



# Python I: Introdução

Uma breve introdução a linguagem Python, sua sintaxe e como desenvolver e executar programas.

---

Augusto Goulart

*7 de Outubro, 2022*

Realização:



Pró-Reitoria  
de Graduação  
(PROGRAD)

# Apresentação

---

# O que vamos aprender hoje?



1. O que é Python e o que isso nos permite elaborar
2. Sintaxe e estrutura básica do Python
3. Como criar e executar programas Python

# Por que isso importa?

1. Python permite rápida prototipagem
2. Existem milhares de bibliotecas prontas para uso
3. Diversas carreiras requerem conhecimento prévio em Python

Quantas pessoas aqui já codificaram em Python?

Quais linguagens de programação você usa?

O que você já desenvolveu?

## Apresentação

---

O que vamos implementar hoje?

Esta oficina é a primeira de uma série de três oficinas que ensinarão alguns conceitos de Python, com o objetivo de familiarizar programadores que já tiveram algum contato com a linguagem C.

Hoje vamos aprender os fundamentos do Python escrevendo vários scripts e executando eles no *console*.

Vamos começar!



# Índice



1. O que é Python?
2. Configurando o ambiente!
3. Escrevendo código!
4. Desafio
5. Próximas etapas

# O que é Python?



Python é uma linguagem de programação, interpretada e de alto nível.

1. Inventado por Guido van Rossum em 1991
2. Pode ser usado para criar qualquer coisa, de páginas na web até aplicativos *mobile*
3. Um dos usos mais comuns para Python é inteligência artificial e aprendizado de máquina!

Configurando o ambiente!

# Ferramentas necessárias

Para desenvolver as atividades dessa oficina, precisamos garantir que as seguintes ferramentas estão instaladas e funcionando:

1. Python 3.8+, Pip e Git

```
sudo apt install python3 git  
sudo python3 -m ensurepip --upgrade
```

2. PIPX, JupyterLab e Pipenv

```
python3 -m pip install pipx jupyterlab  
pipx install pipenv
```

# Problemas ao instalar o Pip?

Caso tenha problemas ao utilizar o `ensurepip`, é necessário baixar o *script* de instalação pelo `curl`:

1. Prepare o *script*

```
sudo apt update -y  
sudo apt install -y python3 python3-distutils curl git  
curl https://bootstrap.pypa.io/get-pip.py >> get-pip.py
```

2. Rode o *script*

```
python3 get-pip.py  
python3 -m pip install --upgrade pip pipenv jupyterlab
```

# Por que usar o Pipenv?

O Pipenv é uma ferramenta que permite instanciar um ambiente virtual para cada projeto a ser utilizado, desta forma:

1. É possível definir uma versão do Python a ser utilizada
2. Dependências são instaladas individualmente para cada ambiente, prevenindo conflito entre versões

Escrevendo código!

# Praticando a sintaxe

Utilizar os códigos disponíveis no repositório abaixo para realizar as seguintes atividades:

Repo: <https://github.com/oAGoulart/workshops>

1. Calculadora simples
2. Gerador de nomes
3. ~~Buscador de termos~~

**PEÇA AJUDA!**



# Desafio

# Implementar Binary Search

Tentar implementar alguma versão do algoritmo de busca binária, alguns recursos para ajudar:

1. <https://leetcode.com/problems/binary-search>
2. <https://www.programiz.com/dsa/binary-search>

## Próximas etapas

# Continuar praticando!



Nas próximas oficinas sobre Python veremos:

1. Como implementar uma ferramenta para fazer "scraping" na internet e coletar dados
2. Como implementar um "bot" utilizando os dados coletados

# Referências



Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., and Stein, C. (2009).

Introduction to algorithms.

Mit Press.



Localhost (2022).

**Basic training: Intro to python skills for ai, part i.**

[Online; acessado em 12-Julho-2022].



Moroney, L. (2021).

AI and Machine Learning for Coders a programmer's Guide to Artificial Intelligence.

O'Reilly.