

3. Operadores y expresiones

En Python, los operadores y expresiones son fundamentales para trabajar con variables y valores. Los operadores son símbolos que representan operaciones aritméticas, de comparación y lógicas, mientras que las expresiones son combinaciones de operadores y valores que producen un resultado.

a) Operadores aritméticos

Los operadores aritméticos realizan operaciones matemáticas básicas. Los operadores aritméticos incluyen suma (+), resta (-), multiplicación (*), división (/), y módulo (%). El módulo devuelve el resto de la división entre dos números.

a = 5 b = 3
print(a + b)
> 8
print(a - b)
> 2
print(a * b)
> 15
print(a / b)
> 1.6666666666666667
print(a % b)
> 2

b) Operadores de comparación

Los operadores de comparación se utilizan para comparar dos valores y producir un valor booleano de verdadero o falso. Los operadores de comparación incluyen igual a (==), no igual a (!=), mayor que (>), menor que (<), mayor o igual a (>=), y menor o igual a (<=).

a = 5 b = 3
print(a == b)
> False
print(a != b)
> True
print(a > b)
> True
print(a < b)
> False
print(a >= b)
> True
print(a <= b)
> False

c) Operadores lógicos

Los operadores lógicos se utilizan para combinar expresiones booleanas y producir un resultado booleano. Los operadores lógicos incluyen y (and), o (or) y no (not).

a = 5 b = 3 c = 7
print(a > b and c > b)
> True
print(a > b or c < b)

```
> True
```

```
print(not a > b)
```

```
> False
```

d) Expresiones

Las expresiones en Python pueden incluir operadores aritméticos, de comparación y lógicos, así como también variables y valores. Es importante tener en cuenta el orden de las operaciones, ya que Python sigue las reglas estándar de la aritmética para evaluar las expresiones.

Ejemplos:

```
a = 5
```

```
b = 3
```

```
c = 7
```

```
print((a + b) * c)
```

```
> 56
```

```
print(a > b and c > b or a == b)
```

```
> True
```

```
print(not (a == b and b != c))
```

```
> True
```

En conclusión, los operadores y expresiones son una parte fundamental de Python y son necesarios para realizar operaciones matemáticas, comparar valores y producir resultados booleanos. Además, es importante tener en cuenta el orden de las operaciones para evaluar las expresiones correctamente.