Introdução ao PYTHON

**O que é o Python?**

O Python é uma linguagem de programação de alto nível e que tem como principal princípio permitir uma alta legibilidade de código através de uma sintaxe simples, porém, poderosa e que permite que programadores desenvolvam suas soluções utilizando poucas linhas de código. A linguagem Python foi desenvolvida por Guido Van Rossum no final dos anos 80.

O Python possui as seguintes características:

* Open Source
* Multiplataforma
* Linguagem Interpretada
* Tipagem Dinâmica
* Tipagem Forte
* Multiparadigma
* Multinicho

## Como instalar o Python no Windows

A instalação do Python no Windows segue o padrão da maioria dos programas instalados no sistema operacional em questão (next, next, next, finish) com uma única ressalva: no início do processo de instalação, deve-se selecionar a opção “Add Python 3.8 to PATH”. Com isso, o Windows saberá onde está localizado o interpretador do Python e, assim, conseguiremos utilizá-lo sem problemas.

1. Acesse [a página oficial](https://www.python.org/downloads/release/python-387/) para realizar o download do instalador do Python na versão 3.8.
2. Vá até a pasta na qual foi feito o download do instalador do Python 3.8.
3. Clique com o botão direito em cima do instalador.
4. Clique na opção “Executar como Administrador”.
5. Com o instalador aberto tenha a certeza de ter marcado as opções “Add Python 3.8 to PATH” para que o comando python fique disponível.
6. Por fim clique em “Install Now” e siga o processo padrão de instalação de programas no Windows (next, next, next, finish).

Para verificar se a instalação foi realizada com sucesso basta abrir algum terminal do Windows (Prompt de Comando ou Power Shell) e digitar o comando abaixo:

python --version

## Como instalar o Python no Linux

A instalação do Python em ambientes Linux também é bem simples.

Por padrão, o Python já vem instalado nos sistemas baseados em Debian (como o Ubuntu e o Mint), porém dependendo da versão do seu sistema você terá uma versão diferente do Python. Sendo assim, primeiramente devemos verificar se o Python está instalado na nossa máquina e em qual versão. Para isso, execute o comando abaixo para verificar a existência (ou não) do Python 3.8:

Copiar

python3 --version

Ao executar o comando acima, será retornado a versão do Python 3 instalado em sua máquina. Caso seja retornado algum erro, isso indica que o interpretador do Python ainda não está instalado.

Caso seja retornada uma versão inferior ao Python 3.8 fica sendo sua decisão instalar uma versão mais recente ou não, qualquer versão superior ou igual a versão 3.6 já é o suficiente para desenvolver seus projetos utilizando a grande maioria dos recursos da linguagem.

Sendo assim, caso necessite realizar a instalação, basta executar o seguinte comando:

Copiar

sudo apt install python3.8

Este comando irá instalar o interpretador do Python em sua versão 3.8.x.

Caso você já tenha uma versão do Python instalada no seu Linux e mesmo assim optou por instalar a versão 3.8, o seu sistema operacional terá duas versões do Python, uma versão é a padrão do sistema que pode ser acessado através do comando python3 e a outra versão é a que foi instalada por você que será acessível através do comando python3.8.

### Como instalar o pip

Além disso precisamos instalar o pip, pois diferente dos assistentes de instalação do Python para os sistemas Windows e MacOS ao instalar o Python via apt no Linux a ferramenta pip não é instalada em conjunto.

O pip é um gerenciador de pacotes para projetos Python, é através dele que podemos instalar, remover e atualizar pacotes em nossos projetos, para saber mais sobre o pip recomendo a leitura do artigo [Gerenciando pacotes em projetos Python com o PIP](https://www.treinaweb.com.br/blog/gerenciando-pacotes-em-projetos-python-com-o-pip/).

Para realizar a instalação do pip execute o comando abaixo:

Copiar

sudo apt install python3-pip

### Como instalar o venv

Caso você esteja em um sistema derivado do Debian como o Ubuntu por exemplo, é necessário instalar os binários da biblioteca venv caso você queira utilizar ambientes virtuais em seu ambiente de desenvolvimento, para saber mais sobre ambientes virtuais aqui mesmo no blog da TreinaWeb temos o artigo [Criando ambientes virtuais para projetos Python com o Virtualenv](https://www.treinaweb.com.br/blog/criando-ambientes-virtuais-para-projetos-python-com-o-virtualenv/).

Para realizar a instalação dos binários da biblioteca venv basta executar o comando abaixo:

Copiar

sudo apt install python3-venv

## Como instalar o Python no MacOS

A instalação do Python em ambientes MacOS segue a mesma ideia do Windows, onde o processo de instalação é o “padrão” (next, next, next, finish), para realizar o download do instalador acesse o [site oficial do Python](https://www.python.org/downloads/release/python-387/). Ao final do processo, podemos abrir o terminal do Mac e com o comando abaixo, verificar se a instalação foi feita com sucesso.

Copiar

python3 --version

Caso nenhum erro seja exibido isso significa dizer que a instalação do Python foi realizada com sucesso.

1 - Configurando o ambiente

Após ter instalado IDE o VSCode 🡪 <https://code.visualstudio.com/download>

Tela de computador com texto preto sobre fundo azul

Descrição gerada automaticamente

Após instalado definir a linguagem de programação, neste caso vamos usar PYTHON

Vamos instalar a extensão Python

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

extensão Python

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

extensão Python

extensão Python

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Pode fechar no X, e vamos criar uma pasta

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Vá em um local no seu PC onde quer criar a pasta, eu vou criar em documentos

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Word

Descrição gerada automaticamente

Coloque o nome que quiser na sua pasta eu vou colocar aulaPython

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

aulaPython

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Vamos criar uma pasta no VS Code🡪 clica em FILE

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Em Open Folder

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Clica na pasta que você criou

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Dê um nome ao seu projeto eu vou colocar Introdução\_Python

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Em nova Pasta

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Word

Descrição gerada automaticamente

Escreva Introdução\_Python

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Vai ficar desta forma

Vai ficar desta forma

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Pode fechar no X

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Abaixo no VSCODE clica no X

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Vai abrir a tela abaixo escolha a opção TERMINAL

Vai abrir a tela abaixo escolha a opção TERMINAL

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

Verifica versão que instalou do Python

Texto

Descrição gerada automaticamente

O meu é Python 3.11.3

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Para cada projeto temos de criar um ambiente virtual

Primeiro devemos criar o ambiente virtual:

# Criar

# Linux

python3 -m venv venv

# Windows

python -m venv venv

Como o meu é Windows 🡪 python -m venv venv

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Após dar um enter verás que será criado uma pasta

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Nesta pasta tem todas as Bibliotecas é o PYTHON

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Após a criação do venv vamos ativa-lo:

#Ativar

# Linux

source venv/bin/activate

# Windows

Venv/Scripts/Activate

# Caso algum comando retorne um erro de permissão execute o código e tente novamente:

Set-ExecutionPolicy -Scope CurrentUser -ExecutionPolicy RemoteSigned

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

Verifica que ambiente virtual foi ativo conforme escrito de verde abaixo

Tela de computador com fundo azul

Descrição gerada automaticamente

Você pode ter mais informações como criar ambientes virtuais

<https://docs.python.org/pt-br/3/library/venv.html>

Lembrando que você pode escolher seu ambiente Virtual eu vou usar o JAVA

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

Vamos criar um arquivo, você escolhe um nome vou escolher meu\_primeiro\_programa + extensão do python que é py = ficará assim 🡪 meu\_primeiro\_programa.py

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

meu\_primeiro\_programa.py

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Para você rodar seu código usa o comando print() e escreve algo dentro exemplo:

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Para rodar aparecer na tela

# rodar o programa

# Linux

python3 + o nome do programa

# Windows

python + o nome do programa e pressiona enter

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

# Windows

python + o nome do programa e pressiona enter

Pressiona enter para rodar o programa

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Até aqui você aprendeu como rodar um código em Python 🤲

2 - Variáveis e tipos de dados