

Introdução a Programação em Python

Flávio Filipe L. S. Porto

Metas

Porque utilizar a linguagem **Python**?

Quando utilizar a linguagem **Python**?

Como utilizar a linguagem **Python**?

Introdução a Programação em Python

Flávio Filipe L. S. Porto

- Por que aprender a programar
- Como estudar programação
- O que é Python
- Onde ele é utilizado
- **Google Colab**
- Olá Mundo
- Operadores
- Operações Simples
- Tipos de dados
- Variáveis
- Comentários
- Entrada e Saída de dados
- Módulos
- Instalar módulos adicionais
- **Dicas legais**

Flávio Filipe



Analista de sistemas
Bom pra Crédito



- Técnico em Informática - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA - Brumado - BA (2015 - 2017).
- Sistema de Informação - Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia da Bahia - IFBA - Vitória da Conquista - BA (2018.1).
- Ministrante do minicurso **Hackeando a Matemática** com **Python** na semana de informática no IFBA Campus Brumado.
- Ministrante do minicurso **Introdução à Programação** em **Python** no WeekIT 2018 do IFBA Campus Vitória da Conquista.
- **Palestrante** na primeira edição do StartInt com o tema **Comunidades e Network na área de TI** no IFBA Campus Vitória da Conquista - BA.
- Ministrante do minicurso de **Crawleres** com **Python** no WeekIT 2019 do IFBA Campus Vitória da Conquista.
- Ministrante do minicurso de **Introdução a Programação** com **Python** na Semana de Engenharia Elétrica 2020 do IFBA Campus Vitória da Conquista.

Por que aprender a programar?

Para quem não quer ser programador

Hello world!

- # Automatizar tarefas maçantes (ex: documentação)
- # O novo Excel (?)
- # Análise de dados
- # Conversar com programadores
- # Novos Insights
- # Prototipar ideias



Como estudar programação

Hello world!

- # Tenha algo para programar
- # Tenha algo para automatizar
- # Ferramenta ou estilo de vida?
- # Estudar sempre



O que é Python

Linguagem de programação criada em 1991 com foco em produtividade e legibilidade.

Criador: Guido van Rossum



Onde ele é utilizado

Google

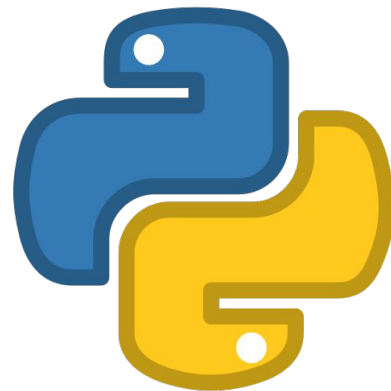
You Tube



Mac OS



Google Colab



Olá Mundo

```
>>> print('Olá Mundo')
```



Operadores

Operador	Descrição	Exemplo
+	Adição	$2 + 3$
-	Subtração	$2 - 2$
*	Multiplicação	$2 * 3$
/	Divisão	$5/4$
//	Divisão Inteira	$4/3$
**	Exponenciação	$2^{**}100$
%	Resto de Divisão(mod)	$10 \% 2$

Operações Simples

Uma operação aritmética feita em python é extremamente simples podendo ser executado direto no interpretador.

Casos de várias operações prevalece a ordem de precedência.

```
>>> 2 + 7 ** 2 * 2
100
>>> 7 ** 2
49
>>> 49 * 2
98
>>> 98 + 2
100
>>>
>>>
>>> 2 + 7 ** 2 * 2
100
>>> 2 + ((7 ** 2) * 2)
100
>>> (2 + 7) ** (2 * 2)
6561
>>> |
```

Tipos de dados

type('Olá Mundo')

TIPO	EXEMPLO
Inteiro	42
Ponto Flutuante	42.5
STRING	'Olá Mundo'
Tuplas	(1,2,'a')
Listas	[1,2,['a',3], 'b']
Dicionários	{'a':1, 'b':[1,2,3], 'c': 'nome'}
Boleanos	True , False

String - str()

Inteiro - int()

Float - float()

Variáveis

São como caixas que armazenam algum dado mutável:

`a = 10`

`b = 2`

É possível fazer operações com estas variáveis:

`a + b = 12`

`a ** b = 100`

`c = 'Nome'`

`c + str(a) = Nome 10`

Comentários

“

Comentários em Python

”

```
#print('Linha 1')
```

```
print('Linha 2')
```

Entrada e Saída de dados

```
nome = input(' Digite seu nome ')\nprint('Olá ' + nome)
```

```
idade = int(input('Qual sua idade? '))\nif(idade >= 18)\n    print('Você é maior de idade')\nelse\n    print('Falta {} anos para sua maioridade'.format(18-idade))
```


Trabalhando com Strings

```
nome = 'banana'
```

```
print(fruta[0])
```

```
print(fruta[-1])
```

```
print(fruta[1:3])
```

```
print(fruta[::-1])
```

```
frase = 'Eu adoro Python!!'
```

```
print(frase.replace('adoro', 'amo'))
```

Módulos

Módulos são uma classe com uma ou várias funções que podem ser reaproveitadas em vários projetos.

No Python existem milhares de módulos para diversas funções como:

- Cálculos - Math, Numpy
- Gráficos - Matplotlib
- Criar jogos - PyGame
- Criar interfaces Gráficas - TKInter, Kivy

Para usar um módulo nativo basta importá-lo:
import nome ou **from nome import funcao**



Instalar módulos adicionais

PIP - Sistema gerenciador de pacotes

Exemplo: `pip3 install jupyter`



Criação de gráficos

Matplotlib

```
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
x1 = [1,2,3,4,5,6]
```

```
y1 = [1,2,3,4,5,6]
```

```
plt.scatter(x1,y1)
```

```
plt.show()
```



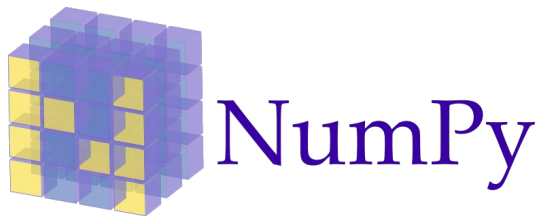
Numpy

```
import numpy as np
```

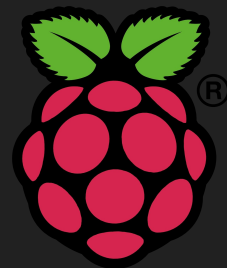
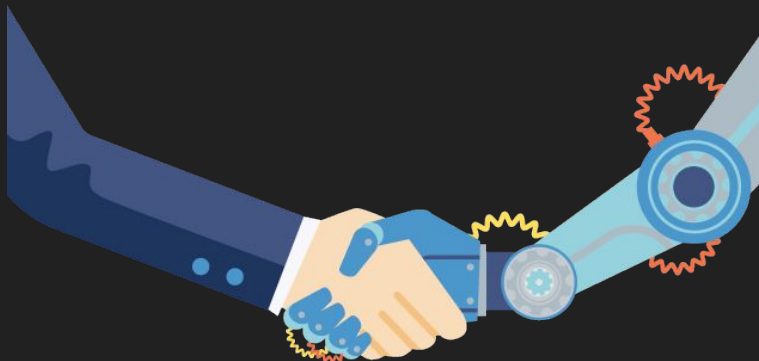
```
x = np.arange(-100, 100, 10)
```

```
plt.plot(x, x**2)
```

```
plt.show()
```



E agora?



Dúvidas?



@Pythonbrasil
@livepython
@datasciencepython
@PythibRio
@grupysaopaulo
@flaskbrasil
@djangobrasil



<https://github.com/flaviofilipe/python-google-colab>



@flaviofilipe



flaviofilipe.dev@gmail.com



(77) 99811-5173

