

Python – Visão geral

Python é uma linguagem de script de alto nível, interpretada, interativa e orientada a objetos. Python foi projetado para ser altamente legível. Ele usa palavras-chave em inglês com frequência, enquanto outros idiomas usam pontuação, e tem menos construções sintáticas do que outros idiomas.

- **Python is Interpreted** - Python é processado em tempo de execução pelo interpretador. Você não precisa compilar seu programa antes de executá-lo. Isso é semelhante ao PERL e PHP.
- **Python is Interactive** - Você pode realmente sentar em um prompt do Python e interagir diretamente com o interpretador para escrever seus programas.
- **Python é orientado a objetos** - Python oferece suporte ao estilo orientado a objetos ou técnica de programação que encapsula código dentro de objetos.
- **Python é uma linguagem para iniciantes** - Python é uma ótima linguagem para programadores iniciantes e oferece suporte ao desenvolvimento de uma ampla gama de aplicativos, desde processamento de texto simples até navegadores WWW e jogos.

Python é uma linguagem de programação de código aberto e multiplataforma. Ele está disponível para uso sob **a licença Python Software Foundation** (compatível com a licença pública geral GNU) em todas as principais plataformas de sistemas operacionais Linux, Windows e Mac OS.

Para facilitar novos recursos e manter essa legibilidade, o processo Python Enhancement Proposal (PEP) foi desenvolvido. Este processo permite que qualquer pessoa envie um PEP para um novo recurso, biblioteca ou outra adição.

A filosofia de design do Python enfatiza a simplicidade, legibilidade e inequívoca. Python é conhecido por sua abordagem com baterias incluídas, já que o software Python é distribuído com uma biblioteca padrão abrangente de funções e módulos.

A filosofia de design do Python está documentada no **Zen of Python**. Consiste em dezenove aforismos como -

- Bonito é melhor que feio
- Explícito é melhor que implícito

- Simples é melhor que complexo
- Complexo é melhor que complicado

Para obter o documento Zen of Python completo, digite **import this** no Python Shell -

```
>>>import this
```

Isso produzirá os seguintes 19 aforismos -

```
Beautiful is better than ugly.  
Explicit is better than implicit.  
Simple is better than complex.  
Complex is better than complicated.  
Flat is better than nested.  
Sparse is better than dense.  
Readability counts.  
Special cases aren't special enough to break the rules.  
Although practicality beats purity.  
Errors should never pass silently.  
Unless explicitly silenced.  
In the face of ambiguity, refuse the temptation to guess.  
There should be one-- and preferably only one --obvious way to do it.  
Although that way may not be obvious at first unless you're Dutch.  
Now is better than never.  
Although never is often better than *right* now.  
If the implementation is hard to explain, it's a bad idea.  
If the implementation is easy to explain, it may be a good idea.  
Namespaces are one honking great idea -- let's do more of those!
```

Python suporta metodologia de programação imperativa, estruturada e orientada a objetos. Ele também fornece recursos de programação funcional.

Estilo de código pitônico

Python deixa você livre para escolher programar de maneira orientada a objetos, processual, funcional, orientada a aspectos ou até mesmo orientada a lógica. Essas liberdades tornam o Python uma ótima linguagem para escrever códigos limpos e bonitos.

O estilo de código Pythonic é na verdade mais uma filosofia de design e sugere escrever um código que seja:

- Limpar
- Simples
- Lindo
- Explícito
- Legível

O Zen do Python

O Zen do Python trata de código que não apenas funciona, mas é Pythonic. O código Pythonic é legível, conciso e de fácil manutenção.