

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – CCET Semana de Integração 2019





Alex Almeida Andrade

alex.aldr@gmail.com

Para quem é esse curso?



- Profissionais da área de tecnologia;
- Entusiastas de programação;
- Programadores de outras linguagens;
- Iniciantes em programação de computadores.



Requisitos



• Desejável saber o básico de algoritmos, mas não é obrigatório.



About me



PROFISSIONAL:

- Bombeiro Militar;
- Técnico em Informática;
- Técnico em Emergências Médicas;
- Graduando em Gestão de Tecnologia da Informação;
- Acadêmico de Sistemas de Informação.

EXPERIÊNCIA:

- Busca, resgate, salvamento e combate à incêndio;
- Treinamento e implantação de sistemas computacionais;
- Manutenção de computadores;
- Tutoria em informática básica e lógica de programação.

GOSTO DE:

- Descobrir como as coisas funcionam;
- Curiosidades em geral (quora.com);
- Conhecer pessoas que também gostem de aprender ©



About you





Se apresentem;)



Objetivos



- Instalação e diferença entre versões do Python;
- Apresentar os conceitos básicos da linguagem de programação;
- Mostrar diferenças, vantagens e desvantagens;
- Criar e editar arquivos ".py";
- Jupyter Notebook/Google Colab;
- Estruturas de dados;
- Funções e bibliotecas;
- Trabalhar com arquivos e urls;
- Introdução ao Data Science e visualização de dados com Python;
- Detectar e corrigir erros em códigos;
- Base para continuidade no aprendizado autônomo.



O que é Python



- Linguagem de programação de alto nível, interpretada, de propósito geral;
- Criada em 1990 por Guido Van Rossum no Centro de Matemática Stichting, na Holanda, como uma sucessora da linguagem ABC (outros programadores também ajudaram com muitas contribuições);
- Objetivo principal de produtividade e legibilidade;
- Características da linguagem que ressaltam esses objetivos:
 - -baixo uso de caracteres especiais, o que torna a linguagem muito parecida com pseudo-código executável;
 - -o uso de indentação para marcar blocos;
- -quase nenhum uso de palavras-chave voltadas para a compilação;
 - -coletor de lixo para gerenciar automaticamente o uso da memória; -etc.



Curiosidade



O nome Python teve a sua origem no grupo humorístico britânico Monty Python, criador do programa Monty Python's Flying Circus, embora muitas pessoas façam associação com o réptil do mesmo nome (em português, píton ou pitão).







Por que Python?

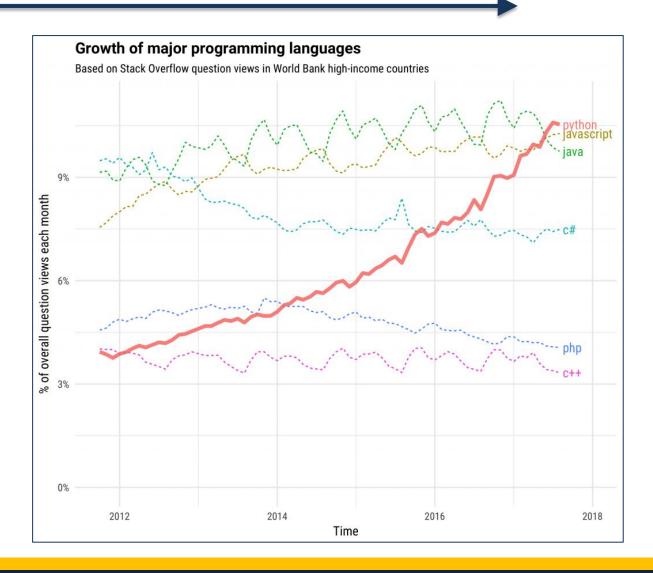


- Software Livre;
- Fácil, porém muito poderosa;
- Instalação simples;
- Multiplataforma (Windows, Mac, Linux, Desktop, Mobile, Web, IoT, Games);
- Interoperabilidade;
- Biblioteca padrão imensa (*Baterias Inclusas*)
- Documentação disponível, completa e de fácil entendimento;
- Suporta múltiplos paradigmas de programação (Estruturada, Imperativa, Funcional etc.)
- Comunidade muito ativa, inclusive no Brasil;
- Aplicável em qualquer panorama:
 - Back End;
 - Simulações de Engenharia/Computação Gráfica;
 - Scripting;
 - Data Analytics/Data Science;
 - Visualização de dados;
 - Inteligência Artificial/Machine Learning.



Por que Python?







Por que Python?



TIOBE Index for August 2019

Nothing much has changed during July in the TIOBE index. In the top 10 only Objective-C and SQL have swapped positions. We need a magnifying glass to see some other noteworthy changes: Rust went from #33 to #28, TypeScript from #41 to #35 and Julia from #50 to #39. It is also interesting to note that Kotlin doesn't seem to come closer to the top 20. This month it even lost 2 positions: from #43 to #45.

Aug 2019	Aug 2018	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Java	16.028%	-0.85%
2	2		С	15.154%	+0.19%
3	4	^	Python	10.020%	+3.03%
4	3	*	C++	6.057%	-1.41%
5	6	^	C#	3.842%	+0.30%
6	5	•	Visual Basic .NET	3.695%	-1.07%
7	8	^	JavaScript	2.258%	-0.15%
8	7	~	PHP	2.075%	-0.85%
9	14	☆	Objective-C	1.690%	+0.33%
10	9	~	SQL	1.625%	-0.69%
11	15	*	Ruby	1.316%	+0.13%
12	13	^	MATLAB	1.274%	-0.09%
13	44	*	Groovy	1.225%	+1.04%
14	12	•	Delphi/Object Pascal	1.194%	-0.18%
15	10	*	Assembly language	1.114%	-0.30%
16	19	^	Visual Basic	1.025%	+0.10%



Quem usa Python?

































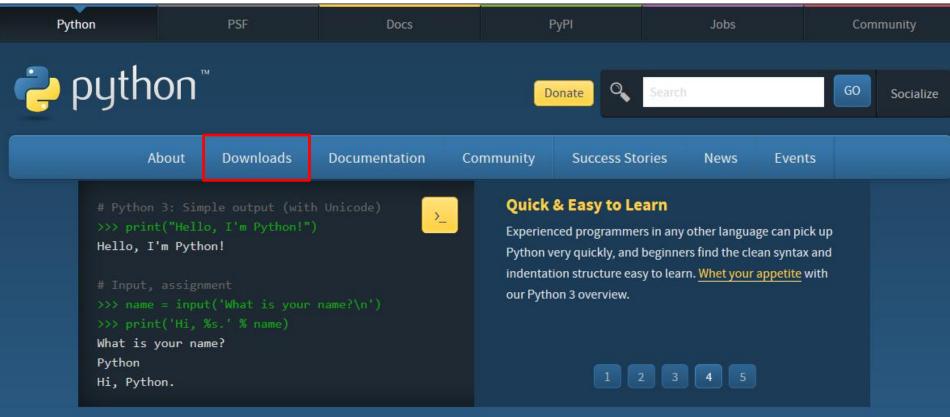








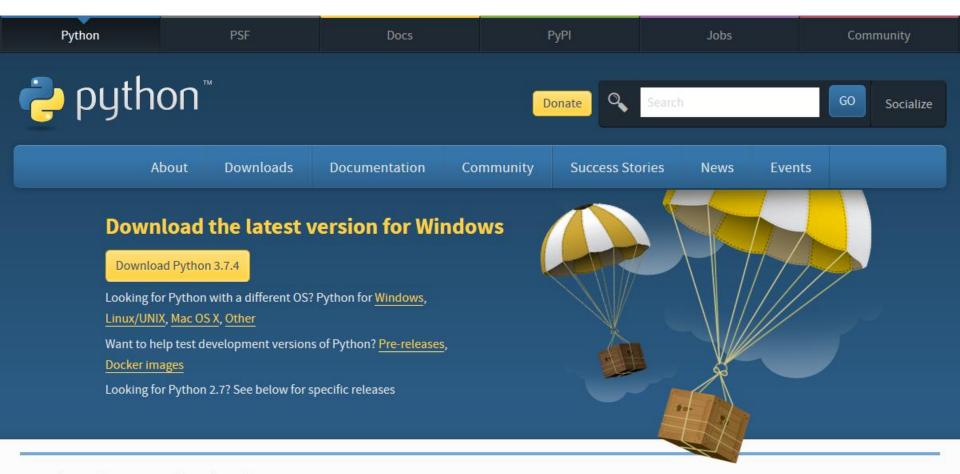
www.python.org



Python is a programming language that lets you work quickly and integrate systems more effectively. >>>> Learn More





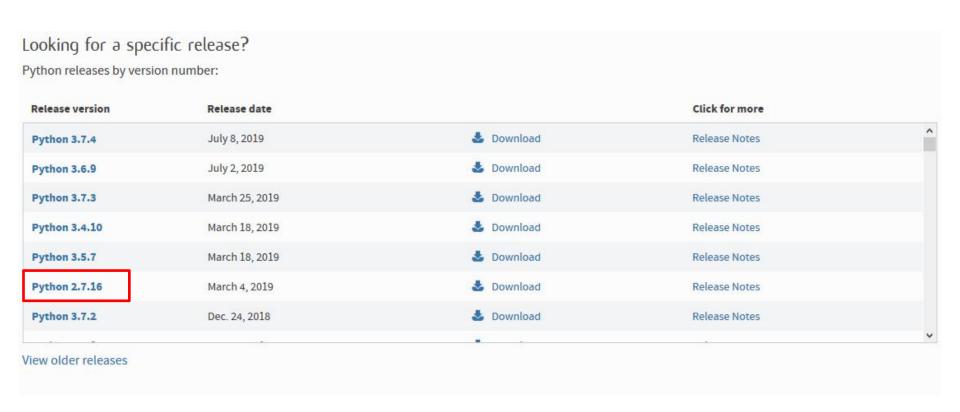


Looking for a specific release?

Python releases by version number:







Python 2.7 terá seu suporte encerrado em2020.



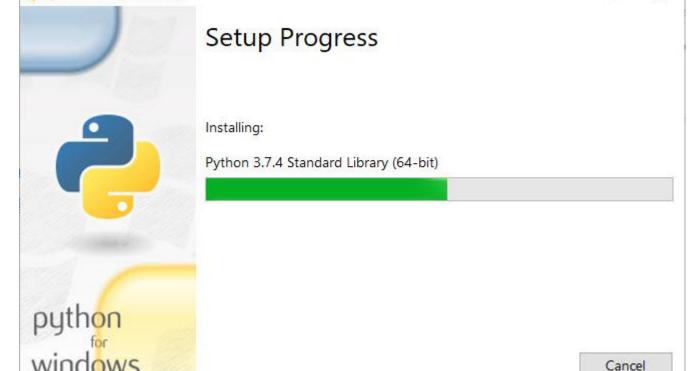






Python 3.7.4 (64-bit) Setup









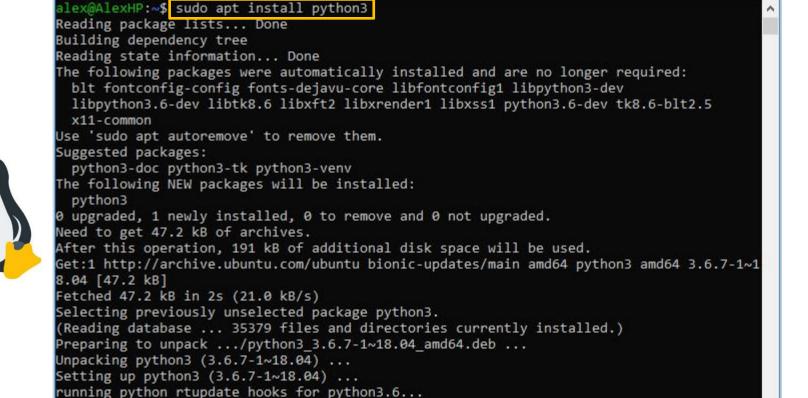




alex@AlexHP: ~

alex@AlexHP:~\$





sudo apt-get install



running python post-rtupdate hooks for python3.6...
Processing triggers for man-db (2.8.3-2ubuntu0.1) ...





```
C:\Windows\system32\cmd.exe - python
Microsoft Windows [versão 10.0.17763.678]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.
C:\Windows\system32;python
Python 3.7.2 (tags/v3.7.2:9a3ffc0492, Dec 23 2018, 23:09:28) [MSC v.1916 64 bit (AMD6
4)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
              print("Olá Mundo!")
```





```
//Hello World in C
#include<stdio.h>

int main()
{
    printf("Hello World");
    return 0;
}
```

```
//Hello World in C++

#include<iostream>
using namespace std;

int main()
{
   cout<<"Hello World";
   return 0;
}</pre>
```

```
//Hello World in Java

public class Main{
   public static void main(String[] args)
   {
      System.out.println("Hello World");
   }
}
```

```
#Hello World in Python
print("Hello World")
```

```
//Hello World in C#
using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.WriteLine("Hello, world!");
    }
}
```

```
;Hello World in Assembly
global _main
extern _printf

section .text
_main:
   push   message
   call _printf
   add   esp, 4
   ret

message:
   db 'Hello, World', 10, 0
```





```
Python
  stuff = ["Hello, World!", "Hi there, Everyone!", 6]
  for i in stuff:
      print(i)
Java
  public class Test {
      public static void main(String args[]) {
          String array[] = {"Hello, World", "Hi there, Everyone", "6"};
          for (String i : array) {
            System out println(i);
```





```
python

with open(file_name, "r") as in_file:

Java

try (BufferedReader reader = new BufferedReader(new FileReader(filename))) {
```





```
for line in in_file:

Java

while ((line = reader.readLine()) != null) {
```





Vamos para a prática?







Dúvidas?





- @alexaldr
- alex.aldr@gmail.com
- https://github.com/alexaldr
- in linkedin.com/in/alexaldr