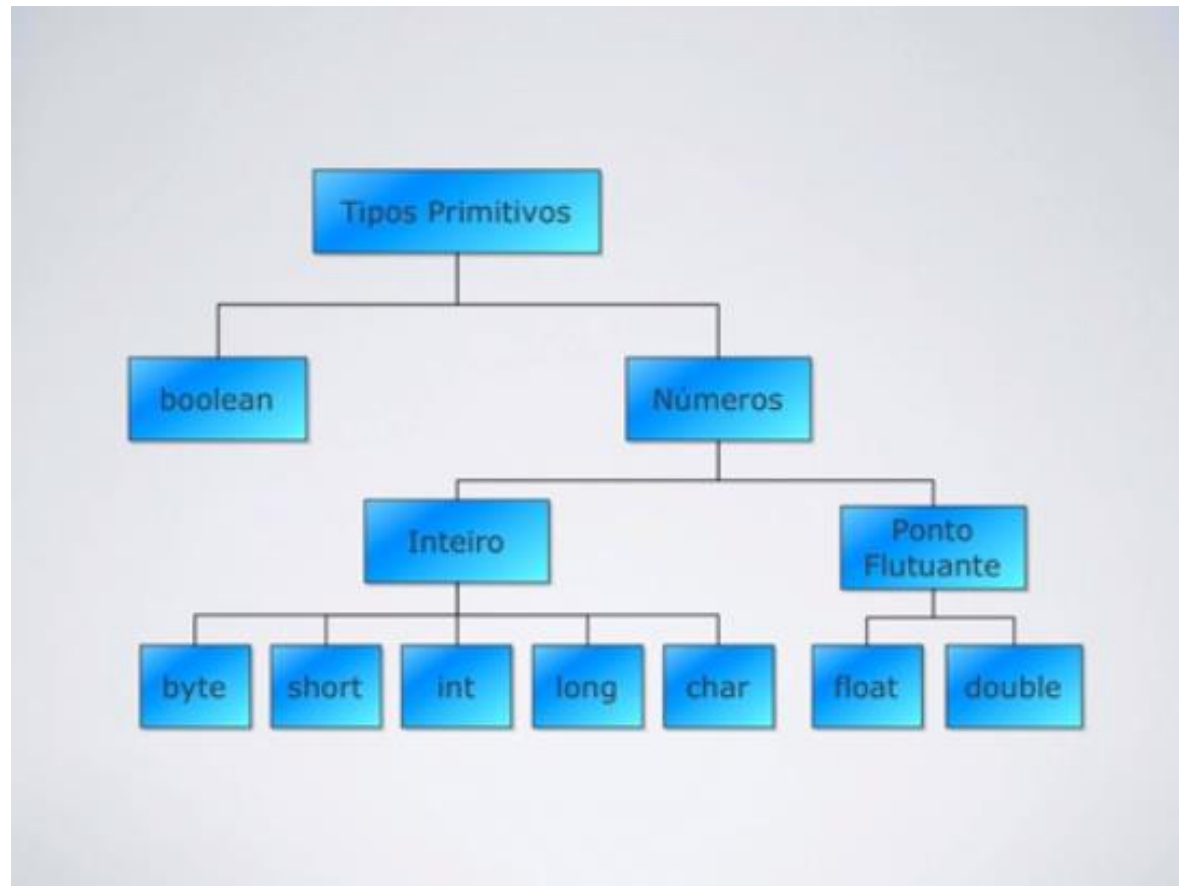
Palavras Reservadas

abstract	continue	for	new	switch
assert	default	goto	package	synchronized
boolean	do	if	private	this
break	double	implements	protected	throw
byte	else	import	public	throws
case	enum	instanceof	return	transient
catch	extends	int	short	try
char	final	interface	static	void
class	finally	long	strictfp	volatile
const	float	native	super	while



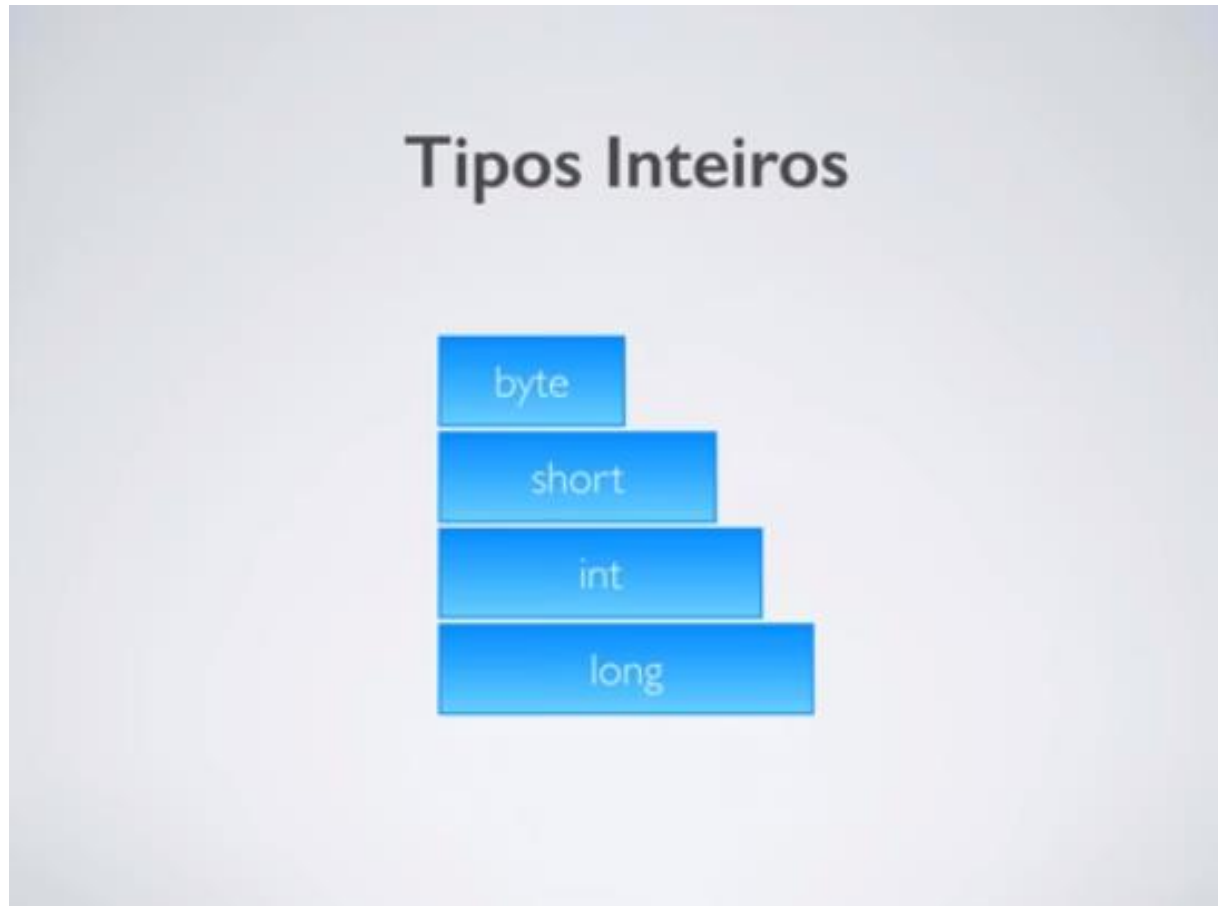


Programação em Java: Tipos de dados





Programação em Java: Tipo Inteiro





Programação em Java: Tipo **Inteiro**

Tipos Inteiros

Tipo	Tamanho (bits)	Intervalo de Valores	
byte	8	-128 a 127	$-(2^7)$ a 2^7-1
short	16	-32.768 a 32.767	$-(2^{15})$ a $2^{15}-1$
int	32	-2.147.483.648 a 2.147.483.647	$-(2^{31})$ a $2^{31}-1$
long	64	-9.223.372.036.854.775.808 a 9.223.372.036.854.775.807	$-(2^{63})$ a $2^{63}-1$



Programação em Java: Virgula flutuante





Programação em Java: Virgula flutuante

Ponto Flutuante	
Tipo	Tamanho (bits)
float	32
double	64



Programação em Java: Virgula Flutuante

```
float saldo1 = 100.30f;  
double saldo2 = 100.30;
```



Programação em Java: Tipo **char**

```
char o = 'o';  
char i = 'i';
```




Programação em Java: Tipo **char**

```
char o = 'o';  
char i = 'i';
```

```
char o = 111;  
char i = 105;  
System.out.println("" + o + i);
```



Programação em Java: Tipo **boolean**

```
boolean verdadeiro = true;  
boolean falso = false;
```



Programação em Java: **Leitura de dados pelo teclado**

Nosso assistente

- Classe Scanner

```
Scanner scan = new Scanner(System.in);
```



Programação em Java: **Leitura de dados pelo teclado**

Nosso assistente

- Classe Scanner

```
Scanner scan = new Scanner(System.in);
```

```
import java.util.Scanner;  
public class LeituraDadosTeclado {  
}
```



Programação em Java: **Leitura de dados pelo teclado**

Opção 1: Lendo um tipo específico

```
String primeiroNome = scan.next();  
int idade = scan.nextInt();  
double altura = scan.nextDouble();
```



Programação em Java: **Operadores**

O que são Operadores

- Símbolos que solicitam ao compilador realizar alguma operação



Programação em Java: **Operadores**

Operador	Descrição
+	adição (e mais unário)
-	subtração (e menos unário)
*	multiplicação
/	divisão
%	módulo
++	incremento (pos ou pré fix)
--	decremento (pos ou pré fix)



Programação em Java: **Operadores: Exemplos**

```
int resultado = 1 + 2;  
System.out.println(resultado);  
  
resultado = resultado - 1;  
System.out.println(resultado);  
  
resultado = resultado * 2;  
System.out.println(resultado);  
  
resultado = resultado / 2;  
System.out.println(resultado);  
  
resultado = resultado + 8;  
  
resultado = resultado % 7;  
System.out.println(resultado);
```




Programação em Java: **Operadores Relacionais**

Operador	Descrição
==	igual a
!=	diferente de
>	maior que
<	menor que
>=	maior ou igual que
<=	menor ou igual que



Programação em Java: **Operadores Lógicos**

Operador	Descrição
&	AND
	OR
^	XOR
	OR
&&	AND
!	NOT



Programação em Java: **Tabela de Verdade**

a	b	a & b	a b	a ^ b	!a
Falso	Falso	Falso	Falso	Falso	Verdadeiro
Verdadeiro	Falso	Falso	Verdadeiro	Verdadeiro	Falso
Falso	Verdadeiro	Falso	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro
Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Falso	Falso



Programação em Java: **Precedência dos Operadores**

Operador	Precedência
postfix	expr++ expr--
unário	++expr --expr +expr -expr ~ !
multiplicativo	* / %
aditivo	+ -
shift	<< >> >>>
relacional	< > <= >= instanceof
igualdade	'==' '!=
bitwise AND	&
bitwise exclusivo OR	^
bitwise inclusivo OR	
lógico AND	&&
lógico OR	
ternário	? :
assignment	= += -= *= /= %= &= ^= = <<= >>=



Programação em Java: **Instrução if ... else**

Comando IF

- Comandos dentro de um bloco IF somente são executados se a condição for verdadeira.
- Se a condição for falsa, os comandos não são executados.



Programação em Java: **Instrução if ... else**

```
if (idade >= 18){  
    System.out.println("É maior de idade");  
}
```



Programação em Java: **Instrução if ... else**

Comando IF - ELSE

- Comandos dentro de um bloco ELSE somente são executados se a condição do IF for falsa.



Programação em Java: **Instrução if ... else**

Múltiplos IF - ELSE

- É possível ter vários if-else aninhados!