

O que é o Python?

3 minutos

O Python é uma das linguagens de programação mais populares do mundo. Criado no início da década de 1990, o Python pode ser empregado para uma ampla variedade de usos, desde automatizar tarefas repetitivas e escrever aplicativos Web até criar modelos de machine learning e implementar redes neurais. Cientistas de dados, matemáticos e pesquisadores em particular gostam do Python devido à sua sintaxe avançada e fácil de entender e à grande variedade de pacotes open-source disponíveis. **Pacotes** são bibliotecas de códigos compartilhados disponíveis gratuitamente para qualquer pessoa.

O Python tem uma sintaxe simples, fácil de aprender que enfatiza a legibilidade. Aplicativos escritos em Python podem ser executados em praticamente qualquer computador, incluindo aqueles que executam Windows, macOS e distribuições populares do Linux. Além disso, o ecossistema contém um conjunto avançado de ferramentas de desenvolvimento para escrever, depurar e publicar aplicativos do Python.

Por fim, o Python tem o suporte de uma comunidade de usuários ativa que está ávida por ajudar novos programadores a aprender o **estilo do Python**, em que você não apenas acerta a sintaxe, mas usa a linguagem da maneira que ela foi projetada para ser usada.

Executando código do Python

O Python é uma linguagem *interpretada*, o que reduz o ciclo de edição/teste/depuração porque não há necessidade de uma etapa de compilação. Para executar aplicativos de Python, você precisa de um ambiente de runtime/interpretador para executar o código.

A maioria dos ambientes de runtime dá suporte a duas maneiras de executar código Python:

- **Modo Interativo:** nesse modo, cada comando que você digita é interpretado e executado imediatamente e você vê os resultados sempre que pressiona `ENTER`. O modo interativo será o modo padrão se você não passar um nome de arquivo para o interpretador.
- **Modo de script:** nesse modo, você coloca um conjunto de instruções do Python em um arquivo de texto com uma extensão `.py`. Em seguida, você executa o interpretador `python` e o aponta para o arquivo. O programa é executado linha a linha e a saída é exibida. Não há nenhuma etapa de compilação, conforme mostra o seguinte diagrama:



❗ Observação

A maioria das implementações do Python faz uma compilação parcial dos scripts, transformando o código-fonte em *código de byte* que pode ser executado em qualquer plataforma compatível. Essa compilação parcial é feita para melhorar o desempenho para execuções subsequentes do script e ocorre automaticamente. Você também pode gerar uma versão "compilada" do script e distribuir um aplicativo sem fornecer o código-fonte completo.

Implementações do Python

O Python é licenciado sob a licença de código aberto OSI e há várias implementações disponíveis dependendo das suas necessidades. Aqui estão algumas das opções disponíveis:

- **CPython, a implementação de referência:** a mais popular é a implementação de referência (CPython), disponível no [site do Python](#) . O CPython costuma ser usado para desenvolvimento Web, desenvolvimento de aplicativos e scripts. Há pacotes de instalação para Windows e macOS. Os usuários do Linux podem instalar o Python usando gerenciadores de pacotes internos, como **apt**, **yum** e **Zypper**. Também há um playground online em que você pode tentar instruções Python diretamente no site. Por fim, o código-fonte completo está disponível, permitindo que você crie sua versão do interpretador.
- **Anaconda:** o Anaconda é uma distribuição do Python especializada adaptada para tarefas de programação científicas, como ciência de dados e machine learning. [Confira mais detalhes sobre o Anaconda aqui](#) .
- **Iron Python:** o Iron Python é uma implementação de software livre do Python compilada no runtime .NET. [Saiba mais sobre o IronPython](#) .

- **Jupyter Notebook:** o Jupyter Notebook é um ambiente de programação interativo baseado na Web compatível com uma variedade de linguagens de programação, incluindo o Python. Os Jupyter Notebooks são amplamente usados em pesquisas e no meio acadêmico para modelagem matemática, machine learning, análise estatística e ensino e aprendizado de codificação. [Instale Jupyter notebooks](#) .

Você usará o Azure Cloud Shell para desenvolver um aplicativo Python neste módulo, mas o resumo tem links para baixar e instalar o Python em seu computador local depois de concluir este módulo.

Todas as unidades foram concluídas:

Concluir módulo