

Operadores en Java

¿Qué son los operadores?

Un operador no es nada más y nada menos que un símbolo con una función predefinida. Y que se puede utilizar en cualquier constante, variable, números, bucles, retorno de funciones...

Sirven para realizar cálculos matemáticos, comparar valores, para unir identificadores y literales, para formar expresiones lógicas.

Un operador que actúa sobre un solo operando es un operador unario, un operador que actúa sobre dos operandos es un operador binario etc.

Tipos de operadores:

Aritméticos

Relacionales

Lógicos

Asignación

Operadores aritméticos

También sirve para concatenar una cadena de caracteres

Nos permiten realizar operaciones matemáticas: suma, resta, multiplicación, división y resto (módulo). Los operadores aritméticos en Java los utilizaremos **entre dos literales o variables** y el resultado, normalmente lo asignaremos a una variable o bien lo evaluamos

Tipos de operadores aritméticos:

Incrementales:

Suma	Resta	Multiplicación	División	Resto o Módulo	Incremento en 1	Decremento en 1
+	-	*	/	%	++	--

Puede ser unario o binario. Como unario cambia el signo del operando

Puede ser unario o binario. Como unario cambia el signo del operando

Nos permiten incrementar las variables en una unidad. Se pueden usar delante y detrás de la variable dependiendo de si queremos que incremente antes de asignar o viceversa.

Operadores relacionales

Permiten comparar variables según relación de **igualdad/desigualdad** o relación **mayor/menor**. Devuelven siempre un valor booleano: true o false.

Tipos de operadores relacionales:

Operador	Nombre	Utilización	Resultado
>	Mayor que	$A > B$	Verdadero si A es mayor que B
<	Menor que	$A < B$	Verdadero si A es menor que B
==	Iguales	$A == B$	Verdadero si A es igual que B
!=	Diferentes	$A != B$	Verdadero si A es diferente que B
>=	Mayor o igual que	$A >= B$	Verdadero si A es mayor o igual que B
<=	Menor o igual que	$A <= B$	Verdadero si A es menor o igual que B

Operadores lógicos

Permiten construir expresiones lógicas utilizando operandos booleanos.

Tipos de operadores lógicos:

AND (cortocircuito)	OR (cortocircuito)	NOT	Evalúa ambos operandos AND	Evalúa ambos operandos OR
&&		!	&	

A	B	AND	OR	NOT A
true	true	true	true	false
true	false	false	true	false
false	true	false	true	true
false	false	false	false	true

← Tabla de la verdad

Operadores de asignación

Un operador de asignación asigna un valor a su operando izquierdo basándose en el valor de su operando derecho.

Tipos de operadores de asignación:

=	+=	-=	*=	/=	%=
---	----	----	----	----	----

op1 += op2 es lo mismo que op1 = op1 + op2

op1 -= op2 es lo mismo que op1 = op1 - op2

op1 *= op2 es lo mismo que op1 = op1 * op2

op1 /= op2 es lo mismo que op1 = op1 / op2

op1 %= op2 es lo mismo que op1 = op1 % op2

Operador instanceof

La función del operador `instanceof` de java es la de determinar si el objeto al que apunta una referencia dada es una instancia de una clase o interfaz concretas. Así, `instanceof` devuelve un valor booleano (true/false, verdadero o falso).

Por lo tanto no funciona con variables primitivas.

Si aplicamos el operador `instanceof` con cualquier variable que tenga valor nulo, devuelve false. Podríamos decir que es un tipo especial de operador relacional.


A instanceof B  true ó false

Operador ternario

Podríamos afirmar que un operador ternario en realidad es una estructura ya que es la simplificación de un `if` simple.

```
If (condición){ resultado = A; } else { resultado = B; }
```

true ó false



```
resultado = (condición) ? A : B;
```

Si se cumple la `condición` el `resultado` es `A`. Si no se cumple la condición el `resultado` es `B`

Precedencia de los operadores

