

Lista de Exercícios - Expressões matemáticas e lógicas - Exercícios - (Parte I)

1. Indique o resultado das seguintes expressões:

- a) $2 > 3$
- b) $(6 < 8) \text{ OR } (3 > 7)$
- c) $\text{NOT } (2 < 3)$
- d) $((30 / 2) \% 3) > 5 \text{ XOR } (3 < (2 \% 2))$

2. Escreva o comando de atribuição e resolva a expressão das seguintes expressões matemáticas:

a)

$$X = \frac{A + \frac{B}{C}}{D - \frac{E}{F}}$$

onde $A = 2$, $B = 6$, $C = 3$, $D = 4$,
 $E = 8$, $F = 4$.

b)

$$Y = \frac{\frac{2X^2 - 3X^{(X+1)}}{2} + \frac{\sqrt{X+1}}{X}}{2^X}$$

onde $X = 2$

3. Escreva a expressão matemática equivalente ao comando de atribuição:

a)

$$X \leftarrow (\text{RAIZQ}(2*B - 4*A) + 2*EXP(F, -3)) / (3 - 2*A)$$

b)

$$Y \leftarrow 2*H - (\text{EXP}((45 / (3*X)) - (4*H*(3-H))), 2*H)$$

c)

$$X \leftarrow (((a-b) + (e+f)) / ((c-d) + (g+h))) * (i/j)$$

4. Escreva um fluxograma que leia três números inteiros e positivos (A, B, C), calcule e exiba o resultado da seguinte expressão:

$$D = \frac{R + S}{2}, \text{ onde } R = (A + B)^2$$

$$S = (B + C)^2$$

Desafios

- 5. Escreva um fluxograma que leia dois números inteiros e positivos (A, B) e exiba o maior valor.
- 6. Escreva um fluxograma que leia um número inteiro e positivo (A, B) e exiba se esse número é par ou ímpar.
- 7. Escreva um fluxograma que leia três números inteiros e positivos (A, B, C) e exiba o maior valor.

Exemplos de operadores aritméticos

Operação	Operador	Exemplo
Adição	+	$a + b$ (a mais b)
Subtração	-	$a - b$ (a menos b)
Multiplicação	*	$a * b$ (a vezes b)
Divisão	/	a / b (a dividido por b)

Exemplos de operadores específicos

Operação	Operador	Exemplo
Exponenciação	\wedge	$x \wedge y$ (x elevado a y)
Módulo (resto da divisão)	%	$x \% y$ (resto da divisão de x por y)

Exemplos de funções

Operação	Funções	Exemplo
Raiz quadrada	RaizQ(x)	Retorna o a raiz quadrada de x
Exponenciação	Exp(x,y)	Retorna o valor de x elevado a y
Quadrado	Quad(x)	Retorna o quadrado de x
Log	Log(x)	Retorna o logaritmo de x na base 10

Operadores relacionais

Operação	Operador	Exemplo
Igual	=	$x = y$ (x é igual a y?)
Diferente	<>	$x \neq y$ (x é diferente de y?)
Maior que	>	$x > y$ (x é maior que y?)
Menor que	<	$x < y$ (x é menor que y?)
Maior ou igual que	>=	$x \geq y$ (x é maior ou igual a y?)
Menor ou igual que	<=	$x \leq y$ (x é menor ou igual a y?)

Operadores lógicos

Operadores	Significado
não	Operador de negação. <ul style="list-style-type: none">não (VERDADEIRO) = FALSOnão (FALSO) = VERDADEIRO
ou	Operador que resulta VERDADEIRO quando um dos seus operandos lógicos for verdadeiro.
e	Operador que resulta VERDADEIRO somente se seus dois operandos lógicos forem verdadeiros.
xou	Operador que resulta VERDADEIRO se seus dois operandos lógicos forem diferentes, e FALSO se forem iguais.