

Introdução ao Python

A linguagem

Henrique Y. Shishido

Departamento de Computação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

História



- Criada em 1990 (Guido Van Rossum)
- Sucessora da linguagem ABC (muitas instruções de baixo nível)
- Inserção de listas, dicionários, declarações básicas e uso obrigatório de indentação
- 1995: National Research Initiatives - Virginia
- 2000: foi levada para BeOpen.com
- 2001: Python Software Foundation ▶ PSF

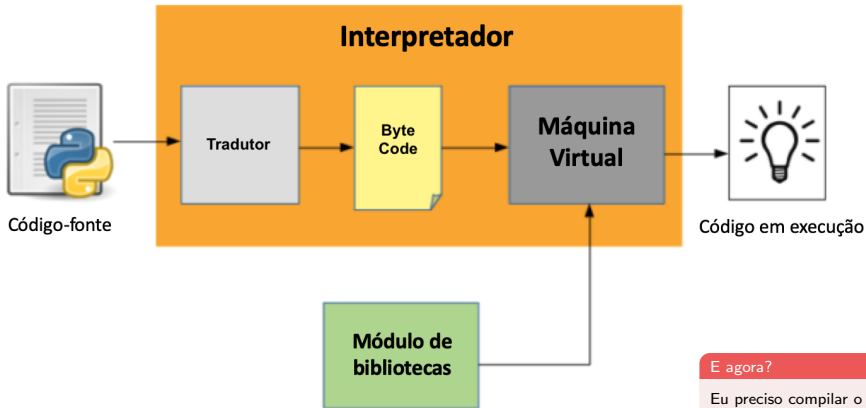
Características

- Linguagem de programação interpretada;
- Orientação a objetos;
- Tipagem dinâmica;
- Código aberto;
- Comumente utilizada em análise de dados.

Você sabia?

Spotify, Netflix, Uber, Dropbox, Instagram são escritos em Python

Linguagem interpretada?



E agora?

Eu preciso compilar o código-fonte?

Versões Python

- O Python está disponível nas versões 2 e 3

| Parâmetro de comparação | Python 2 | Python 3 |
|--------------------------|---|--|
| Ano de lançamento | Lançado em 2000 | Lançado em 2008 |
| Palavra "print" | "print" é considerada uma instrução | "print" é considerado uma função |
| Armazenamento de strings | Strings são armazenadas como ASCII | Strings são armazenadas em formato UNICODE |
| Divisão de inteiros | A divisão de dois valores inteiros resulta na parte inteira. Exemplo: $9/2 = 4$ | A divisão de dois valores inteiros, resulta em um valor de ponto flutuante. Exemplo: $9/2 = 4.5$ |
| Exceções | Exceções são lançadas como simples Strings | Exceções são embutidas em classes que contém todas as informações relativas ao erro |
| Vazamento de variáveis | Os valores de variáveis globais mudam se forem usados em um laço de repetição | Os valores de variáveis globais nunca mudam mesmo dentro de laços de repetição |
| Iterações | usa a função <code>xrange()</code> | usa a função <code>range()</code> |
| Bibliotecas | Várias bibliotecas não são compatíveis com versões posteriores | Diversas bibliotecas são criadas para serem estritamente utilizadas no Python 3 |
| Retro compatibilidade | Código Python 2 pode ser portado para Python 3 com muito esforço | Python 3 não é retro compatível com Python 2 |
| Aplicação | Python 2 foi muito usado por engenheiros de desenvolvimento. | Python 3 é usado em diversos campos como engenharia de software, ciência de dados, inteligência artificial, matemática, física, etc. |

Python Enhancement Proposals (PEP)

- O Python Enhancement Proposals é uma página onde estão sumarizadas as propostas de melhoria da linguagem Python [▶ PEP](#);
- A PEP 0 é a página que contém o índice de todas as propostas da linguagem