

# Computação I - Python

## Aula 2 - Função

### Tipos numéricos

Apresentado por: Carolina G. Marcelino

Produção DCC-UFRJ

Metodologia de referência <https://doi.org/10.5753/wei.2016.9683>



# Tipos Numéricos

Em computação, um tipo de dado é uma classificação dos dados. Essa classificação determina como os dados serão armazenados no computador e também permite a disponibilização de operações pré definidas na linguagem de programação.

- **Tipo inteiro (int)** : 10
- **Tipo ponto flutuante (float)**: 10.5 ,  $-190.00005$  ,  $15e - 5$
- **Tipo complexo (complex)** :  $(3 + 2j)$  ,  $(20j)$

# Tipos Numéricos

- **Números Inteiros:** `Int`

Os inteiros (`int`) têm precisão fixa ocupando tipicamente uma palavra de memória

Em PC's são tipicamente representados com 32 bits (de  $-2^{31}$  a  $2^{31} - 1$ )

# Tipos Numéricos

- **Ponto Flutuante:** **Float**

Constantes têm que possuir um ponto decimal ou serem escritas em notação científica com a letra “e” (ou “E”) precedendo a potência de 10

10 int

10.0 float

# Tipos Numéricos

- **Números Complexos:** **Complex**

Representados com dois números de ponto flutuante: um para a parte real e outro para a parte imaginária.

Constantes são escritas como uma soma sendo que a parte imaginária tem o sufixo *j* ou *J*

$$(2 + 3j) \quad (7j) \quad (5 + 0j)$$

# Tipos Numéricos

Como utilizar cada um desses tipos?

```
1 def dobro(x):  
2     ''' Funcao que recebe um numero e calcula seu dobro '''  
3     return 2*x  
4 >>> dobro(5)  
5 >>> 10  
6  
7 def dobro(x):  
8     ''' Funcao que recebe um numero e calcula seu dobro '''  
9     return 2*x  
10 >>> dobro(2.5)  
11 >>> 5.0  
12  
13 def dobro(x):  
14     ''' Funcao que recebe um numero e calcula seu dobro '''  
15     return 2*x  
16 >>> dobro(3+2j)  
17 >>> 6+2j
```

# Tipos Numéricos

Resultado de operações entre tipos diferentes resultarão em valores do tipo mais complexo

```
1 def soma(x, y):  
2     ''' Funcao que soma dois numeros '''  
3     return x+y  
4 >>> soma(5,2.5)  
5 >>> 7.5  
6  
7 def soma(x, y):  
8     ''' Funcao que soma dois numeros '''  
9     return x+y  
10 >>> soma(5,2+3j)  
11 >>> 7+3j
```

# Tipos Numéricos

Existem casos onde uma operação entre valores de um determinado tipo resulta em um valor de outro tipo:

```
1 >>> 4 / 2      # Operador de divisao
2 2.0
```

Caso particular de determinado operador

```
1 >>> 4 // 2     # Operador de divisao inteira
2 2
```



# Tipos Numéricos

## Resumo

- Tipos numéricos: inteiro, ponto flutuante e complexo.

## Autores

- **João C. P. da Silva** ▶ Lattes
- **Carla Delgado** ▶ Lattes
- **Ana Luisa Duboc** ▶ Lattes

## Colaboradores

- **Anamaria Martins Moreira** ▶ Lattes
- **Fabio Mascarenhas** ▶ Lattes
- **Leonardo de Oliveira Carvalho** ▶ Lattes
- **Charles Figueiredo de Barros** ▶ Lattes
- **Fabício Firmino de Faria** ▶ Lattes

# Computação I - Python

## Aula 2 - Função

### Tipos numéricos

Apresentado por: Carolina G. Marcelino

Produção DCC-UFRJ

Metodologia de referência <https://doi.org/10.5753/wei.2016.9683>

