

PYTHON

OPERADORES ARITMÉTICOS

Todos conocemos los operadores aritméticos básicos (+ , - , * , /) y éstos generalmente son similares en todos los lenguajes de programación, pero los que se refieren a operaciones menos frecuentes o más específicas, a veces varían según el lenguaje utilizado. Este es el caso de la **potencia**, el **módulo** (resto de una división) y la **división entera** (resultado de una división sin decimales).

A continuación se explica el uso de estas tres operaciones en Python con sus operadores correspondientes.

Potencia

Para expresar la potencia algunos lenguajes optan por usar el símbolo \wedge para indicar que el número que le sigue es el exponente. En Python en cambio, se escriben dos asteriscos seguidos **. Es decir que por ejemplo 5^2 se escribe `5**2`

```
resultado = 2 ** 3 # resultado valdrá 8
resultado = 23 ** 5 # resultado valdrá 6436343
resultado = 5 ** (-4) # resultado valdrá 0.0016
```

Módulo

Este operador que ya lo usamos en pseudocódigo, da como resultado el resto de una división. En algunos lenguajes de programación, al igual que en PseInt, se puede expresar escribiendo **mod** entre dos valores. En Python, el módulo se expresa escribiendo el símbolo %. Módulo es un operador que permite resolver algunos problemas típicos que de otro modo serían mucho más complicados. Por ejemplo:

- ✓ Saber si un número es par: el módulo debe dar 0
- ✓ Conocer el último dígito de un número: se calcula el módulo 10
- ✓ Saber si un número es divisible por otro: el módulo debe dar 0

En las imágenes siguientes se muestran ejemplos de los casos enumerados anteriormente.

```
# 1.- Saber si un número es par

if (num % 2 == 0): # Si el resto de la división por 2 es 0, entonces es par
    print ("Es par")
else:
    print ("No es par")
```

```
# 2.- Conocer el último dígito de un número

UltimoDigito = 2364 % 10 # UltimoDigito va a valer 4

# NOTA: El módulo 10 siempre va a devolver como resultado el último
#       dígito de un número.

# 3.- Saber si un número es divisible por otro

if (numero % divisor == 0): # Si el módulo de dividir dos números es 0,
    # entonces, divisor es un divisor de número
    print ("es divisible por ", divisor)
else:
    print ("no es divisible por ", divisor)
```

División entera

La división entera da como resultado un número entero, es decir que en el caso de que el cociente de dos valores tenga decimales, la división entera sólo se quedará con la parte entera. En algunos lenguajes de programación, esta operación se expresa escribiendo **div** entre los dos números a operar. En Python, la división entera se escribe con doble barra **//**.

Una aplicación interesante de esta operación es que utilizando división entera por 10 (o múltiplo de 10) es posible “eliminar” el o los último/s dígito/s del número que estamos operando, tal como se puede observar en la siguiente imagen.

```
# División normal

resultado = 24579 / 5 # resultado valdrá 4915.8

# División entera

resultado = 24579 // 5 # resultado valdrá 4915

# División entera por 10

resultado = 24579 // 10 # resultado valdrá 2457

resultado = 2457 // 10 # resultado valdrá 245

resultado = 245 // 10 # resultado valdrá 24
```