



Introdução à Linguagem Python

Paradigmas de Linguagens de Programação

Rômulo Souza Fernandes
Ausberto S. Castro Vera

4 de setembro de 2022



Copyright © 2022 Rômulo Souza Fernandes e Ausberto S. Castro Vera

UENF - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO

CCT - CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

LCMAT - LABORATÓRIO DE MATEMÁTICAS

CC - CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Primeira edição, Maio 2019



Sumário

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | Introdução | 5 |
| 1.1 | História da linguagem Python | 5 |
| 1.2 | Áreas de Aplicação da Linguagem | 7 |
| 1.2.1 | Big Data | 7 |
| 1.2.2 | Orientação a objetos | 7 |
| 1.2.3 | outras | 7 |
| | Bibliografia | 9 |
| | Index | 11 |



1. Introdução

O Python é uma linguagem orientada a objetos de alto nível que possui uma sintaxe simples e objetiva, assim colaborando para a fácil compreensão do código-fonte e permitindo que a linguagem seja produtiva. O Python contém várias estruturas de alto nível, como hora, data, dicionários, listas, complexos, entre outras estruturas, contém um amplo conjunto de módulos disponíveis para utilização, frameworks que podem ser acrescentados, possui ferramentas de outras linguagens atuais, como persistência, unidades de teste, geradores, introspecção e metaclasses, além de ter disponíveis diversas bibliotecas, como IPython, Matplotlib, mIPy, NumPy, Pandas, SciPy, Scrapy, entre outras bibliotecas conhecidas. O Python é uma linguagem multiparadigma, suportando a programação orientada a objetos, modular e funcional. A linguagem Python foi criada na Holanda, no ano de 1990, por Guido van Rossum, no Instituto Nacional de Pesquisa para Matemática e Ciência da Computação. [\[Bor14\]](#)

A linguagem Python é de código aberto, porém o criador Guido van Rossum possui a função central de decidir a evolução da linguagem. O Python se popularizou e se tornou a linguagem de desenvolvimento de aplicações mais indicada para iniciantes, assim sendo aconselhada como primeira linguagem de programação. [\[Per16\]](#)

1.1 História da linguagem Python

O intuito de Guido van Rossum era criar uma linguagem que pudesse suprir suas exigências, assim criando o Python, com base na linguagem ABC, mas solucionando as incoerências encontradas por ele na linguagem. O Python tinha como usuários principais os engenheiros e físicos.

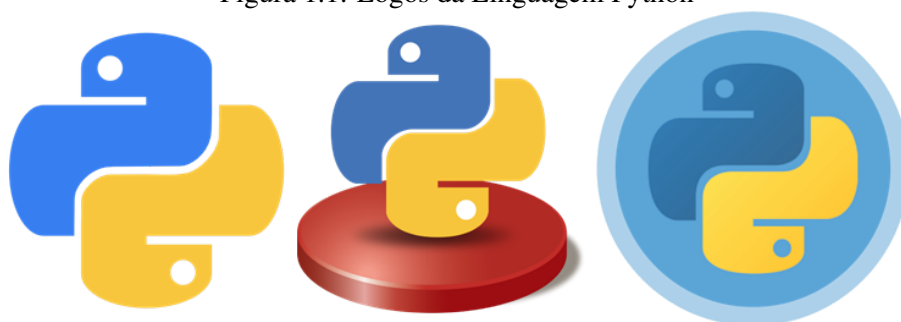
A seguir alguns aspectos históricos da linguagem Python, baseados em [\[Per16\]](#) e [\[Bor14\]](#) :

- O autor principal foi o holandês Guido van Rossum, quando trabalhava no CWI (Centrum Wiskunde & Informatica), em Amsterdã, Holanda.
- A linguagem não recebeu esse nome por causada espécie de serpente, mas sim do seriado de comédia da BBC *Monty Python's Flying Circus* da qual Rossum é um fã.
- Python 0.9.0 foi lançado em 1991. Esta versão incluía manipulação de exceções, classes, listas e strings. Também foram incluídos alguns aspectos de programação funcional: lambda, maps, filtros e reduce.

- Em 1995, Guido continuou seu trabalho sobre Python na Corporation for National Research Initiatives (CNRI) em Reston, Virginia, USA.
- Python 1.6 foi lançado no CNRI em
- No ano 2000, Guido e a equipe de desenvolvimento principal do Python foram para BeOpen.com para formar a equipe BeOpen PythonLabs.
- Python 2.0 foi lançado no ano 2000
- Python 3.0 foi lançado em dezembro de 2008

Algumas linguagens são consideradas tradicionais (como mostrado na Fig.1.1) e outras são consideradas modernas (ver Fig.1.2). Devemos observar aqui, que a inclusão de qualquer figura, significa que ela deve ser referenciada em algum lugar do texto

Figura 1.1: Logos da Linguagem Python



Fonte: O autor deste trabalho

Algumas figuras são criadas ou elaboradas pelo mesmo autor, neste caso, deve-se escrever como fonte "O autor", "Os autores", etc. Figuras que incluam imagens de outras fontes deve-se especificar claramente, indicando o link ou referência correspondente, por exemplo, uma imagem que aparece em [?, p. 93], é mostrada na Fig.1.2 e a fonte deve ser indicada na parte inferior da figura.

Figura 1.2: Algoritmo, Diagrama de fluxo, e Pseudo-código

| Algorithm | Flowchart | Pseudocode |
|---|--|---|
| <p><i>NameAge</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Enter Name, Age</i> 2. <i>Print Name, Age</i> 3. <i>End</i> | <pre> graph TD Start([NameAge]) --> Input[/Enter Name, Age/] Input --> Output[/Print Name, Age/] Output --> End([End]) </pre> | <p><i>Enter Name, Age</i> <i>Print Name, Age</i> <i>End</i></p> |

Fonte: [?, p. 93]

1.2 Áreas de Aplicação da Linguagem

Esta linguagem é utilizada e aplicada nas seguintes áreas: !!!!! As aqui mostradas são exemplos!!!

1.2.1 Big Data

Fazer uma breve descrição. Pelo menos 3 parágrafos mencionando exemplos

1.2.2 Orientação a objetos

Fazer uma breve descrição. Pelo menos 3 parágrafos mencionando exemplos

1.2.3 outras



Referências Bibliográficas

- [Bor14] Luiz Eduardo Borges. *Python para desenvolvedores: aborda Python 3.3*. Novatec Editora, São Paulo, SP, Brasil, 2014. Citado na página 5.
- [Per16] Ljubomir Perkovic. *Introdução à computação usando Python: um foco no desenvolvimento de aplicações*. Rio de Janeiro, RJ, CEP 20040-040, 2016. Citado na página 5.

Disciplina: Paradigmas de Linguagens de Programação 1970

Linguagem: LinguagemXYZabcd

Aluno: Rômulo Souza Fernandes

Ficha de avaliação:

| Aspectos de avaliação (requisitos mínimos) | Pontos |
|---|--------|
| Introdução (Máximo: 01 pontos) <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos históricos • Áreas de Aplicação da linguagem | |
| Elementos básicos da linguagem (Máximo: 01 pontos) <ul style="list-style-type: none"> • Sintaxe (variáveis, constantes, comandos, operações, etc.) • Cada elemento com exemplos (código e execução) | |
| Aspectos Avançados da linguagem (Máximo: 2,0 pontos) <ul style="list-style-type: none"> • Sintaxe (variáveis, constantes, comandos, operações, etc.) • Cada elemento com exemplos (código e execução) • Exemplos com fonte diferenciada (listing) | |
| Mínimo 5 Aplicações completas - Aplicações (Máximo : 2,0 pontos) <ul style="list-style-type: none"> • Uso de rotinas-funções-procedimentos, E/S formatadas • Uma Calculadora • Gráficos • Algoritmo QuickSort • Outra aplicação • Outras aplicações ... | |
| Ferramentas (compiladores, interpretadores, etc.) (Máximo : 1,0 pontos) <ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas utilizadas nos exemplos: pelo menos DUAS • Descrição de Ferramentas existentes: máximo 5 • Mostrar as telas dos exemplos junto ao compilador-interpretador • Mostrar as telas dos resultados com o uso das ferramentas • Descrição das ferramentas (autor, versão, homepage, tipo, etc.) | |
| Organização do trabalho (Máximo: 01 ponto) <ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo, Historia, Seções, gráficos, exemplos, conclusões, bibliografia • Cada elemento com exemplos (código e execução, ferramenta, nome do aluno) | |
| Uso de Bibliografia (Máximo: 01 ponto) <ul style="list-style-type: none"> • Livros: pelo menos 3 • Artigos científicos: pelo menos 3 (IEEE Xplore, ACM Library) • Todas as Referências dentro do texto, tipo [ABC 04] • Evite Referências da Internet | |
| Conceito do Professor (Opcional: 01 ponto) | |
| <p style="text-align: right;">Nota Final do trabalho:</p> | |

Observação: Requisitos mínimos significa a metade dos pontos