

# CURSO DE PHP

## OPERADORES

Por [Jesús Ruiz-Ayúcar](#) / @chuso

# QUÉ ES UN OPERADOR

Un elemento que, a partir de uno o más valores, produce un nuevo valor.

Ya hemos visto varios:

- = Asignación
- + Suma
- - Resta
- \* Multiplicación
- / División
- . Concatenación

# CLASIFICACIÓN DE OPERADORES

## POR SUS OPERANDOS

La mayoría son binarios: dos operandos. Los hay también unarios –un operando– y ternarios –tres operandos.

## POR SU FUNCIÓN

- Aritméticos
- De strings
- Lógicos
- Comparación
- De arrays
- Asignación
- Incremento/Decremento

# OPERADORES ARITMÉTICOS

Supongamos dos variables numéricas, \$a y \$b:

- $-$a$  Negación
- $$a + $b$  Adición
- $$a - $b$  Sustracción
- $$a * $b$  Multiplicación
- $$a / $b$  División
- $$a \% $b$  Módulo
- $$a ** $b$  Potencia (PHP 5.6)

# EJEMPLOS

```
// Aritméticos
$a = 5 + 2; // Adición: 7
$a = 5 - 2; // Sustracción: 3
$a = 5 * 2; // Multiplicación: 10
$a = 5 / 2; // División: 2.5
$a = 5 % 2; // Módulo: 1

echo 4 % 2; // Muestra 0
echo 5 % 2; // Muestra 1
echo 20 % 7; // Muestra 6

echo 2 ** 10; // Muestra 1024 (desde PHP 5.6)
```

# OPERADORES DE STRINGS

Tan solo tenemos un operador: el operador '.' (punto) de concatenación.

```
$saludo = "Hola ";  
$persona = "Marta";  
echo $saludo . $persona;
```

# OPERADORES LÓGICOS

Realizan una comprobación lógica y producen un booleano.

- **!**\$a - TRUE si \$a no es TRUE. **NO**
- \$a **&&** \$b - TRUE si \$a y \$b son TRUE. **Y**
- \$a **||** \$b - TRUE si \$a o \$b son TRUE. **O**

**NO**

\$a	!\$a
TRUE	FALSE
FALSE	TRUE

**Y**

\$a	\$b	\$a && \$b
TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	FALSE	FALSE
FALSE	TRUE	FALSE
FALSE	FALSE	FALSE

**O**

\$a	\$b	\$a    \$b
TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	FALSE	TRUE
FALSE	TRUE	TRUE
FALSE	FALSE	FALSE

# EJEMPLOS

```
// Lógicos
$a = FALSE;
$b = 12;
$c = !$a; // Negación: !FALSE => TRUE
$c = !$b; // Negación: !12 => !TRUE => FALSE
$c = $a && $b; // Y: FALSE, pues $a no es TRUE
$c = $a || $b; // O: $b en boolean es TRUE (distinto de 0), luego TRUE
$c = !$a && $b; // Y: TRUE
$c = (!$a && $b) || !$b;
// 1. (!FALSE && 12) || !12 ### Sustituimos
// 2. (!FALSE && TRUE) || !TRUE ### Convertimos a bool
// 3. (TRUE && TRUE) || FALSE ### Negamos
// 4. TRUE || FALSE ### Descomponemos
// 5. TRUE ### Descomponemos
```

# OPERADORES DE COMPARACIÓN

Comparan dos valores y producen un resultado booleano

- $a == b$  - Igual
- $a === b$  - Idéntico: Igual y mismo tipo
- $a != b$  - Diferente
- $a !== b$  - No idénticos: Diferentes o tipos distintos
- $a < b$  - Menor que
- $a <= b$  - Menor o igual que
- $a > b$  - Mayor que
- $a >= b$  - Mayor o igual que

# EJEMPLOS

```
// Comparación
$a = 12;
$b = "12";
$c = 10;

$a == $b; // Comparación: TRUE
$a == $c; // Comparación: FALSE
$a === $b; // Idéntico: FALSE (distintos tipos)
$a != $b; // Diferente: FALSE
$a !== $b; // No idénticos: TRUE (distintos tipos)
$a != $c; // Diferente: TRUE
$a < $b; // Menor que: FALSE
$a <= $b; // Menor o igual que: TRUE (son iguales)
$a > $c; // Mayor que: TRUE
$a >= $c; // Mayor o igual que: TRUE
```

# OPERADORES DE ARRAYS

Realizan operaciones sobre dos arrays:

- $\$a + \$b$  - Produce la unión de los dos arrays

También se aplican los siguientes operadores de comparación entre arrays:

- $\$a == \$b$  - Mismas claves y valores
- $\$a === \$b$  - Mismas claves, valores, mismo orden y tipos
- $\$a != \$b$  - Diferente
- $\$a !== \$b$  - Diferentes o distintos tipos u orden

# EJEMPLOS

```
// Operadores de arrays
$edades1 = array('Luis' => 27, 'Ángel' => 21);
$edades2 = array('Ángel' => 21, 'Luis' => 27);
$edades3 = array('Luis' => 27, 'Ángel' => '21');
$edades4 = array('María' => 22);

$edades1 == $edades2; // Igualdad: TRUE
$edades1 == $edades3; // Igualdad: TRUE
$edades1 === $edades2; // Idénticos: FALSE (distinto orden)
$edades1 === $edades3; // Idénticos: FALSE (distintos tipos)

$edades1 + $edades4; // Unión: array('Luis'=>27, 'Ángel'=>21, 'María'=>22)
```

# OPERADORES DE ASIGNACIÓN

El operador básico es '='

Tenemos también operadores combinados con todos los operadores de aritmética binarios y con el operador concatenación, y funcionan de esta forma:

```
$a = $a OPERADOR $b;  
$a OPERADOR= $b;
```

- **.=** Concatenar y asignar
- **+=** Entre números: Sumar y asignar. Entre arrays: unir
- **-=** Restar y asignar
- **\*=** Multiplicar y asignar
- **/=** Dividir y asignar

# EJEMPLOS

```
// Operadores de asignación
$texto = "En un lugar "; // Asignación
$texto .= "de la Mancha"; // Equivalente a $texto = $texto . "de la Mancha";
$a = 5; // Asignación
$a += 2; // Sumar a $a 2: 7
$a -= 1; // Restar a $a 1: 6
$a *= 2; // Multiplicar $a por 2: 12
$a /= 3; // Dividir $a entre 3: 4
```

# OPERADORES DE INCREMENTO / DECREMENTO

Son operadores unarios que suman 1 o restan 1

- ++\$a Pre-incremento: Incrementa \$a en 1 y luego retorna \$a
- \$a++ Post-incremento: Retorna \$a y luego incrementa \$a en 1
- --\$a Pre-decremento: Decrementa \$a en 1 y luego retorna \$a
- \$a-- Post-decremento: Retorna \$a y luego decrementa \$a en 1

```
$a = 5;
$b = 5;

echo ++$a; // Muestra 6
echo $a;   // Muestra 6

echo $b++; // Muestra 5
echo $b;   // Muestra 6
```

# RESUMEN

Ya sabemos:

- Qué es un operador
- Qué tipos de operadores hay
- Cómo trabajar con ellos