

Operadores Aritméticos

- Precedência:
 1. Parênteses
 2. Exponenciação
 3. Multiplicação, divisão real, divisão inteira e resto da divisão
 4. Soma e subtração

Praticar



$1 + 7 * 2 ** 2 - 1 = 28$

$((1 + 7) * 2) ** 2 - 1 = 255$

Operação	Operador
Exponenciação	**
Multiplicação	*
Divisão real	/
Divisão inteira	//
Resto da divisão	%
Soma	+
Subtração	-

Operadores Aritméticos

- Colchetes e chaves usados na matemática são substituídos por parênteses na programação

Praticar



$$\left\{ \frac{2}{3} + (5-3) \right\} \times 10 = (2/3 + (5-3)) * 10$$
$$= 26.666666666666666664$$

Operadores Relacionais

- Precedência entre operadores aritméticos e relacionais:
 - os operadores aritméticos são executados antes dos relacionais

Operação	Operador
Igual	==
Diferente	!=
Maior	>
Maior ou igual	>=
Menor	<
Menor ou igual	<=

Praticar



$2 \leq 4 // 2$ = True

$2 + 3 < 5 - 4$ = False

$99 > 44 * 2$ = True

Variável

- É um espaço na memória onde podemos guardar valores
- Nome da variável:
 - Deve indicar o que está sendo armazenado dentro dela
- Os valores da variáveis podem ser substituídos, alterados
- Cada espaço armazena um único valor
- É *case sensitive*, ou seja, letras maiúsculas são diferentes das minúsculas.
 - Exemplo: a variável “salario” é diferente da variável “Salario”

Comando de atribuição: =

- Usado para armazenar um valor dentro de uma variável

Praticar



- `x = 12`
x 12

- `y = 44`
`x = 55`
`x = x + y`
x 99

- `valor = 12`
`y = 5`
`valor = (valor / y)`
valor 2.4

- `salario = 800.55`
`comissao = 10`
`salario = salario + comissao*salario/100`
salario 880.605

Comando de saída: print()

- Usado para mostrar ao usuário os resultados gerados pelo programa

Praticar



Digite `x = 3` e `y = 5`

Em seguida, teste os comandos abaixo:

- `print ("x =", x)` → `x = 3`
- `print("O valor de x é",x,"e de y é",y)` → O valor de x é 3 e de y é 5
- `print (x,"x",x,"=",x*x)` → `3 x 3 = 9`

Tipos de Dados

- Abaixo alguns tipos de dados que podem ser armazenados nas variáveis:

Tipo	Dados armazenado
int	Números inteiros
float	Números reais
str	Caracteres em geral

Comando: type()

- Informa o tipo de dado do valor colocado nos parênteses após o comando

Praticar



- `type (10)` → retorna `<class 'int'>`
- `type ("teste")` → retorna `<class 'str'>`
- `type (4.5)` → retorna `<class 'float'>`
- `type (x)` → depende do valor que está armazenado na variável x.

Conversão entre Tipos

- Coloca-se o nome do tipo seguido de um parênteses com o valor a ser convertido dentro dele

Praticar



- `int (4.3)` → retorna 4
- `str (5.6)` → retorna '5.6'
- `float ('4.3')` → retorna 4.3

Comando: len()

- Este comando verifica o tamanho de um valor do tipo str (string)

Praticar



- `len("Adoramos programação")` → retornará 20
- `len(str(10 / 3))` → retornará 18
- `len (10)` → Mensagem de erro

Comando: input()

- Este comando é usado para ler um valor informado pelo usuário através do teclado
- O input sempre retornará um valor do tipo str

Praticar



DIGITE	RESULTADO
<pre>peso = input("Digite seu peso: ") type(peso)</pre>	peso será do tipo str
<pre>peso = float(input("Digite o peso do paciente : ")) type(peso)</pre>	peso será do tipo float
<pre>idade = int(input("Digite a idade do atleta : ")) type(idade)</pre>	idade será do tipo int

Praticar



- Faça um programa em Python que leia um número inteiro informado pelo usuário e apresente o resultado do quadrado desse número.

```
num = int(input("Digite um número inteiro : "))
```

```
print (num*num)
```

Expressões Booleanas

- São as expressões que dão como resultado True ou False.

Praticar



`type(False)`

→ retornará <class 'bool'>

`type(True)`

→ retornará <class 'bool'>

`type(9 < 4)`

→ retornará <class 'bool'>

`type(8 + 3 == 15 - 4)`

→ retornará <class 'bool'>

Operadores Lógicos: and, or e not

Operação	Operador
E	and
Ou	or
Não	not

x	y	x and y	x or y	not x
True	True	True	True	False
True	False	False	True	False
False	True	False	True	True
False	False	False	False	True

- and: resultará em verdadeiro somente quando ambos valores são verdadeiros
- or: resultará em verdadeiro quando um dos valores for verdadeiro
- not: inverte o valor

Precedência entre Operadores

Nível	Categoria	Operadores
7 (alto)	Exponenciação	**
6	Multiplicação e divisões	*, /, //, %
5	Adição e subtração	+, -
4	Operadores Relacionais	==, !=, <, <=, >, >=
3	Operador Lógico	not
2	Operador Lógico	and
1 (baixo)	Operador Lógico	or

Praticar



Sabendo-se que $a = 3$, $b = 7$ e $c = 4$, informe se as expressões abaixo são verdadeiras ou falsas

$a + c > b$ → False

$b \geq a + 2$ → True

$c == b - a$ → True

$b + a \leq c$ → False

$c + a > b$ → False

Sabendo-se que $a = 5$, $b = 4$, $c = 3$ e $d = 6$, informe se as expressões abaixo são verdadeiras ou falsas

$a > c$ and $c \leq d$ → True

$a + b > 10$ or $a + b == c + d$ → True

$a \geq c$ and $d \geq c$ → True