

Precedência entre operadores em C

O cálculo do valor de uma expressão em notação infixa é um processo complexo porque precisa levar em conta a relação de precedência entre os vários operadores. Por exemplo, a expressão $x + y * z$ deve ser interpretada como $x + (y * z)$, ou seja, primeiro calcula o valor de $y * z$ e depois some o resultado a x .

Na tabela abaixo, os operadores da linguagem C aparecem em ordem decrescente de prioridade: ao calcular o valor de uma expressão infixa, os operadores da primeira linha são executados em primeiro lugar e os operadores da última são executados por último.

Os operadores da segunda linha da tabela são *unários* (um só operando) e todos os demais são *binários* (dois operandos). A coluna direita indica a regra de associação para os operadores da linha: e-d significa da esquerda para a direita e d-e significa da direita para a esquerda.

Por exemplo, $v * w / x * y \% 10 * z$

é interpretado como $((((v * w) / x) * y) \% 10) * z$.

() [] -> .	e-d
- ++ -- ! & * ~ (type) sizeof	d-e
* / %	e-d
+ -	e-d
<< >>	e-d
< <= >= >	e-d
== !=	e-d
&	e-d
^	e-d
	e-d
&&	e-d
	e-d
? :	d-e
= op =	d-e
,	e-d

A penúltima linha da tabela refere-se a expressões como $x = y$ e $x += y$. Como a associação é direita-para-esquerda, uma expressão como $x = y = 100$ é interpretada como $x = (y = 100)$.

A última linha da tabela refere-se ao operador vírgula que aparece em expressões como

$x = a+1, y = b+2;$
e tem essencialmente o mesmo efeito que $\{x = a+1; y = b+2;\}$.

Veja mais alguns exemplos:

$$2 + 3 * 5 - 4 \% 3 * 2 \text{ Equivalente } (2 + (3 * 5)) - ((4 \% 3) * 2)$$

$$= 15$$

Demonstração detalhada

$= (2 + (3 * 5)) - ((4 \% 3) * 2)$ $= (2 + 15) - (1 * 2)$ $= 17 - 2$ $= 15$	<p>Operador resto %, ou módulo</p> <p>4 % 3, como realizar esta conta e saber qual o valor do resto, demonstração</p> <p>Exemplo: 4 % 3</p> <div> <div> <div>4</div> <div>3</div> <div>1</div> <div>1</div> <div>resto</div> </div> <div> <div>dividendo</div> <div>divisor</div> <div>quociente</div> </div> </div>
$= (2 + (3 * 5)) - ((3 \% 3) * 2)$ $= (2 + 15) - (0 * 2)$ $= 17 - 0$ $= 17$	<p>Operador resto %, ou módulo</p> <p>3 % 3, como realizar esta conta e saber qual o valor do resto, demonstração</p> <p>Exemplo: 3 % 3</p> <div> <div> <div>3</div> <div>3</div> <div>1</div> <div>0</div> <div>resto</div> </div> <div> <div>dividendo</div> <div>divisor</div> <div>quociente</div> </div> </div>