

# Operadores Relacionais

Prof. Dr. Marcelo Fernando Rauber

Utilizamos os operadores relacionais para realizar comparações entre DOIS valores de mesmo tipo primitivo. Tais valores são representados por valores absolutos, constantes, variáveis ou expressões aritméticas.

O resultado da utilização de operadores relacionais sempre será um valor lógico, isto é, *True* ou *False* (verdadeiro ou falso, respectivamente). A frente veremos que os operadores relacionais são utilizados no desenvolvimento de aplicações computacionais de para tomadas de decisão em desvios condicionais e laços de repetição.

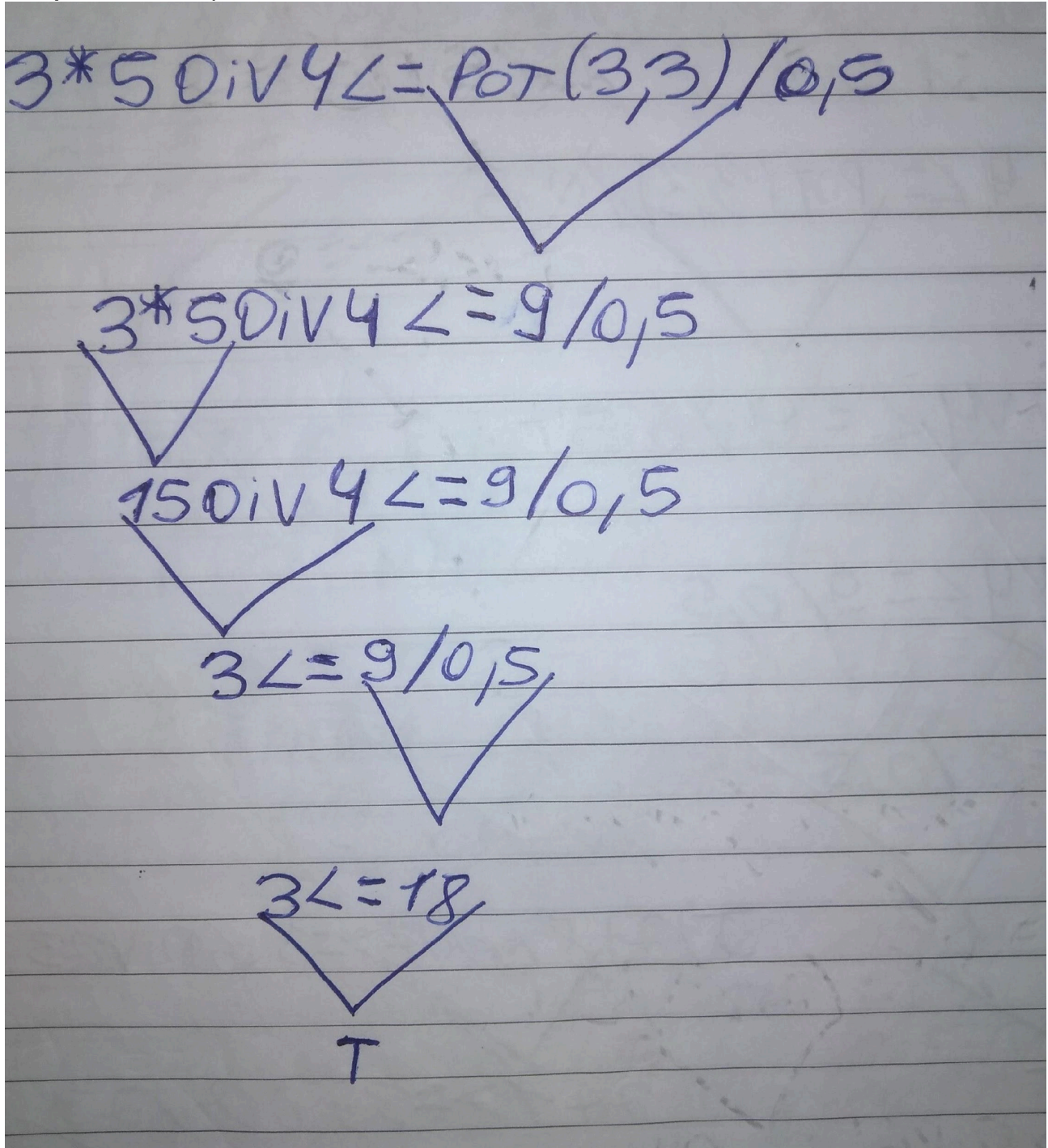
Adotaremos como convenção os seguintes símbolos:

Operadores Relacionais		
(Baseado em JAVA)		
<i>Função</i>	<i>Operador</i>	<i>Exemplo</i>
Igual a	<b>==</b>	5 == 3
Diferente de	<b>!=</b>	A != 5
Maior que	<b>&gt;</b>	A > 4
Menor que	<b>&lt;</b>	2 < B
Maior ou igual a	<b>&gt;=</b>	A >= B
Menor ou igual a	<b>&lt;=</b>	2 <= 1

Precedência entre todos os Operadores	
1º	Parênteses mais internos
2º	Operadores Aritméticos
3º	Operadores Relacionais
4º	Operadores Lógicos

## Exercícios Facultativos

Exemplo de uma demonstração de resolução de expressão (o objetivo aqui é nós seres humanos compreendermos a ordem como o computador resolve, e não simplesmente encontrar a resposta final):



\* Procure primeiro o que tem maior precedência. Observe que a marcação indica o operador e os valores que prioritariamente devem ser resolvidos, indicando também a resposta. O restante da expressão que ainda não foi resolvido, simplesmente é copiado para baixo. Esse processo é repetido até chegar a resposta final.

## Exercícios – **Resolva no caderno ou papel.**

1- Demonstre a solução das expressões lógicas seguintes, sabendo que A, B, C contém respectivamente 2, 7, 3.5.

- a)  $A == 2$
- b)  $A < 2$
- c)  $A > 2$
- d)  $A >= 2$
- e)  $3 == 3 * 2$
- f)  $5 * 2 == (10 / 3) * 3$
- g)  $C == 3.5$
- h)  $B != 7$
- i)  $B == A * C$
- j)  $B == \text{Math.pow}(A, A)$
- k)  $\text{Math.pow}(A, B) <= C * 10 + A * B$
- l)  $1 + B >= C * 3$
- m)  $B / A >= C$
- n)  $30 / 40 == 3 / 4$
- o)  $(127 \% 5) < (13 * (C + 5) / 3) - A * B$
- p)  $A + B + C > A * B$

2- Encontre e discorra sobre os problemas com as expressões lógicas a seguir, ou se for possível demonstre a solução. Sabe-se que A, B, C são variáveis que contém respectivamente 2, 7, 3.5.

- a)  $3 == C * A == 2$
- b)  $C == 3.5$
- c)  $B != 7 < A$
- d)  $11 \% 3 * -B$
- e)  $2 * A \% 5 - C$
- f)  $\text{Math.sqrt}(-3 * C) / 3$
- g)  $((20 / A * C) / 11) + \text{Math.pow}(8, A) / 2$
- h)  $\text{Math.sqrt}(\text{Math.pow}(A, B) + C * (A + B))$
- i)  $3 * 5 / 4 <= \text{Math.pow}(3, 3) / 0.5$
- j)  $2 + 8 \% 7 >= 3 + 6 / 23$