

Definición

Son representaciones matemáticas formadas por operandos, operadores y símbolos de agrupamiento.

Ejemplo:

$$4 \times (5 + 2) / 14 - 10$$

Evaluación

Consiste en obtener el valor numérico de una expresión.

Se debe tener en cuenta la prioridad de los operadores.

Prioridad de los operadores

Operador		Prioridad
^	√	3
x	/	2
+	-	1

Ejemplos

Evalúa las siguientes expresiones:

$$E_1 = 4 \times (5 + 2) / 14 - 10$$

$$E_2 = 12 / 3 \times 2$$

Tipos de notación

- In-fija : $A + B$
- Pre-fija : $+, A, B$
- Pos-fija : $A, B, +$

Para evaluar una expresión aritmética, la computadora realiza dos pasos:

1. Transforma la expresión a notación pos-fija.
2. Evalúa la expresión pos-fija.

En ambos casos utiliza una Pila.

Transformación a notación Pos-fija

Procedimiento matemático:

$$4 + (2 \wedge 3) - (18 / 6)$$

Transformación a notación Pos-fija

Procedimiento matemático:

$$4 + (2 \wedge 3) - (18 / 6)$$

$$4 + 2, 3, \wedge - 18, 6, /$$

Transformación a notación Pos-fija

Procedimiento matemático:

$$4 + (2 \wedge 3) - (18 / 6)$$

$$4 + 2, 3, \wedge - 18, 6, /$$

$$4, 2, 3, \wedge, + - 18, 6, /$$

Transformación a notación Pos-fija

Procedimiento matemático:

$$4 + (2 \wedge 3) - (18 / 6)$$

$$4 + 2, 3, \wedge - 18, 6, /$$

$$4, 2, 3, \wedge, + - 18, 6, /$$

$$4, 2, 3, \wedge, +, 18, 6, /, -$$

Evaluación en notación Pos-fija

Ejemplo:

4, 2, 3, ^, +, 18, 6, /, -

Evaluación en notación Pos-fija

Ejemplo:

4, 2, 3, ^, +, 18, 6, /, -

4

2
4

3
2
4

4

2^3

8
4

$4 + 8$

Evaluación en notación Pos-fija

Ejemplo: 4, 2, 3, ^, +, 18, 6, /, -

12

6
18
12

12

18 / 6

3
12

12 - 3

9