

CURSO DE MATEMÁTICAS CON PYTHON

Ejercicio 3: Operadores Básicos en Python

Elaborado por: Osbaldo Aragón, 09/ene/2023

Operadores Aritméticos

Un operador aritmético toma dos operandos como entrada, realiza un cálculo y devuelve el resultado. Considera la expresión, $a = 2 + 3$. Aquí, 2 y 3 son los operandos y + es el *operador aritmético*. El resultado de la operación se almacena en la variable a

OPERADOR	DESCRIPCIÓN	USO
+	Realiza Adición entre los operandos	$12 + 3 = 15$
-	Realiza Substracción entre los operandos	$12 - 3 = 9$
*	Realiza Multiplicación entre los operandos	$12 * 3 = 36$
/	Realiza División entre los operandos	$12 / 3 = 4$
%	Realiza un módulo entre los operandos	$16 \% 3 = 1$
**	Realiza la potencia de los operandos	$12 ** 3 = 1728$
//	Realiza la división con resultado de número entero	$18 // 5 = 3$

Nota: Para obtener el resultado en tipo flotante, uno de los operandos también debe ser de tipo flotante.

Operadores Relacionales

Un operador relacional se emplea para comparar y establecer la relación entre ellos. Devuelve un valor booleano true o false basado en la condición.

OPERADOR	DESCRIPCIÓN	USO
>	Devuelve True si el operador de la izquierda es mayor que el operador de la derecha	$12 > 3$ devuelve True
<	Devuelve True si el operador de la derecha es mayor que el operador de la izquierda	$12 < 3$ devuelve False
==	Devuelve True si ambos operandos son iguales	$12 == 3$ devuelve False
>=	Devuelve True si el operador de la izquierda es mayor o igual que el operador de la derecha	$12 >= 3$ devuelve True
<=	Devuelve True si el operador de la derecha es mayor o igual que el operador de la izquierda	$12 <= 3$ devuelve False
!=	Devuelve True si ambos operandos no son iguales	$12 != 3$ devuelve True

Operadores de Asignación

Se utiliza un operador de asignación para asignar valores a una variable. Esto generalmente se combina con otros operadores (como aritmética, bit a bit) donde la operación se realiza en los operandos y el resultado se asigna al operando izquierdo.

Considera los siguientes ejemplos,

$a = 18$ Aquí = es un operador de asignación, y el resultado se almacena en la variable a .

$a + = 10$ Aquí += es un operador de asignación, y el resultado se almacena en la variable a . Es lo mismo que $a = a + 10$.

OPERADOR	DESCRIPCIÓN
=	a = 5 . El valor 5 es asignado a la variable a
+=	a += 5 es equivalente a a = a + 5
-=	a -= 5 es equivalente a a = a - 5
*=	a *= 3 es equivalente a a = a*3
/=	a /= 3 es equivalente a a = a / 3
%=	a %= 3 es equivalente a a = a % 3
=	a **= 3 es equivalente a a = a3
//=	a //= 3 es equivalente a a = a//3
&=	a &= 3 es equivalente a a = a & 3
^=	a ^= 3 es equivalente a a = a ^ 3
>>=	a >>= 3 es equivalente a a = a >> 3
<<=	a <<= 3 es equivalente a a = a << 3

Ejemplos

Algunos ejemplos del uso de operadores:

```
In [2]: x = 3
        y = 2
        z = -1
```

```
In [3]: print ("x =",x)
        print ("y =",y)
        print ("z =",z)
```

```
x = 3
y = 2
z = -1
```

```
In [19]: print ("x =",x, "y =", y, "z =", z)

x = 23 y = 2 z = -1
```

```
In [4]: x + y + z
Out[4]: 4

In [5]: z**2 + x*2
Out[5]: 7

In [6]: x/2
Out[6]: 1.5

In [7]: x//2
Out[7]: 1

In [14]: x%2
Out[14]: 1

In [18]: x += 5
x
Out[18]: 23
```

Actividad 3: Operaciones Aritméticas

- a. $\frac{5}{3} - \left(-\frac{3}{2}\right) =$
- b. $0 - (-21) =$
- c. $3 \times (-2) =$
- d. $(-6) \div (-2) =$
- e. $112 \div (-4) =$
- f. $-7^2 =$
- g. $(-1)^8 =$
- h. $-1.7 + 4.3 =$
- i. $-\frac{7}{2} - \frac{3}{2} =$
- j. $\left(-\frac{3}{4}\right) + \frac{2}{5} =$