

Lógica de Programação

CEDUP Timbó

William Testoni

— — —

- Técnico em Informática - CEDUP Blumenau
 - Bacharel em Sistemas de Informação - FURB
 - Pós em DOCENTEPT - IFES
-
- WK Sistemas - 8 anos
 - Infra, Qualidade, Infra
 - BS4IT - 2 ano
 - Infra

Lógica de Programação

CEDUP Timbó

PALAVRAS-CHAVE (Reservadas)

— — —

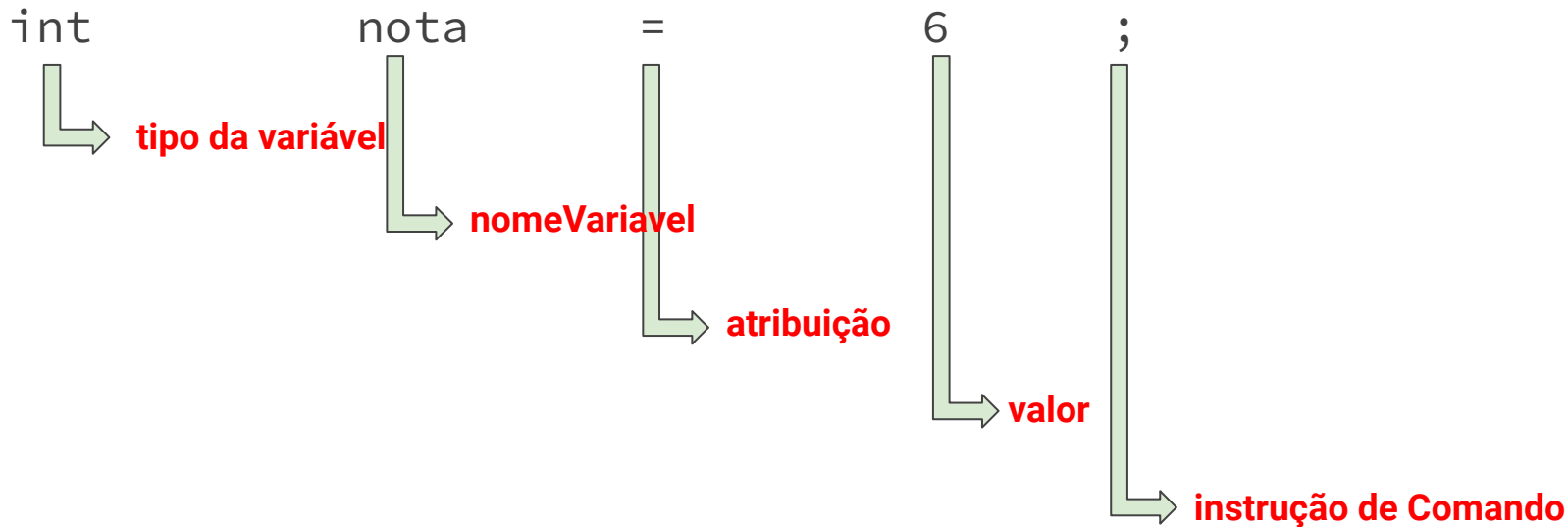
ABSTRACT	CONTINUE	FOR	NEW	SWITCH
ASSERT	DEFAULT	GOTO	PACKAGE	SYNCRONIZED
BOOLEAN	DO	IF	PRIVATE	THIS
BREAK	DOUBLE	IMPLEMENTS	PROTECTED	THROW
BYTE	ELSE	IMPORT	PUBLIC	THROWS
CASE	ENUM	INSTANCEOF	RETURN	TRANSIENT
CATCH	EXTENDS	INT	SHORT	TRY
CHAR	FINAL	INTERFACE	STATIC	VOID
CLASS	FINALLY	LONG	STRICTFP	VOLATILE
CONST	FLOAT	NATIVE	SUPER	WHILE

Variáveis e tipos de dados

		Valores possíveis				
Tipos	Primitivo	Menor	Maior	Valor Padrão	Tamanho	Exemplo
Inteiro	byte	-128	127	0	8 bits	byte ex1 = (byte)1;
	short	-32768	32767	0	16 bits	short ex2 = (short)1;
	int	-2.147.483.648	2.147.483.647	0	32 bits	int ex3 = 1;
	long	-9.223.372.036.854.770.000	9.223.372.036.854.770.000	0	64 bits	long ex4 = 1l;
Ponto Flutuante	float	-1,4024E-37	3.40282347E + 38	0	32 bits	float ex5 = 5.50f;
	double	-4,94E-307	1.79769313486231570E + 308	0	64 bits	double ex6 = 10.20d; ou double ex6 = 10.20;
Caractere	char	0	65535	\0	16 bits	char ex7 = 194; ou char ex8 = 'a';
Booleano	boolean	false	true	false	1 bit	boolean ex9 = true;

Declaração de variável

— — —



Comentários

— — —

– Comentário de linha – `//` Comentário de uma única linha

– Comentário de bloco

```
/* Comentário  
de bloco  
aceita mais de  
uma linha */
```

Exibir variável

- `println()` de `System.out`

```
int var1 = 10;  
  
String str = "Hello World";  
  
System.out.println(var1);  
System.out.println(str);
```

```
PS D:\Cedup\202301\SO\JAVA\Aula01>  
5caae646bc27622ca4ea8457f20817ec\rec  
10  
Hello World
```


Operadores - Aritméticos

— — —

OPERADOR	SINTAXE	FUNÇÃO
*	$a * b$	Multiplica a por b
/	a / b	Divide a por b
%	$a \% b$	Resto da divisão de a por b
-	$a - b$	Subtrai a de b
+	$a + b$	Soma a e b

Operadores - Relacionais

— — —

OPERADOR	SINTAXE	FUNÇÃO
>	a > b	Avalia se a variável a é maior que a variável b (e retorna true ou false , dependendo dos valores de a e b)
>=	a >= b	Avalia se a variável a é maior ou igual à variável b (e retorna true ou false , dependendo dos valores de a e b)
<	a < b	Avalia se a variável a é menor que a variável b (e retorna true ou false , dependendo dos valores de a e b)
<=	a <= b	Avalia se a variável a é menor ou igual à variável b (e retorna true ou false , dependendo dos valores de a e b)
==	a == b	Avalia se a variável a é igual à variável b (e retorna true ou false , dependendo dos valores de a e b)
!=	a != b	Avalia se a variável a é diferente da variável b (e retorna true ou false , dependendo dos valores de a e b)

Operadores - Incremento e Decremento

— — —

OPERADOR	SINTAXE	FUNÇÃO
<code>++</code>	<code>i ++</code>	Incrementa a variável em 1; avalia a expressão antes do incremento
<code>++</code>	<code>++ i</code>	Incrementa a variável em 1; o incremento está antes de avaliar a expressão
<code>--</code>	<code>i --</code>	Decrementa a variável em 1; avalia a expressão antes do decremento
<code>--</code>	<code>-- i</code>	Decrementa a variável em 1, antes de avaliar a expressão

Scanner - Salvar dados digitados

```
Scanner entrada = new Scanner(System.in);  
System.out.println(x:"Digite um numero:");  
numero = entrada.nextInt();  
  
System.out.println(numero);
```

Operadores Lógicos

Existem seis Operadores Lógicos:

- `&&`: and (operador e) lógico;
- `&`: and (operador e) binário;
- `||`: or (operador ou) lógico;
- `|`: or (operador ou) binário;
- `^`: ou exclusivo binário;
- `!`: operador de negação

Exercício 01

Crie um programa e apresente o Olá mundo na tela

Exercício 02

Crie um programa e declare nele 3 variáveis numéricas int, inicializando-as com algum valor e obtenha a soma dessas variáveis e a média delas, imprimindo esses resultados na tela

Exercício 03

Crie um programa que calcule a área de um retângulo, declare e inicialize duas variáveis para testá-lo, imprimindo esses resultados na tela.

Exercício 04

Crie um programa que elabore o orçamento de uma construtora para o cálculo do valor total de construção de uma piscina. O valor total será dado pela cubagem da piscina (metros cúbicos) multiplicada por R\$100,00, que é o preço do metro cúbico construído de piscina.

Exercícios

- 5 - Desenvolva um algoritmo em Java que leia um número inteiro e imprima o seu antecessor e seu sucessor.
- 6 - Informar um valor e imprimir o valor com reajuste de 1%.
- 7 - Faça um programa que solicite o nome e preço de custo de um produto qualquer, após, processe um aumento de 65% e informe qual será o preço de venda.
- 8 - Faça uma calculadora, que calcula automaticamente a soma, subtração, multiplicação e divisão.

Exercícios

9 - Escreva um programa que, com base em uma temperatura em graus celsius, a converta e exiba em Kelvin (K), Réaumur (Re), Rankine (Ra) e Fahrenheit (F), seguindo as fórmulas:

$$F = C * 1.8 + 32;$$

$$K = C + 273.15;$$

$$Re = C * 0.8;$$

$$Ra = C * 1.8 + 32 + 459.67$$

Estruturas de repetição

Tabela verdade

— — —

- && (and lógico) e & (and binário):

OPERANDO A	OPERANDO B	RESULTADO
verdadeiro	verdadeiro	verdadeiro
verdadeiro	falso	falso
falso	verdadeiro	falso
falso	falso	falso

- || (or lógico) e | (or binário):

OPERANDO A	OPERANDO B	RESULTADO
verdadeiro	verdadeiro	verdadeiro
verdadeiro	falso	verdadeiro
falso	verdadeiro	verdadeiro
falso	falso	falso

- ^ (ou exclusivo binário):

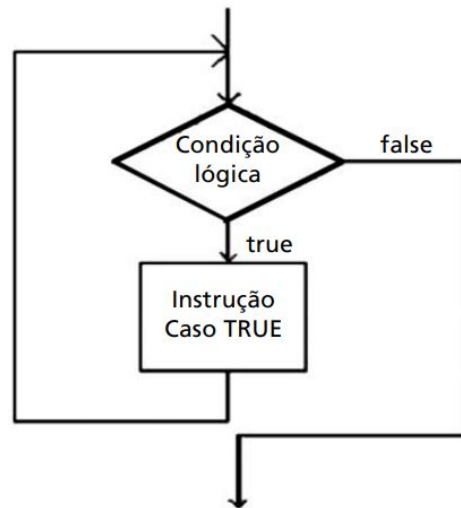
OPERANDO A	OPERANDO B	RESULTADO
verdadeiro	verdadeiro	falso
verdadeiro	falso	verdadeiro
falso	verdadeiro	verdadeiro
falso	falso	falso

- ! (negação):

OPERANDO A	RESULTADO
verdadeiro	falso
falso	verdadeiro

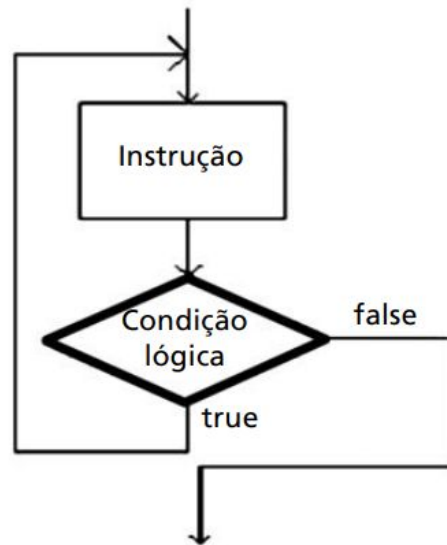
While

```
while (expressão_lógica) {  
    instrução1;  
    instrução2;  
    ...  
}
```



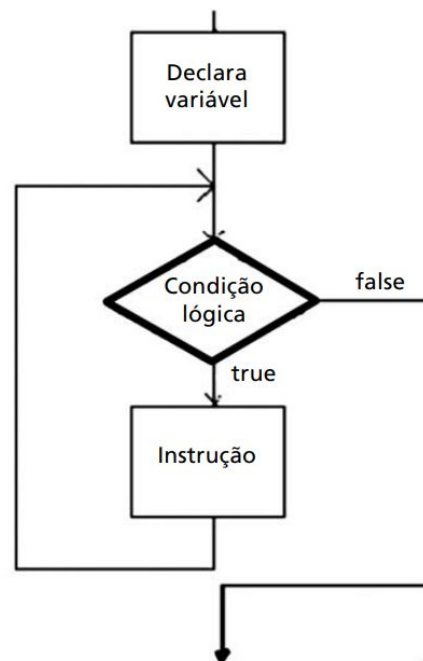
Do-While

```
do {  
    instrução1;  
    instrução2;  
    ...  
} while (expressão_lógica);
```



FOR

```
for (expressão_lógica) {  
    instrução1;  
    instrução2;  
    ...  
}
```



Exercícios

10 - Tem-se um conjunto de dados contendo a altura e o sexo (masculino, feminino) de 10 pessoas. Fazer um algoritmo que calcule e escreva:

- a. a maior e a menor altura do grupo;
- b. média de altura dos homens;
- c. o número de mulheres.

Exercícios

— — —

11 - Criar um programa que calcule a média de salários de uma empresa, pedindo ao usuário a grade de funcionários e os salários, e devolvendo a média salarial.

12 - Uma parede em formato retangular, cuja altura é h_p (altura da parede) e a largura l_p (largura da parede) precisa ser coberta por azulejos também retangulares. O azulejo retangular tem dimensões h_a (altura do azulejo) e l_a (largura do azulejo). Escreva um programa que leia as quatro medidas h_p , l_p , h_a e l_a , calcule e imprima quanto azulejos com as medidas dadas são necessários para cobrir a parede dada.

Exercícios

13 - Calcular e apresentar o valor do volume de uma lata de óleo, utilizando fórmula: $V = 3.14159 * R * R * A$, em que as variáveis: V, R e A representam respectivamente o volume, o raio e a altura.

mostre na tela

Exercícios

— — —

14 - Calcule o tempo necessário para ir de Timbó até Porto Alegre... Recebendo a distância e a velocidade média do ônibus.

Exercícios

15 - Escreva um programa para determinar a quantidade de cavalos necessários para se levantar uma massa de m quilogramas a uma altura de h metros em t segundos. Considere $\text{cavalos} = (m * h / t) / 745,6999$