Curso Preparatório

Semana 2:
Operadores





Os operadores são usados na construção de expressões, as quais contém um número variado de operandos. Por exemplo, na expressão **a + b**, temos o operador de aritmético **+** e os operandos são as variáveis **a** e **b**.

=, +=, *, também
podem ser
considerados
operadores de
atribuição

Descrição	Em Python	Exemplo	Resultado
Multiplicação	*	2 * 2	4
Divisão real	/	5 / 2	2.5
Divisão inteira	<u>//</u>	5 // 2	2
Módulo	%	5 % 1	1
Adição	+	7 + 2	9
Subtração	_	7 – 2	5
Incremento	<u>+=1</u>	x+=1	x+1
Decremento	<u>-=1</u>	x-=2	x-2
Potência	**	2**3	8



$$x = a + b$$

$$y = (a * 4) + b$$
 30

$$z = y / x$$



Precedência dos operadores.

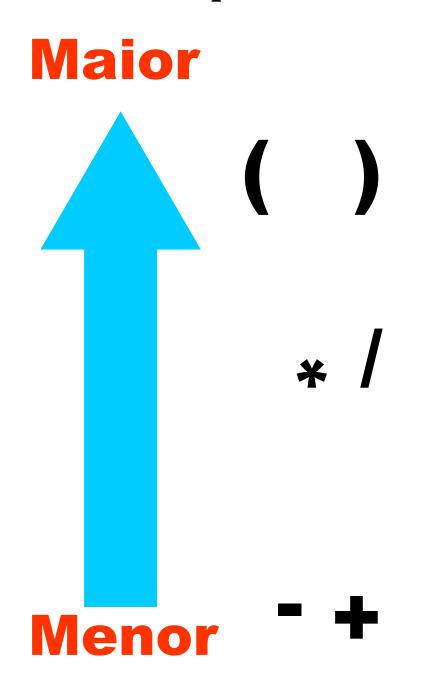
- Python usa a matemática, então temos que continuar seguindo as regras de precedência da matemática, onde temos
- É preciso ter atenção da prioridade da avaliação dos operadores
- Qual o resultado da avaliação da expressão:

$$10 - 4 * 2 + 1$$

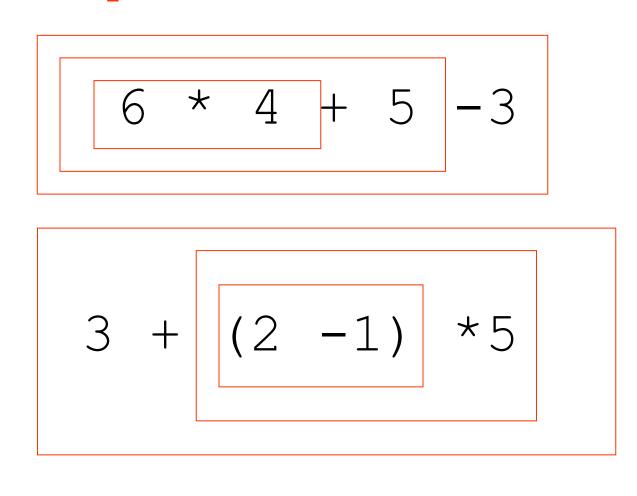
- 13
- 18
- 3



• Ordem de prioridades.



Exemplos





Operadores Relacionais

Descrição	Em Python	Ex	
Maior	>	5 > 2 resulta em True	
Maior ou igual	>=	5 >= 2 resulta em True	
Menor	<	5 < 2 resulta em False	
Menor ou igual	<=	5 <= 2 resulta em False	
Igualdade	==	5 == 2 resulta em False	
Desigualdade (diferente)	!=	5 != 2 resulta em True	



Operadores Lógicos

- Estabelecem uma relação de comparação entre valores ou expressões
- Resultam sempre em um valor lógico

verdadeiro ou falso

Descrição	Em Python	JAVA
E	and	&&
OU	or	
NÃO	not	!



Operadores Lógicos

Tabela Verdade

A	В	A and B	A or B	not A
True	True	True	True	False
True	False	False	True	False
False	True	False	True	True
False	False	False	False	True

Regras: O operador **or** só retorna **False** se os dois operandos forem falsos. Por outro lado, o operador **and** só retorna **True** se os dois operandos forem verdadeiros.



Precedência Lógicos

- 1º resolve o NÃO
- 2º resolve o AND
- 3º resolve o OU

V or F and not V

V or F and F

Cuidado aqui: Se fizesse o OR primeiro, ficaria **V** and **F** e resultaria em *False*.

V or F

V (True)



Precedência geral

- 1º resolve os operadores aritméticos (na sua precedência própria)
- 2º resolve os relacionais
- 3º resolve os lógicos (na sua precedência própria)



Pratica

Qual o resultado das expressões abaixo:

a)
$$2 + 3 * 5 + 30 // 10$$

b) not
$$(4**2+2) > 16$$
 or $10 == 10$ or $5 == 6$ and not $5 == 5$

c)
$$4^{**2} > 11+5$$
 or $(10//2 == 0 \text{ and } 2^*2-1 /5)$ and $4^*3 > 12$