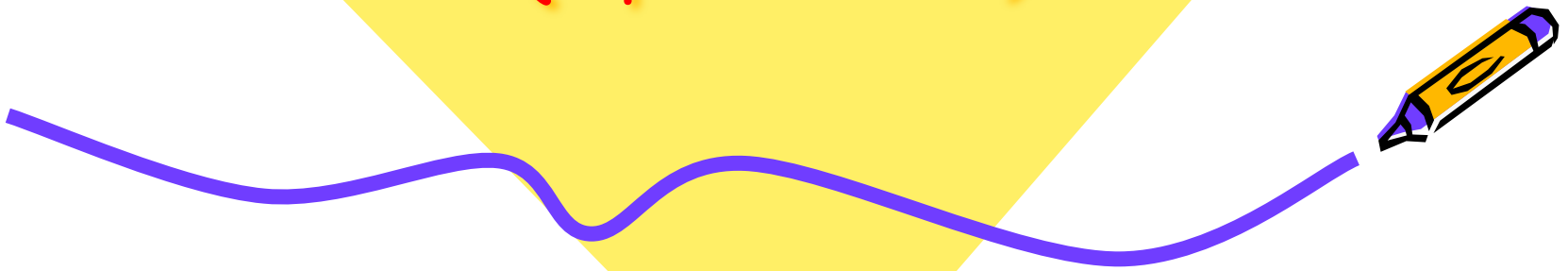
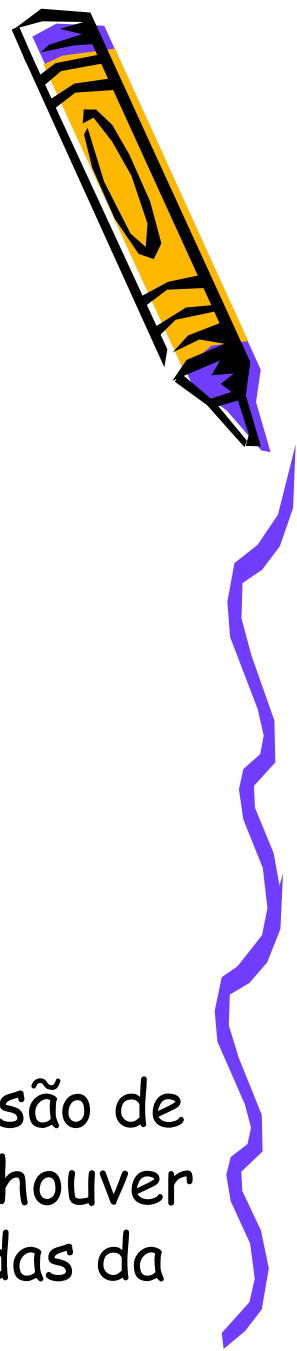


Algoritmos (Operadores)



Prof.: Wyllian Fressatti

Algoritmos



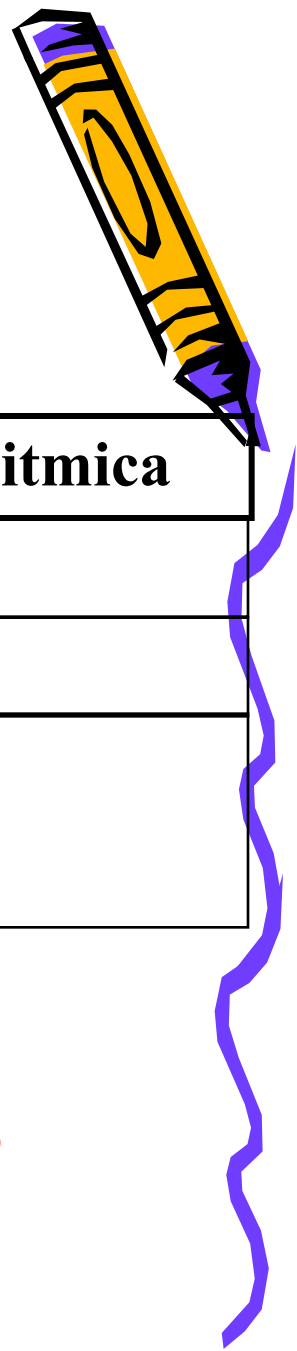
- Operadores Aritméticos

Operador	Significado	Prioridade
*	multiplicação	I
/	divisão	I
+	adição	II
-	subtração	II

- As operações são realizadas em uma expressão de acordo com a ordem de prioridade. Quando houver empate entre operações, elas serão realizadas da esquerda para a direita.



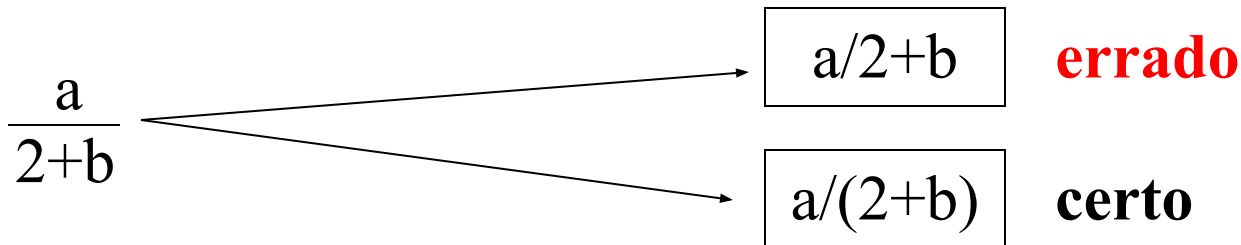
Algoritmos



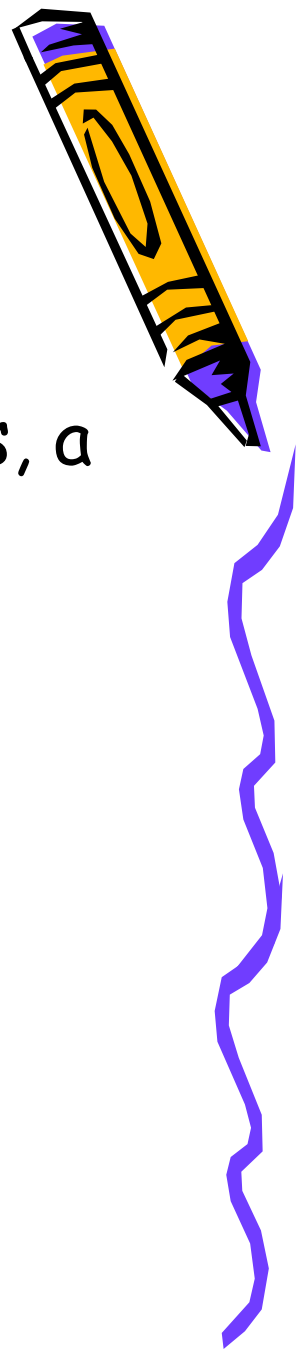
Expressões Aritméticas

Expressão Matemática	Expressão Algoritmica
$2.a+b$	$2*a+b$
$a.x^2$	$a*x^2$
$\frac{a}{2}+b$	$a/2+b$

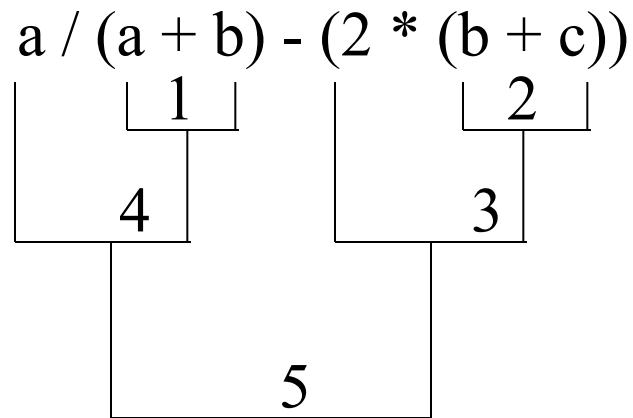
- Os parênteses quebram o ordem de prioridade natural.



Algoritmos



- Quando houverem parênteses aninhados, a prioridade será do mais interno.



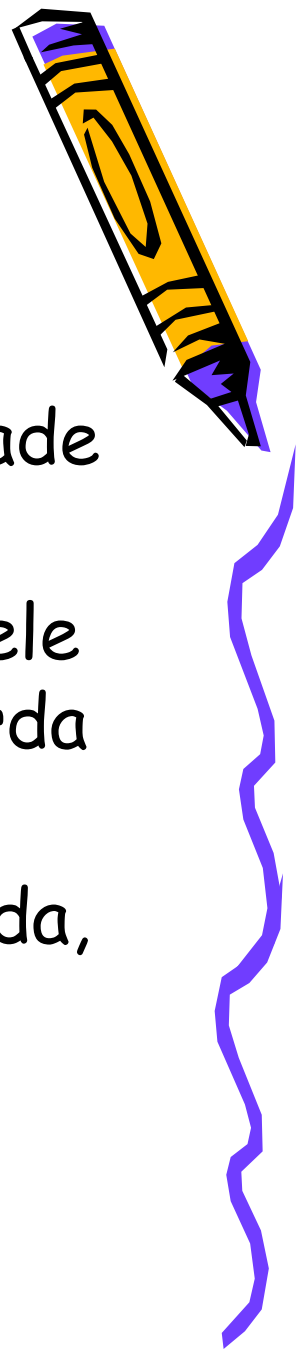
Algoritmos

- Operadores Relacionais

- Comparação entre objetos (ou entre um objeto e um valor) do mesmo tipo;
- O resultado será sempre do tipo lógico (V ou F);

Operador	Significado	Exemplo de uso
>	Maior que	$A > B$, $4 > 3$, $C > 3$
<	Menor que	$2 * A < B$
!=	Diferente de	$A + B \neq C$
==	Igual a	$A = 0$
<=	Menor ou igual a	$B * A \leq 0$
>=	Maior ou igual a	$'a' \geq 'b'$

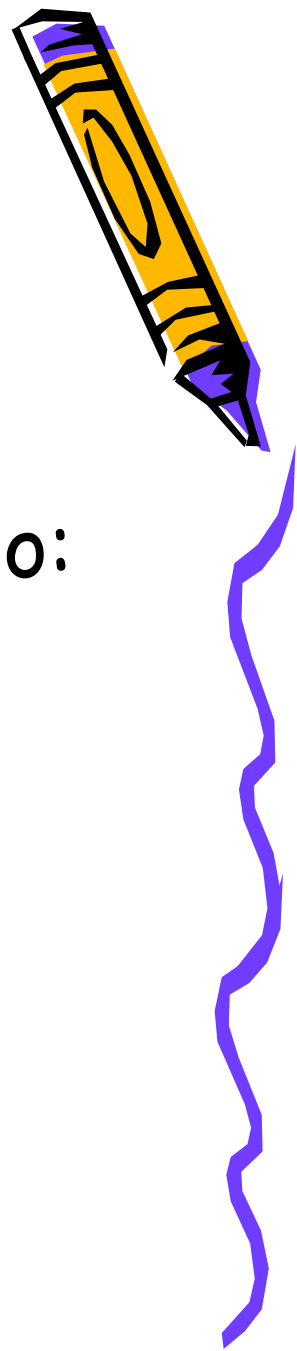
Algoritmos



- O operador relacional perde em prioridade para os operadores aritméticos;
- O operador relacional é binário, isto é, ele deve envolver um operando a sua esquerda e um a sua direita.
- Assim, a expressão $-3 < X \leq 2$ não é válida, pois nela X está relacionando-se com outros dois operandos.



Algoritmos



- Exercício: qual o resultado da expressão relacional $A+3 > B$ quando:
 - A tem valor igual a 5 e B igual a 8;
 - A tem valor igual a 0 e B igual a -3;
 - A tem valor igual a 1 e B igual a 1;
 - A tem valor igual a -3 e B igual a 1;



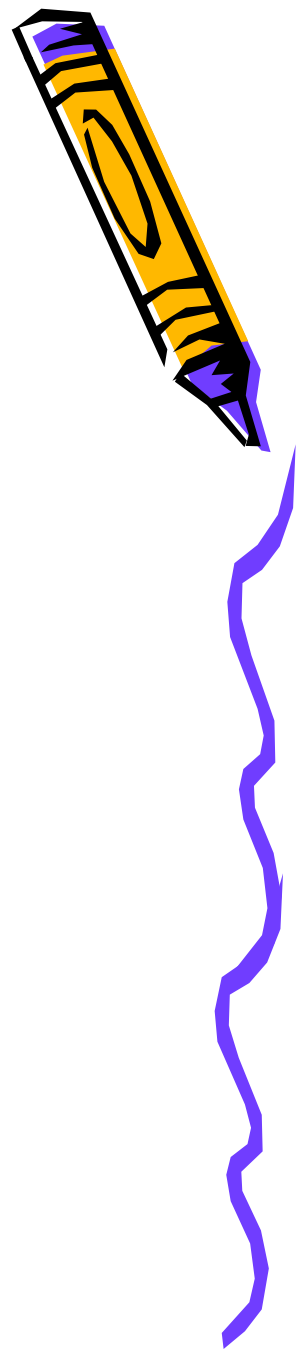
Algoritmos



- Operadores Lógicos
 - Constrói expressão lógica que envolve operandos lógicos;
 - Utilizados no processo de tomada de decisão e em controles de repetição;
 - Operadores:
 - e - usado na conjunção de proposições
 - ou - usado na disjunção de proposições
 - não - usado na negação de proposições
 - Proposição é qualquer elemento que possa produzir valor lógico (variável lógica, expressão relacional ou expressão lógica);



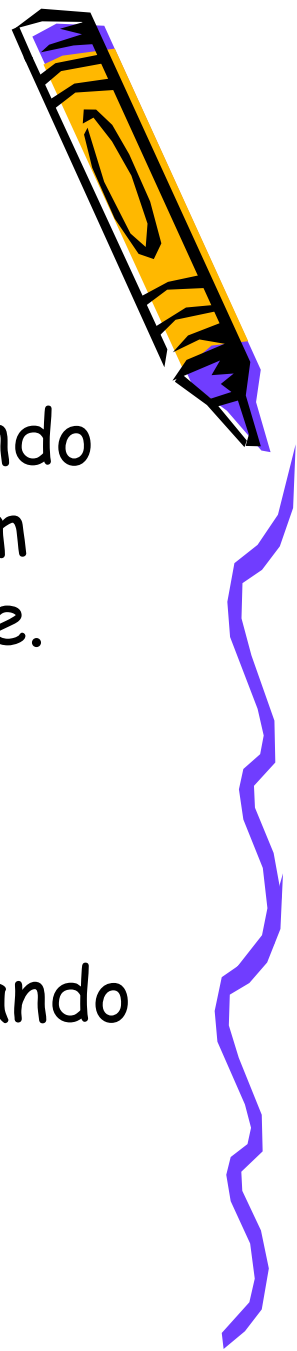
Algoritmos



- Os operadores e e ou são binários;
- O operador não é unário;
- Ordem de prioridade:
 - não → I
 - e → II
 - ou → III



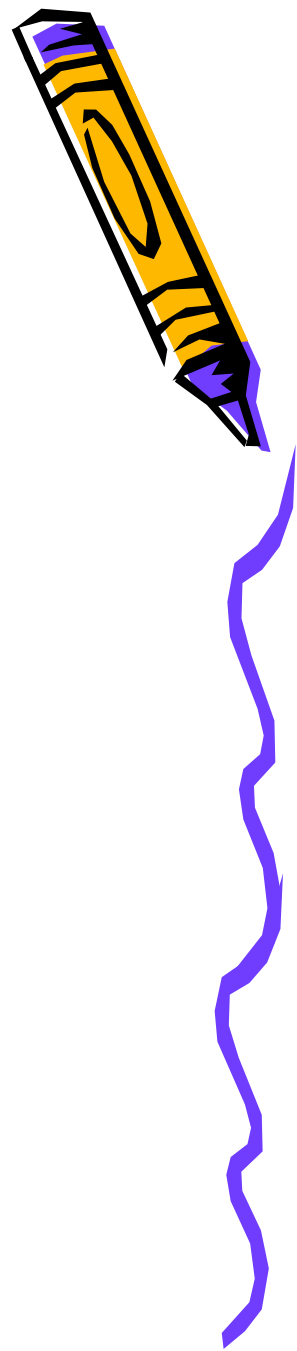
Algoritmos



- A expressão A e B será verdadeira quando o operando A e o operando B produzirem resultados verdadeiros simultaneamente. Qualquer outra combinação de valores destes operandos produzirá resultado falso;
- A expressão A ou B será verdadeira quando uma das proposições (operando A e B) produzir resultado verdadeiro;



Algoritmos



- Tabela do operador e:

<u>A</u>	<u>B</u>	<u>A e B</u>
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

