



Aula 07 - Operadores aritméticos

Dificuldade	☆☆
Tags	\n end = '' formatação de variável operadores aritméticos ordem de precedência pow

Operadores aritméticos

- $5 + 2 == 7$ Adição
- $5 - 2 == 3$ Subtração
- $5 * 2 == 10$ Multiplicação
- $5 / 2 == 2.5$ Divisão
- $5 ** 2 == 25$ Exponenciação
- $5 // 2 == 2$ Divisão inteira
- $5 \% 2 == 1$ Resto da divisão

Antes de qualquer **operador**, há o **operando**, e depois do **operador**, outro **operando**.

O símbolo `==` lê-se como **igual**, e não como **recebe**.

A ordem de precedência

Order de execução dos operadores em um código.

1. `()` Só se usa o parenteses, não há uso de chaves ou colchetes.
2. `**`
3. `*`, `/`, `//`, `%` → Executa quem aparecer primeiro.
4. `+`, `-`



Executar um programa não quer dizer que ele está certo, o **resultado** pode estar errado.

Exemplo:

$5 + 3 * 2 == 11$

Faz primeiro o $3 * 2$, depois adiciona 5.

Raiz quadrada

$4 ** (1/2) = 2$

Exponencia-se o número com $1/2$.

Raiz cúbica

$4 ** (1/4) = 1.59$

Exponencia-se o número com $\frac{1}{4}$.

Função pow

Usando a **função pow** para substituir a **exponenciação**.

```
pow(4,2)
```

O resultado é $4 ** 2, == 16$.

Coloque o **número que ficará embaixo** primeiro, e a **potência** depois.

Formatações

É possível **formatar a variável** que aparecerá.

```
nome = input('Qual o seu nome?: ')
print('Prazer em te conhecer, {:20}'.format(nome))
```

Colocando dentro da chave **:** e um **número**, a variável ficará **comportada em 20 espaços de textos**.

Alinhar a variável

```
nome = input('Qual o seu nome?: ')
print('Prazer em te conhecer, {:<20}!'.format(nome))
```

- **esquerda** → **<**
- **direita** → **>**
- **centralizar** → **^**

Nesse caso, a variável terá **20 caracteres** e ficará alinhada para a **esquerda**.

Colocando um caractere no espaço em vazio:

```
nome = input('Qual o seu nome?: ')
print('Prazer em te conhecer, {:^20}!'.format(nome))
```

Nesse caso, coloquei o caractere **=** para ficar no **espaço em vazio**.



Não copie e cole nada, mesmo se a linha for parecida, **digite tudo**.

Fazendo contas

```
n1 = int(input('Digite um valor: '))
n2 = int(input('Digite outro valor: '))
print('A soma é: {}'.format(n1+n2))
print('A subtração entre {} e {} é {}'.format(n1, n2, n1-n2))
print('A multiplicação desses valores é {}'.format(n1 * n2))
print('A divisão entre {} e {} é {}'.format(n1, n2, n1/n2))
print('A divisão sem restos é {}'.format(n1//n2))
print('O resto dessa divisão é {}'.format(n1 % n2))
print('A raiz quadrada de {} é {}'.format(n1**(1/2)))
```

Formatando os números decimais

Se fizermos uma conta de **divisão sem formatação**, o resultado pode ser seguido de **vários números depois da vírgula**, para resolver esse problema podemos fazer isso:

```
n1 = int(input('Digite um valor: '))
n2 = int(input('Digite outro valor: '))
print('A divisão entre esses números é: {:.3f}'.format(n1/n2))
```

Colocando **:.3** mais o **máximo de casas decimais** que eu quero depois da vírgula mais um **f**, o problema é resolvido.

Usando end=' '

Para colocarmos mais de um print na mesma linha, basta colocar no final de cada print um **end=' '**.

```
print('Eu sou bom demais.', end=' ')
print('Pois eu sou melhor')
```

Quebra de linha

Basta utilizar **\n**.

```
print('Eu sou bom demais. \nPois eu sou melhor')
```

Desafio 5

Faça um programa que leia um número inteiro e mostre na tela o seu sucessor e seu antecessor.

```
n = input('Digite um número: ')
print('O antecessor de {} é {} e o seu sucesso é {}'.format(n,n-1,n+1))
```

Desafio 6

Crie um algoritmo que leia um número e mostre o seu dobro, triplo e sua raiz quadrada.

```
n = int(input('Digite um número: '))
print('O dobro de {} é {}. \nO triplo de {} é {}. \nA raiz quadrada de {} é {}'.format(n,n*2,n,n*3,n**(1/2)))
```

Desafio 7

Desenvolva um programa que leia as duas notas de um ano, calcule e mostre a média.

```
n1 = float(input('Digite a nota um: '))
n2 = float(input('Digite a nota dois: '))
print('A média entre a nota {} e a nota {} é {:.3f}'.format(n1,n2,(n1+n2)/2))
```

Desafio 8

Escreva um programa que leia um valor em metros e o exiba convertido em centímetros e milímetros.

```
m = float(input('Digite um valor em metros: '))
print('{:.3f} metros é igual a {:.3f} centímetros.\n{:.3f} metros é igual a {:.3f} milímetros'
      .format(m,m*100,m,m*1000))
```

Desafio 9

Faça um programa que leia um número inteiro qualquer e mostre na tela sua tabuada.

```
n = int(input('Digite um número para que se calcule sua tabuada: '))
print('{}*1 = {}\n{}*2 = {}\n{}*3 = {}\n{}*4 = {}\n{}*5 = {}\n{}*6 = {}\n{}*7 = {}\n{}*8 = {}\n{}*9 = {}\n{}*10 = {} '
      .format (n,n*0,n,n*2,n,n*3,n,n*4,n,n*5,n,n*6,n,n*7,n,n*8,n,n*9,n,n*10))
```

ou

```
n = int(input('Digite um número para que se calcule sua tabuada: '))
print('{}*1 = {}'.format(n,n*1))
print('{}*2 = {}'.format(n,n*2))
print('{}*3 = {}'.format(n,n*3))
print('{}*4 = {}'.format(n,n*4))
print('{}*5 = {}'.format(n,n*5))
print('{}*6 = {}'.format(n,n*6))
print('{}*7 = {}'.format(n,n*7))
print('{}*8 = {}'.format(n,n*8))
print('{}*9 = {}'.format(n,n*9))
print('{}*10 = {}'.format(n,n*10))
```

Desafio 10

Crie um programa que leia quanto dinheiro uma pessoa tem na carteira e mostre quantos dólares ela pode comprar. Considere US\$1,00 = R\$3,27.

```
n = float(input('Quando de dinheiro você tem em sua carteira?: R$'))
print('É possível comprar {:.2f} dólares com essa quantia!' .format(n*3.27))
```

Desafio 11

Faça um programa que leia a largura e a altura de uma parede em metros, calcule a sua área e a quantidade de tinta necessária para pintá-la, sabendo que cada litro de tinta pinta uma área de 2m².

```
l = int(input('Digite a largura da parede em metros: '))
a = int(input('Digite a altura da parede em metros: '))
print('A área da parede é de {}m² e é necessário {} litros de tinta para pintá-la'
      .format(l*a, l*a/2))
```

Desafio 12

Faça um algoritmo que leia o preço de um produto e mostre seu novo preço, com 5% de desconto.

```
p = float(input('Digite o preço do produto: '))
print('O produto custa R${:.2f} com 5% de desconto.' .format(p*0.95))
```

Desafio 13

Faça um algoritmo que leia o salário e mostre seu novo salário com 15% de aumento.

```
s = float(input('Qual o seu salário?: '))
print('O seu salário com 15% de aumento é de {:.3f}'.format(s*1.15))
```

Desafio 14

Escreva um programa que converta uma temperatura digitada em °C para °F

```
t = float(input('Digite a temperatura em graus celsius: '))
print('A temperatura {}°C é igual a {}°F'.format(t,t*1.8+32))
```

Desafio 15

Escreva um programa que pergunta a quantidade de Km percorrido por um carro alugado e a quantidade de dias pelos quais ele foi alugado. Calcule o preço a pagar, sabendo que o carro custa R\$60 por dia e R\$0,15 por Km rodado.

```
kmperco = float(input('Digite o total que o carro percorreu em km: '))
d = int(input('Digite o total de dias que você ficou com o carro: '))
print('O valor total a pagar é de R${:.2f}'.format(kmperco*0.15+d*60))
```