

I. Introducción a la programación orientada a objetos y al lenguaje JAVA



Jerarquía de los operadores aritméticos

| Prioridad | Operadores | Asociatividad |
|-----------|----------------------------------|--|
| 1 | () | Empezando por los paréntesis más internos |
| 2 | ++, --, +(positivo), -(negativo) | De derecha a izquierda, ++ y -- dependiendo de la posición |
| 3 | *, /, % | De izquierda a derecha |
| 4 | +, - | De izquierda a derecha |
| 5 | =, +=, -=, *=, /=, %= | De derecha a izquierda |

La jerarquía en los operadores nos ayudan a poder definir la manera adecuada en la que una instrucción de cálculo debe ser escrita en el lenguaje de programación, por ejemplo si deseamos llevar a cabo la fórmula

$$e = \frac{\frac{abc}{d}}{e}$$

La instrucción de asignación que quisiéramos definir quedaría como:

$$e = ((a*b*c) / d) / e$$

Pero esto no significa que es la única manera de escribirla, ya que si aplicamos la jerarquía de los operadores la siguiente instrucción también sería válida:

$$e = a * b * c / d / e$$

La operación anterior sería ejecutada de la siguiente manera:

Primero, se multiplicará a por b .

Segundo, el resultado ya obtenido de $a*b$ se multiplicará por c .

Tercero, el resultado ya obtenido de $a*b*c$ se dividirá entre d .

Finalmente, el resultado ya obtenido de $a*b*c/d$ se dividirá entre e para asignarse a e .

¿Cuál sería la manera de codificar la siguiente fórmula?

$$e = \frac{4}{\frac{a+b}{\frac{c}{d}}} + \frac{\frac{v}{w}}{p} + 5mnq$$

La respuesta es:

$$e = 4/((a+b)/(c/d)) + v/w/p + 5*m*n*q$$

Aplicando las reglas de jerarquía de los operadores aritméticos queda de la siguiente manera:

Primero, se sumará a más b .

Segundo, se dividirá c entre d .

Tercero, el resultado ya obtenido de $a+b$ se dividirá entre el resultado ya obtenido de c/d .

Cuarto, se dividirá 4 entre el resultado ya obtenido de $((a+b)/(c/d))$

Quinto, se dividirá v entre w .

Sexto, se dividirá el resultado ya obtenido de v/w entre p .

Séptimo, se multiplicará 5 por m .

Octavo, se multiplicará el resultado ya obtenido de $5*m$ por n .

Noveno, se multiplicará el resultado ya obtenido de $5*m*n$ por q .

Décimo, se sumará el resultado ya obtenido de $4/((a+b)/(c/d))$ más el resultado ya obtenido de $v/w/p$.

Finalmente, se sumará el resultado ya obtenido de $4/((a+b)/(c/d)) + v/w/p$ más el resultado ya obtenido de $5*m*n*q$ y se asignará a e .