

1 - Entrada, Saída e Tipos de dados, Operadores

October 22, 2019

Entrada e saída de dados

```
[30]: # Leitura de dados
nome = input('Qual seu nome? ')

# Escrita de dados
print(nome)
```

Qual seu nome? Renata
Renata

Tipos de dados

```
[2]: # Tipo String
nome = 'Roger Smith'
type(nome)
```

<class 'str'>

```
[3]: # Tipo inteiro
idade = 21
type(idade)
```

<class 'int'>

```
[4]: # Tipo número racional
salario = 3568.39
type(salario)
```

<class 'float'>

```
[5]: # Tipo booleano (Verdadeiro ou Falso)
sonolento = True
type(sonolento)
```

<class 'bool'>

Variáveis

```
[7]: # Atribuindo o valor 'parcial' à variável regime
regime = 'parcial'
```

```
[8]: # Imprimindo o valor da variável
regime
```

```
[8]: 'parcial'
```

```
[ ]: # Imprimindo o valor da variável
print(regime)
```

```
[9]: # Não podemos utilizar uma variável que não foi definida. Veja a mensagem de
      ↳ erro.
variavel_nao_definida
```

```
↳ -----

NameError                                Traceback (most recent call
↳ last)

<ipython-input-9-369df6d7b242> in <module>
      1 # Não podemos utilizar uma variável que não foi definida. Veja a
↳ mensagem de erro.
----> 2 variavel_nao_definida

NameError: name 'variavel_nao_definida' is not defined
```

```
[26]: # Pode-se usar letras, números e underline para dar nome à uma variável
regime = 'total de bens'
print(regime)
```

```
total de bens
```

```
[27]: nota1 = 10
print(nota1)
```

```
10
```

```
[28]: data_de_julgamento = '10.2.1993'
print(data_de_julgamento)
```

```
10.2.1993
```

```
[29]: # (mas não se pode começar com números)
3nota = 5
```

```
File "<ipython-input-29-1a3915db68b2>", line 2
3nota = 5
^
```

SyntaxError: invalid syntax

Operadores numéricos

```
[4]: # Adição
10+2
```

[4]: 12

```
[5]: # Subtração
10-2
```

[5]: 8

```
[8]: # Multiplicação
10*2
```

20

```
[9]: # Divisão
10/6
```

1.6666666666666667

```
[10]: # Divisão inteira
10//6
```

1

```
[11]: # Exponenciação
10**3
```

1000

```
[12]: # Módulo
10%3
```

1

Operadores booleanos/lógicos

```
[13]: # Operador lógico E
      True and False
```

False

```
[2]: # Operador lógico OU
     True or False
```

[2]: True

```
[3]: # Operador lógico NÃO
     not(True)
```

False

Comparadores numéricos

```
[16]: # Maior que
      10 > 3
```

True

```
[17]: # Maior ou igual a
      10 >= 3
```

True

```
[18]: # Menor que
      10 < 3
```

False

```
[19]: # Maior ou igual a
      10 <= 3
```

False

```
[20]: # Igualdade
      10 == 3
```

False

```
[21]: # Desigualdade
      10 != 3
```

True

Conversão de tipos

Para converter de um tipo para outro podemos fazer algo assim:

```
tipo_a_ser_convertido( informação )
```

```
[22]: idade = "23"

print(int(idade) + 10)
print(idade + "10")
```

```
33
2310
```

```
[23]: # Conversão para o tipo string (str)
str(10)
```

```
10
```

```
[24]: # Conversão para o tipo inteiro (int)
int("2019")
```

```
2019
```

```
[11]: # Não é possível converter um string que não seja composta apenas por dígitos
int('900/2019')
```

```

↳
-----
ValueError                                Traceback (most recent call↳
↳last)

<ipython-input-11-1399e766fe26> in <module>
      1 # Não é possível converter um string que não seja composta apenas↳
↳por dígitos
----> 2 int('900/2019')
```

ValueError: invalid literal for int() with base 10: '900/2019'

```
[25]: # Conversão para o tipo número flutuante (float)
float("20.8")
```

```
20.8
```

```
[12]: # Não é possível converter um string que não seja composta apenas por dígitos
float('900/2019')
```

```

      □
↳ -----
ValueError                                Traceback (most recent call↳
↳ last)

<ipython-input-12-072ae3d4a8d4> in <module>
      1 # Não é possível converter um string que não seja composta apenas↳
↳ por dígitos
----> 2 float('900/2019')

ValueError: could not convert string to float: '900/2019'

```

```

[26]: # Conversão para o tipo booleano (bool)
      bool("False")

```

True

Exercícios

Faça um programa que mostre a mensagem “Alo mundo” na tela.

Faça um programa que peça as 4 notas bimestrais e mostre a média.

Faça um programa que peça o raio de um círculo, calcule e mostre sua área. ($\pi = 3.14$)

Faça um programa que pergunte quanto você ganha por hora e o número de horas trabalhadas no mês. Calcule e mostre o total do seu salário no referido mês.

Faça um programa que peça a temperatura em graus Fahrenheit, transforme e mostre a temperatura em graus Celsius. $C = (5 * (F-32) / 9)$.

Faça um programa que peça 2 números inteiros e um número real. Calcule e mostre:

o produto do dobro do primeiro com metade do segundo.

a soma do triplo do primeiro com o terceiro.

o terceiro elevado ao cubo.

Faça um programa que pergunte quanto você ganha por hora e o número de horas trabalhadas no mês. Calcule e mostre o total do seu salário no referido mês, sabendo-se que são descontados 11% para o Imposto de Renda, 8% para o INSS e 5% para o sindicato, faça um programa que nos dê: salário bruto.

quanto pagou ao INSS.

quanto pagou ao sindicato.

o salário líquido.

Obs.: Salário Bruto - Descontos = Salário Líquido.

João Papo-de-Pescador comprou um microcomputador para controlar o rendimento diário de seu trabalho. Toda vez que ele traz um peso de peixes maior que o estabelecido pelo regulamento de pesca do estado de São Paulo (50 quilos) deve pagar uma multa de R\$ 4,00 por quilo excedente. João precisa que você faça um programa que leia a variável peso (peso de peixes) e calcule o excesso. Gravar na variável excesso a quantidade de quilos além do limite e na variável multa o valor da multa que João deverá pagar. Imprima os dados do programa com as mensagens adequadas.