

Jerarquía de Operadores: Aritméticos, Relacionales y Lógicos


Fuentes para consultar:

INGLES


- ◇ https://www.tutorialspoint.com/python/python_basic_operators.htm
- ◇ https://www.tutorialspoint.com/python/python_basic_operators.htm

ESPAÑOL

- ◇ https://www.tutorialspoint.com/python/python_basic_operators.htm
- ◇ <https://archive.org/details/2014IntroduccionALaProgramacionConPython3/page/n31>

A cluster of hexagonal icons in various shades of blue and cyan. The icons include a smartphone, a magnifying glass, a lightbulb, and a thumbs-up gesture.

En que orden se
ejecutan las
operaciones?

A cluster of hexagonal icons in various shades of blue and cyan. The icons include a speech bubble, a gear, a network diagram, and a small hexagon.

Operadores aritméticos

Operadores aritméticos se utilizan con valores numéricos para desempeñar operaciones de matemáticas comunes:

Operador	Nombre	Ejemplo
+	Suma	$x + y$
-	Resta	$x - y$
*	Multiplicación	$x * y$
/	División	x / y
%	Módulo	$x \% y$ (residuo de la división)
**	Potencia	$x ** y$
//	División entera	$x // y$ (cociente de la división)

Prioridad de los operadores

Cuando se tiene una expresión en la que aparecen varios operadores, se utiliza la prioridad para determinar el orden en el que se llevarán a cabo las operaciones.

Los operadores que aparecen en el mismo renglón tienen la misma prioridad. Si se encuentran varios operadores con la misma prioridad en la misma expresión se evalúan de izquierda a derecha. Excepto por la exponenciación que se evalúa de derecha a izquierda.

La siguiente tabla muestra la prioridad de los operadores aritméticos:

Prioridad	Operador	Descripción
1	()	paréntesis para agrupar o si se quiere que un operador con menor jerarquía se evalúe 1o añade ()
2	**	exponenciación
3	+, -	positivo, negativo
4	*, /, //, %	multiplicación, división, división entera y residuo
5	+, -	suma, resta
6	<, <=, >, >=, !=, ==	operadores de comparación
7	not	operador lógico NOT
8	and	operador lógico AND
9	or	operador lógico OR

+ Prioridad



Operadores relacionales (comparación)

Los operadores relacionales se utilizan para comparar y regresan 2 posibles valores: Verdadero o Falso

Operador	Nombre	Ejemplo
==	Equal	x == y
!=	Diferente	x != y
>	Mayor que	x > y
<	Menor que	x < y
>=	Mayor o igual	x >= y
<=	Menor o igual	x <= y

Prioridad

Todos los operadores relacionales tienen la misma jerarquía, se aplican de izquierda a derecha

Operadores lógicos

Son utilizados para combinar declaraciones condicionales:

Operador	Descripción	Ejemplo
not	Negación	Not V = F Not F = V
and	Regresa Falso cuando al menos uno de los enunciados es Falso.	F and V = F V and F = F V and V = V F and F = F
or	Regresa Verdadero cuando al menos un enunciado es Verdadero.	F or V = V V or F = V V or V = V F or F = F

+ Prioridad






Tabla de verdad para operadores lógicos

P	Q	P and Q	P or Q	NotP	NotQ
V	V	V	V	F	F
V	F	F	V	F	V
F	V	F	V	V	F
F	F	F	F	V	V



Convierte a expresiones en Python y pruébalas en el shell:

- ◇ 1. $5 * 6 * (160 \text{ div } 2 ** 3) \text{ mod } 5 * 15 - 10$
- ◇ 2. $((1580 \text{ mod } 6 * 2 ** 7) > (7 + 8 * 3 ** 4)) \text{ And } ((15 * 2) = (60 * 2 / 4))$
- ◇ 3. $(15 \geq 3 ** 3) \text{ or Not } (43 - 8 * 2 \text{ div } 4 \neq 3 * 3 \text{ div } 3)$
- ◇ 4. $(120 \geq 7 * 3 ** 2 \text{ AND } 8 > 3 \text{ or } 15 > 6) \text{ AND not } (7 * 3 < 5 + 12 * 2 \text{ div } 3 ** 2)$
- ◇ 5. $\text{NOT } (S > 3 \text{ AND } S \leq 10) \text{ OR } (T \geq 100 \text{ AND } T < 200), S=5 \text{ y } T=70.$