

Python - Configuração do ambiente

O primeiro passo na jornada de aprendizagem do Python é instalá-lo em sua máquina. Hoje, a maioria das máquinas de computador, especialmente com sistema operacional Linux, tem Python pré-instalado. No entanto, pode não ser a versão mais recente.

Python está disponível em uma ampla variedade de plataformas, incluindo Linux e Mac OS X. Vamos entender como configurar nosso ambiente Python.

- Unix (Solaris, Linux, FreeBSD, AIX, HP/UX, SunOS, IRIX, etc.)
- Ganhe 9x/NT/2000
- Macintosh (Intel, PPC, 68K)
- SO/2
- DOS (várias versões)
- Palm OS
- Telemóveis Nokia
- WindowsCE
- Bolota/RISC OS
- BeOS
- amiga
- VMS/OpenVMS
- QNX
- VxWorks
- Psion

Python também foi portado para as máquinas virtuais Java e .NET

Configuração do ambiente local

Abra uma janela de terminal e digite "python" para saber se já está instalado e qual versão está instalada. Se o Python já estiver instalado, você receberá uma mensagem semelhante a esta:

```
$ python
Python 3.11.2 (main, Feb 8 2023, 14:49:24) [GCC 9.4.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.

>>>
```

Obtendo e instalando Python

O código-fonte, binários, documentação, notícias, etc. mais atualizados e atuais estão disponíveis no site oficial do Python <https://www.python.org/>

Você pode baixar a documentação do Python em <https://www.python.org/doc/> . A documentação está disponível nos formatos HTML, PDF e PostScript.

A distribuição Python está disponível para uma ampla variedade de plataformas. Você precisa baixar apenas o código binário aplicável à sua plataforma e instalar o Python.

Se o código binário para sua plataforma não estiver disponível, você precisará de um compilador C para compilar o código-fonte manualmente. A compilação do código-fonte oferece mais flexibilidade em termos de escolha dos recursos necessários em sua instalação.

Aqui está uma rápida visão geral da instalação do Python em várias plataformas -

Instale Python no Ubuntu Linux

Para verificar se o Python já está instalado, abra o terminal Linux e digite o seguinte comando -

```
$ python3.11 --version
```

No Ubuntu Linux, a maneira mais fácil de instalar o Python é usar o **apt – Advanced Packaging Tool** . É sempre recomendável atualizar a lista de pacotes em todos os repositórios configurados.

```
$ sudo apt update
```

Mesmo após a atualização, a versão mais recente do Python pode não estar disponível para instalação, dependendo da versão do Ubuntu que você está usando. Para superar isso, adicione o repositório **deadsnakes** .

```
$ sudo apt-get install software-properties-common  
$ sudo add-apt-repository ppa:deadsnakes/ppa
```

Atualize a lista de pacotes novamente.

```
$ sudo apt update
```

Para instalar a versão mais recente do Python 3.11, digite o seguinte comando no terminal -

```
$ sudo apt-get install python3.11
```

Verifique se ele foi instalado corretamente.

```
$ python3  
Python 3.11.2 (main, Feb 8 2023, 14:49:24) [GCC 9.4.0] on linux  
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.  
  
>>> print ("Hello World")  
Hello World  
  
>>>
```

Instale Python em outro Linux

Aqui estão as etapas simples para instalar o Python em uma máquina Unix/Linux.

- Abra um navegador da Web e acesse <https://www.python.org/downloads/> .
- Siga o link para baixar o código-fonte compactado disponível para Unix/Linux.
- Baixe e extraia arquivos.
- Editando o arquivo Módulos/Configuração se desejar personalizar algumas opções.

Agora emita os seguintes comandos:

```
$ run ./configure script  
$ make  
$ make install
```

Isso instala o Python no local padrão /usr/local/bin e suas bibliotecas em /usr/local/lib/pythonXX onde XX é a versão do Python.

Usando o comando Yum

O Red Hat Enterprise Linux (RHEL 8) não instala o Python 3 por padrão. Geralmente usamos o comando yum no CentOS e outras variantes relacionadas. O procedimento para instalar o Python-3 no RHEL 8 é o seguinte:

```
$ sudo yum install python3
```

DE ANÚNCIOS

Instale Python no Windows

Deve-se observar que a versão 3.10 do Python em diante não pode ser instalada no Windows 7 ou em sistemas operacionais anteriores.

A forma recomendada de instalar o Python é usar o instalador oficial. Um link para a versão estável mais recente é fornecido na própria página inicial. Também pode ser encontrado em <https://www.python.org/downloads/windows/>.

Você pode encontrar pacotes e instaladores incorporáveis para arquitetura de 32 e 64 bits.

- [Python 3.11.2 - Feb. 8, 2023](#)

Note that Python 3.11.2 cannot be used on Windows 7 or earlier.

- [Download Windows embeddable package \(32-bit\)](#)
- [Download Windows embeddable package \(64-bit\)](#)
- [Download Windows embeddable package \(ARM64\)](#)
- [Download Windows installer \(32-bit\)](#)
- [Download Windows installer \(64-bit\)](#)
- [Download Windows installer \(ARM64\)](#)

Vamos baixar o instalador do Windows de 64 bits -

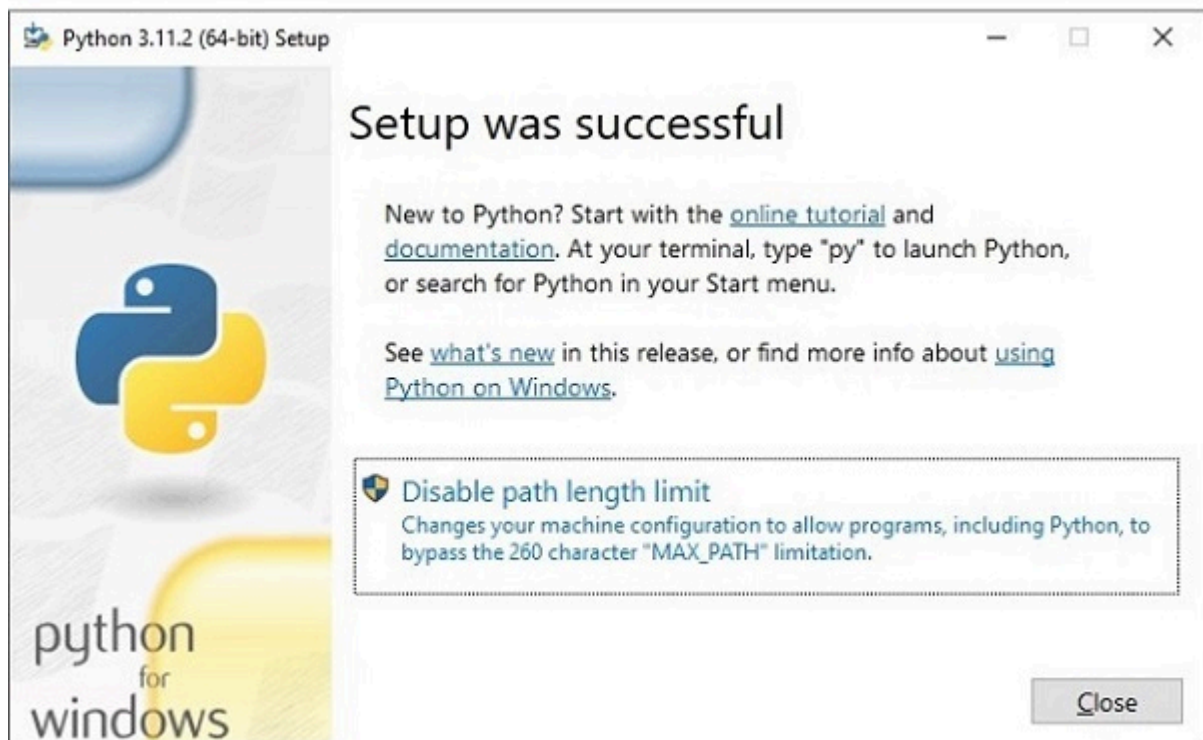
(<https://www.python.org/ftp/python/3.11.2/python-3.11.2-amd64.exe>)

Clique duas vezes no arquivo onde foi baixado para iniciar a instalação.



Embora você possa prosseguir imediatamente clicando no botão Instalar agora, é aconselhável escolher a pasta de instalação com um caminho relativamente mais curto e marcar a segunda caixa de seleção para atualizar a variável PATH.

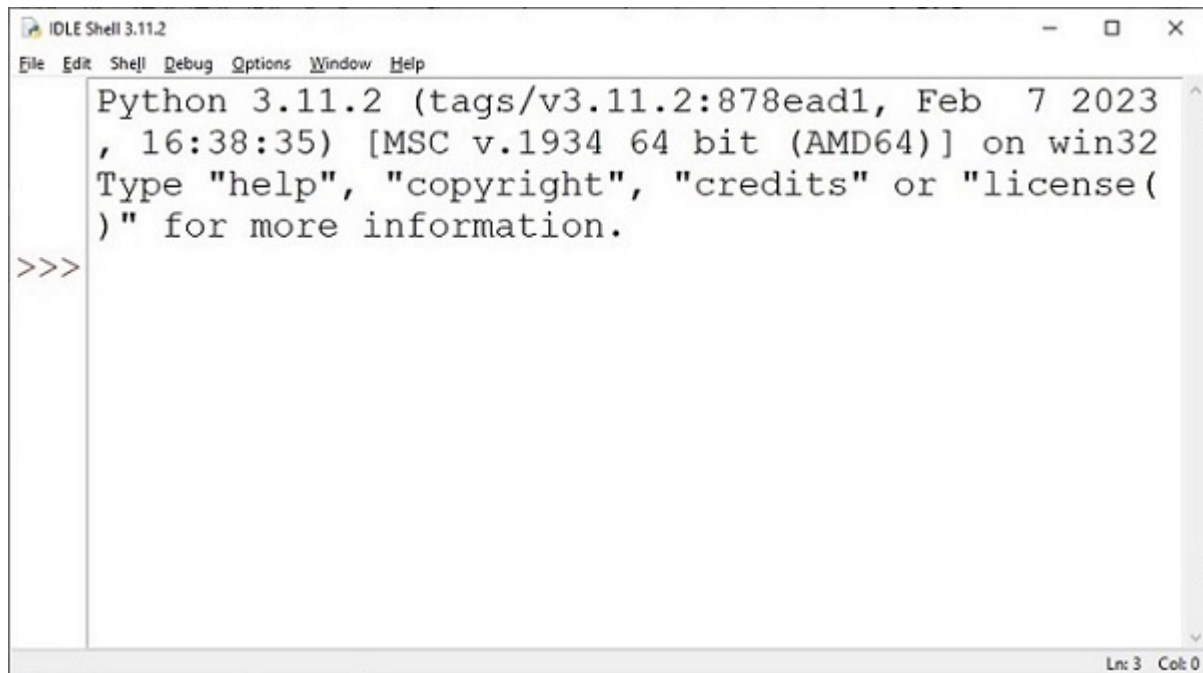
Aceite os padrões para o restante das etapas deste assistente de instalação para concluir a instalação.



Abra o terminal do prompt de comando do Windows e execute o Python para verificar o sucesso da instalação.

```
C:\Users\Acer>python
Python 3.11.2 (tags/v3.11.2:878ead1, Feb 7 2023, 16:38:35) [MSC v.1934
64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
```

A biblioteca padrão do Python possui um módulo executável chamado **IDLE** – abreviação de **Integrated Development and Learning Environment** . Encontre-o no menu Iniciar do Windows e inicie-o.



IDLE contém shell Python (interpretador interativo) e um editor de texto multijanela personalizável com recursos como realce de sintaxe, recuo inteligente, preenchimento automático, etc. É multiplataforma, portanto funciona da mesma forma no Windows, MacOS e Linux. Ele também possui um depurador com capacidade para definir pontos de interrupção, etapas e visualização de namespaces globais e locais.

Aqui estão as etapas para instalar o Python na máquina Windows.

- Abra um navegador da Web e acesse <https://www.python.org/downloads/> .
- Siga o link para o arquivo python-XYZ.msi do instalador do Windows , onde XYZ é a versão que você precisa instalar.
- Para usar este instalador python-XYZ.msi , o sistema Windows deve oferecer suporte ao Microsoft Installer 2.0. Salve o arquivo do instalador em sua máquina local e execute-o para descobrir se sua máquina oferece suporte a MSI.

- Execute o arquivo baixado. Isso abre o assistente de instalação do Python, que é muito fácil de usar. Basta aceitar as configurações padrão, esperar até que a instalação seja concluída e pronto.

Instalação Macintosh

Macs recentes vêm com Python instalado, mas pode estar desatualizado há vários anos. Consulte <http://www.python.org/download/mac/> para obter instruções sobre como obter a versão atual junto com ferramentas extras para dar suporte ao desenvolvimento no Mac. Para Mac OS mais antigos, anteriores ao Mac OS X 10.3 (lançado em 2003), o MacPython está disponível.

Jack Jansen o mantém e você pode ter acesso total a toda a documentação em seu site – <http://www.cwi.nl/~jack/macpython.html> . Você pode encontrar detalhes completos de instalação para instalação do Mac OS.

DE ANÚNCIOS

Configurando PATH

Os programas e outros arquivos executáveis podem estar em vários diretórios, portanto, os sistemas operacionais fornecem um caminho de pesquisa que lista os diretórios onde o sistema operacional procura executáveis.

O caminho é armazenado em uma variável de ambiente, que é uma string nomeada mantida pelo sistema operacional. Esta variável contém informações disponíveis para o shell de comando e outros programas.

A variável **path** é nomeada como PATH no Unix ou Path no Windows (o Unix diferencia maiúsculas de minúsculas; o Windows não).

No Mac OS, o instalador cuida dos detalhes do caminho. Para invocar o interpretador Python de qualquer diretório específico, você deve adicionar o diretório Python ao seu caminho.

DE ANÚNCIOS

Configurando caminho no Unix/Linux

Para adicionar o diretório Python ao caminho de uma sessão específica no Unix -

- **No shell csh** - digite `setenv PATH "$PATH:/usr/local/bin/python"` e pressione Enter.
- **No shell bash (Linux)** - digite `export PATH="$PATH:/usr/local/bin/python"` e pressione Enter.
- **No shell sh ou ksh** - digite `PATH="$PATH:/usr/local/bin/python"` e pressione Enter.
- **Nota** - `/usr/local/bin/python` é o caminho do diretório Python

Configurando caminho no Windows

Para adicionar o diretório Python ao caminho de uma sessão específica no Windows -

No prompt de comando - digite `path %path%;C:\Python` e pressione Enter.

Nota - `C:\Python` é o caminho do diretório Python

Variáveis de ambiente Python

Aqui estão variáveis de ambiente importantes, que podem ser reconhecidas pelo Python -

Sr. Não.	Variável e Descrição
1	PITONPATO Tem uma função semelhante ao PATH. Esta variável informa ao interpretador Python onde localizar os arquivos do módulo importados para um programa. Deve incluir o diretório da biblioteca de origem Python e os diretórios que contêm o código-fonte Python. PYTHONPATH às vezes é predefinido pelo instalador do Python.
2	PYTHONSTARTUP Ele contém o caminho de um arquivo de inicialização contendo o código-fonte Python. Ele é executado toda vez que você inicia o interpretador. É denominado <code>.pythonrc.py</code> no Unix e contém comandos que carregam utilitários ou modificam PYTHONPATH.
3	PYTHONCASEOK É usado no Windows para instruir o Python a encontrar a primeira correspondência que não diferencia maiúsculas de minúsculas em uma

	instrução de importação. Defina esta variável com qualquer valor para ativá-la.
4	PITONHOME É um caminho alternativo de pesquisa de módulo. Geralmente é incorporado nos diretórios PYTHONSTARTUP ou PYTHONPATH para facilitar a troca de bibliotecas de módulos.

Executando Python

Existem três maneiras diferentes de iniciar o Python -

Intérprete Interativo

Você pode iniciar o Python no Unix, DOS ou qualquer outro sistema que forneça um interpretador de linha de comando ou janela de shell.

Digite **python** na linha de comando.

Comece a codificar imediatamente no interpretador interativo.

```
$python # Unix/Linux
or
python% # Unix/Linux
or
C:> python # Windows/DOS
```

Aqui está a lista de todas as opções de linha de comando disponíveis -

Sr. Não.	Opção e descrição
1	-d Ele fornece saída de depuração.
2	-O Ele gera bytecode otimizado (resultando em arquivos .pyo).
3	-S Não execute o site de importação para procurar caminhos Python na inicialização.
4	-v

	saída detalhada (rastreamento detalhado em instruções de importação).
5	-X desabilitar exceções integradas baseadas em classe (basta usar strings); obsoleto a partir da versão 1.6.
6	-c cmd execute o script Python enviado como string cmd
7	arquivo execute o script Python a partir de um determinado arquivo

Script da linha de comando

Um script Python pode ser executado na linha de comando invocando o interpretador em seu aplicativo, como a seguir -

```
$python script.py # Unix/Linux
```

or

```
python% script.py # Unix/Linux
```

or

```
C: >python script.py # Windows/DOS
```


Note - Certifique-se de que o modo de permissão do arquivo permite a execução.

Ambiente de desenvolvimento integrado

Você também pode executar o Python a partir de um ambiente de interface gráfica do usuário (GUI), se tiver um aplicativo GUI em seu sistema que suporte Python.

- **Unix** - IDLE é o primeiro IDE Unix para Python.
- **Windows** - PythonWin é a primeira interface do Windows para Python e é um IDE com GUI.
- **Macintosh** - A versão Macintosh do Python junto com o IDLE IDE está disponível no site principal, podendo ser baixado como arquivos MacBinary ou BinHex.

Se você não conseguir configurar o ambiente corretamente, poderá obter ajuda do administrador do sistema. Certifique-se de que o ambiente Python esteja configurado corretamente e funcionando perfeitamente.

Fornecemos **o compilador/intérprete Python Online** que ajuda você a **editar** e **executar** o código diretamente do seu navegador. Tente clicar no ícone  para executar o seguinte código Python para imprimir o convencional "Hello, World!".

*A caixa de código abaixo permite alterar o valor do código. Tente alterar o valor dentro **de print()** e execute-o novamente para verificar o resultado.*

```
# This is my first Python program.  
# This will print 'Hello, World!' as the output  
  
print ("Hello, World!");
```