

1. Introducción

En la programación, los operadores son símbolos o palabras clave que realizan operaciones sobre uno o más operandos. Los lenguajes de programación pueden clasificarse en tres niveles:

- Bajo nivel:** Lenguajes cercanos al lenguaje de máquina, como Ensamblador.
- Intermedio:** Lenguajes como C y C++.
- Alto nivel:** Lenguajes como Python, Java, JavaScript, entre otros.

2. Tipos de Operadores

2.1. Operadores Básicos

- Asignación (=):** Asigna un valor a una variable.
- Comentario (// , # , /* */):** No afecta la ejecución del programa.

2.2. Operadores Aritméticos

Operador	Descripción	Ejemplo en C, Python y Java
+	Suma	a + b
-	Resta	a - b
*	Multiplicación	a * b
/	División	a / b
%	Módulo (resto)	a % b
++	Incremento	a++ (C, Java)
--	Decremento	a-- (C, Java)

2.3. Operadores de Comparación

Operador	Descripción	Ejemplo
==	Igualdad	a == b
!=	Diferencia	a != b
>	Mayor que	a > b
<	Menor que	a < b

>=	Mayor o igual	a >= b
<=	Menor o igual	a <= b

2.4. Operadores Lógicos

Operador	Descripción	Ejemplo			
&&	AND (Y)	a && b (C, Java)			
`		`	OR (O)	`a	b` (C, Java)
!	NOT (Negación)	!a			
and	AND en Python	a and b			
or	OR en Python	a or b			
not	NOT en Python	not a			

2.5. Operadores de Asignación

Operador	Descripción	Ejemplo
=	Asignación	a = b
+=	Suma y asigna	a += b (equivale a a = a + b)
-=	Resta y asigna	a -= b
*=	Multiplica y asigna	a *= b
/=	Divide y asigna	a /= b
%=	Modulo y asigna	a %= b

2.6. Operadores Relacionales

Similar a los operadores de comparación, usados en expresiones condicionales.

2.7. Operadores Especiales

- Concatenación (+): Para unir cadenas de texto (Python, JavaScript, Java).
- Indexación ([]): Para acceder a elementos de una estructura (arrays, listas).
- Ternario (? :): Condición compacta en C, Java, JavaScript (cond ? expr1 : expr2).
- Desplazamiento de bits (<< , >>): Operaciones a nivel de bits.
- Punteros (* , &): En lenguajes como C para manipulación de memoria.

3. Conclusión

Los operadores son fundamentales en cualquier lenguaje de programación. Aunque algunos difieren en sintaxis según el lenguaje, su funcionalidad básica es similar en la mayoría de los casos.