



# پایتون برای علم داده

سعید محققى

01: Introduction

■ کدها و اسلایدها در این لینک:

[https://github.com/DaneshJoy/python\\_datascience](https://github.com/DaneshJoy/python_datascience)

# معرفی پایتون

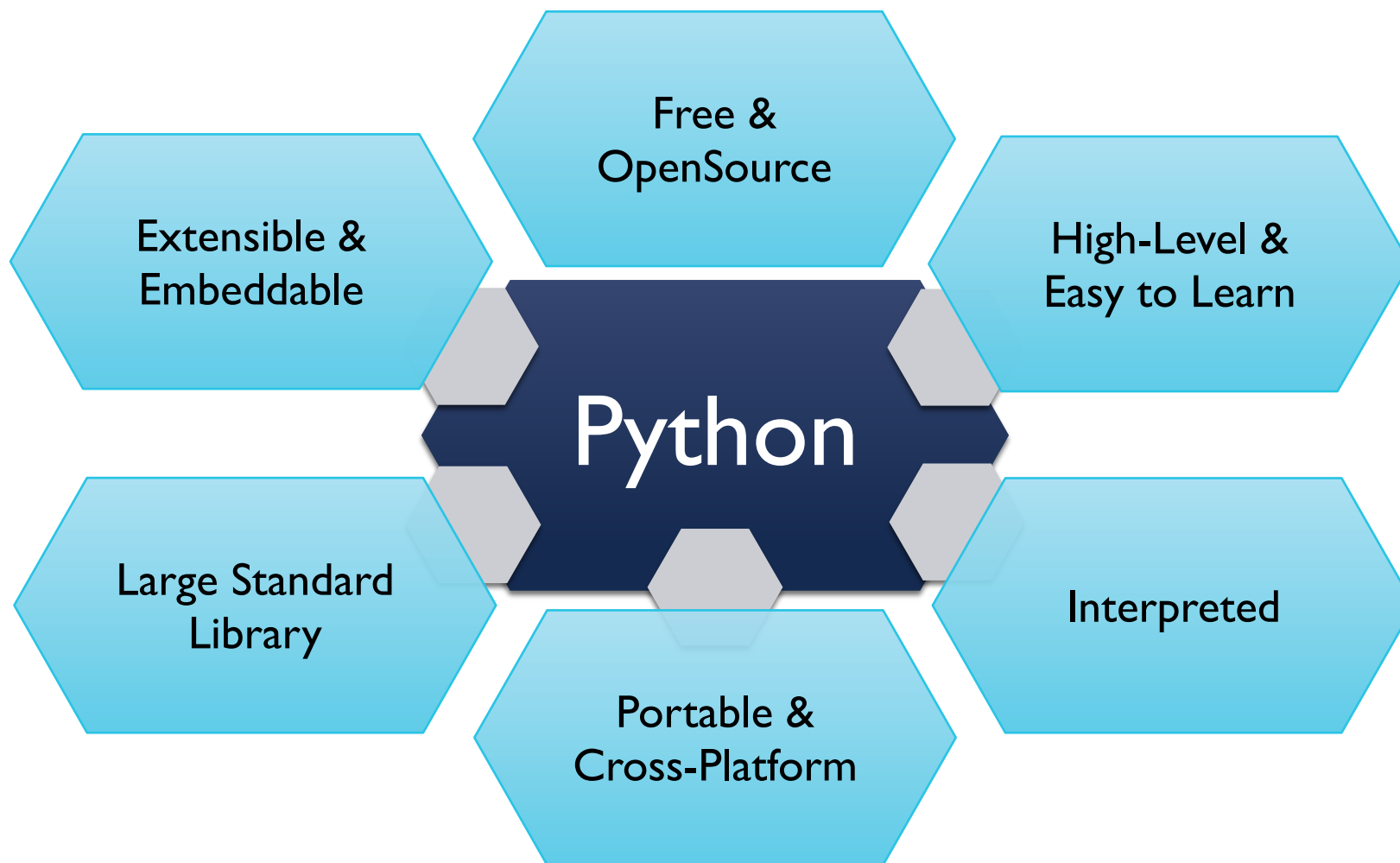
<https://www.python.org/>

- سطح بالا و بسیار پیرکاربرد
- تاکید بر سادگی و خوانایی کدها
- پیاپیاده سازی و توسعه سریع ایده ها ← مناسب برای کاربردهای آکادمیک
- پایتون cross-platform است: کدهای پایتون، در تمام سیستم عامل های مرسوم قابل اجرا هستند

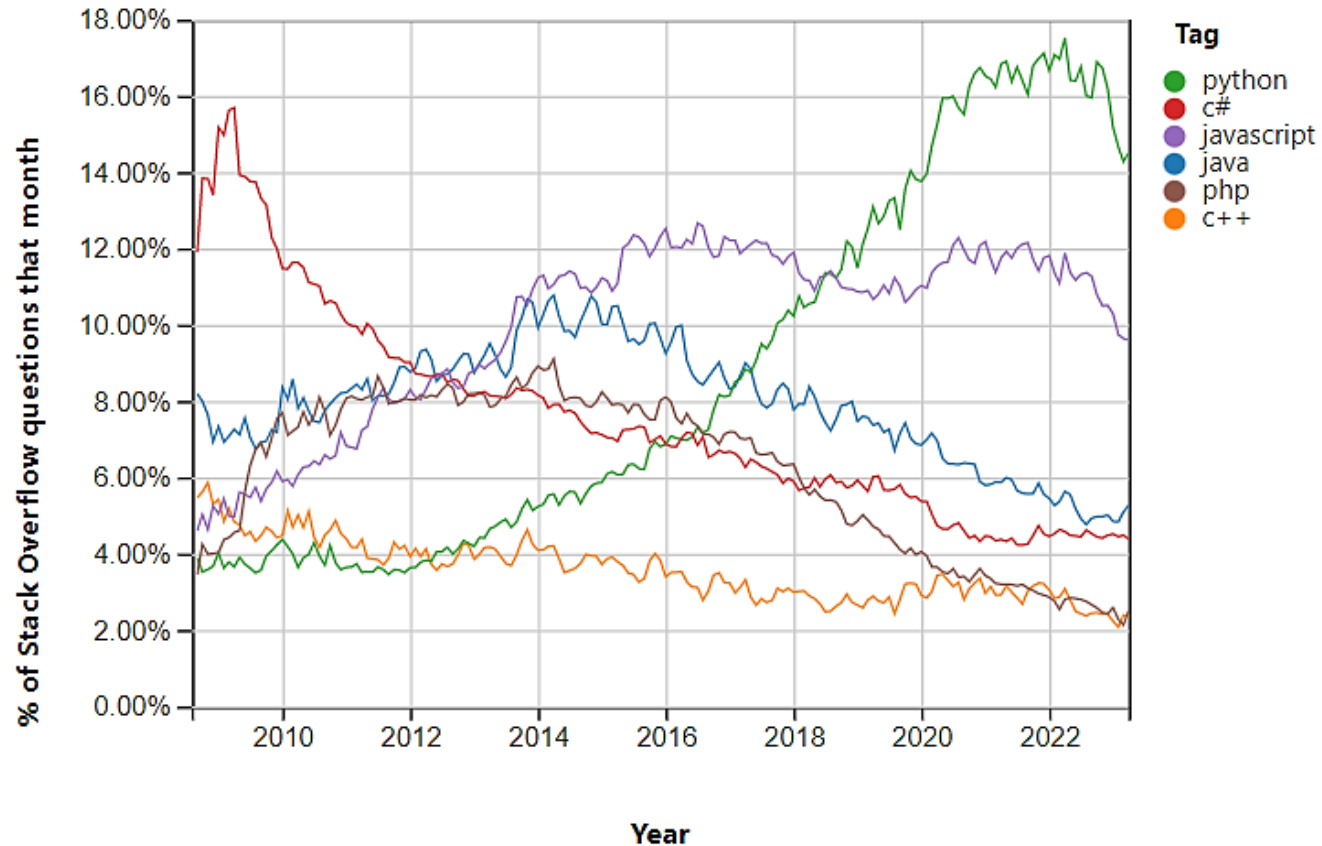
■ نام "پایتون" برگرفته از یک گروه نمایشی کمدی به نام Monty Python (1991)



■ سازنده پایتون (Guido van Rossum)



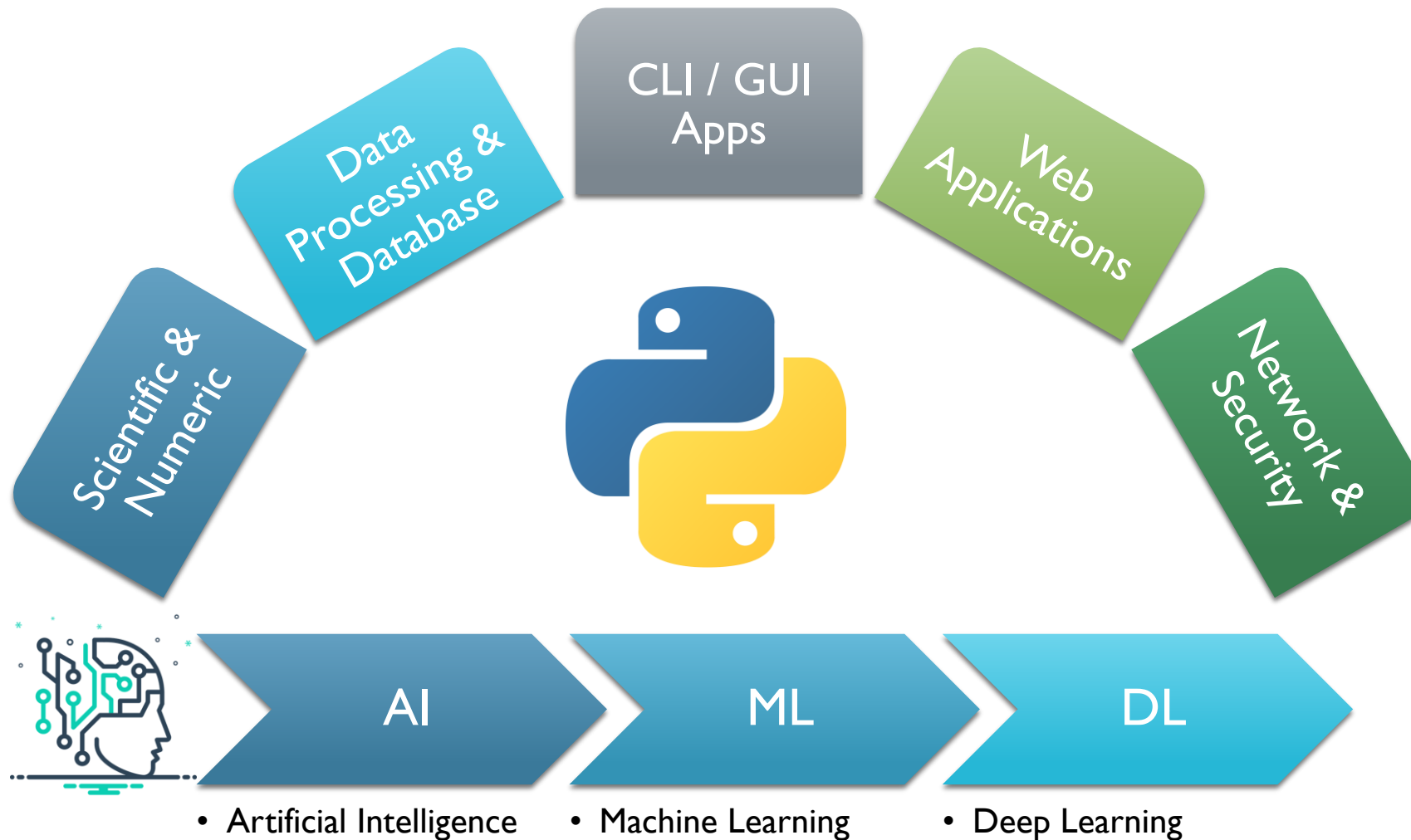
# روند کاربرد و محبوبیت پایتون



■ روند کاربرد زبان های برنامه نویسی  
در سایت Stack Overflow ←

[لینک مقایسه ترند زبان های رایج برنامه نویسی در سایت Stackoverflow](#)



# کاربردهای اصلی پایتون








## 2. کدنویسی پایتون در عمل

راه اندازی محیط برنامه نویسی و شروع کدنویسی

# نصب و راه اندازی پایتون

-  دانلود از سایت رسمی پایتون
-  استفاده از پکیج Anaconda

-  CMD / Shell / IDLE
-  Jupyter Notebook
-  Spyder
-  Visual Studio Code
-  PyCharm
- ...

۱. مفسر پایتون (Python Interpreter)

۲. محیط کدنویسی پایتون (Python IDE)



# کدام نسخه از پایتون؟

■ نسخه های 2.x ← پایان پشتیبانی در سال 2020 (نسخه نهایی: 2.7.18)

■ نسخه های 3.x ← نسخه اصلی و پیش فرض فعلی



## روش های دانلود پایتون

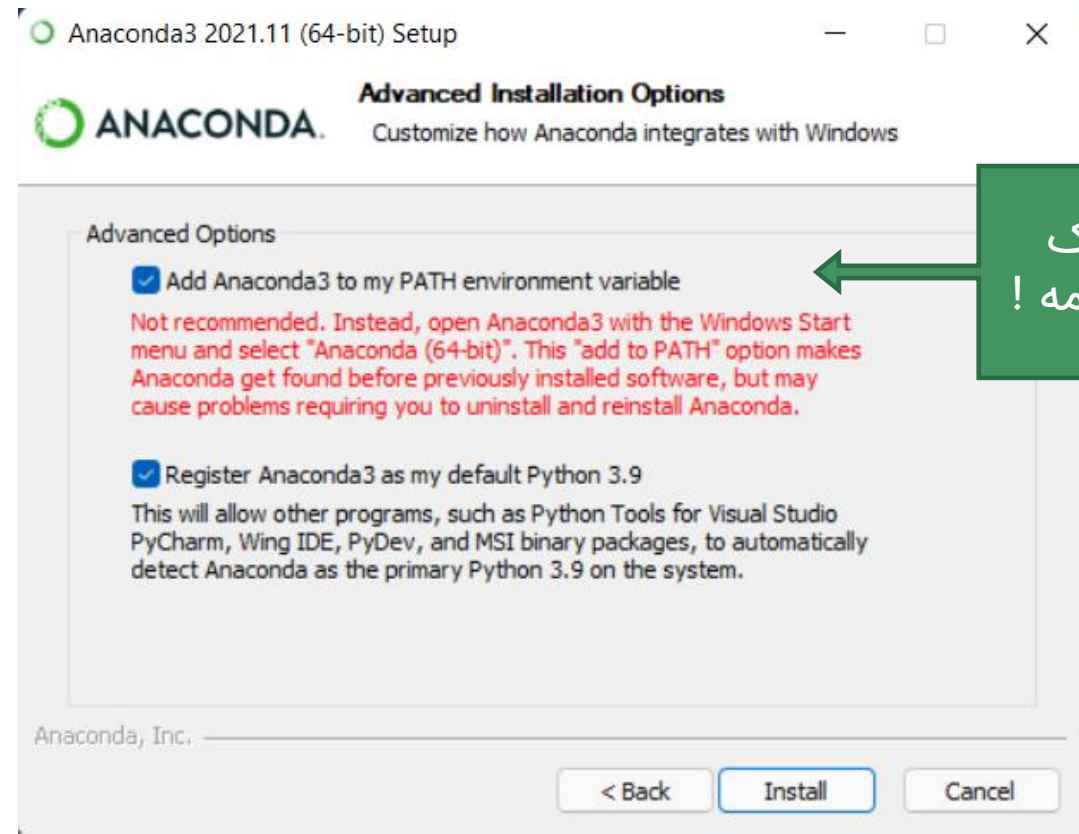
(1) دانلود مفسر پایتون به صورت رایگان از سایت [www.python.org](http://www.python.org) (~25 MB)

(2) دانلود پکیج Anaconda به صورت رایگان از سایت [www.anaconda.com](http://www.anaconda.com) (~800 MB)  
(شامل مفسر پایتون + بسیاری از کتابخانه ها + IDE های مختلف)

(3) دانلود پکیج Miniconda به صورت رایگان از سایت  
<https://docs.conda.io/en/latest/miniconda.html> (~50 MB)  
(شامل مفسر پایتون + قابلیت های Anaconda)

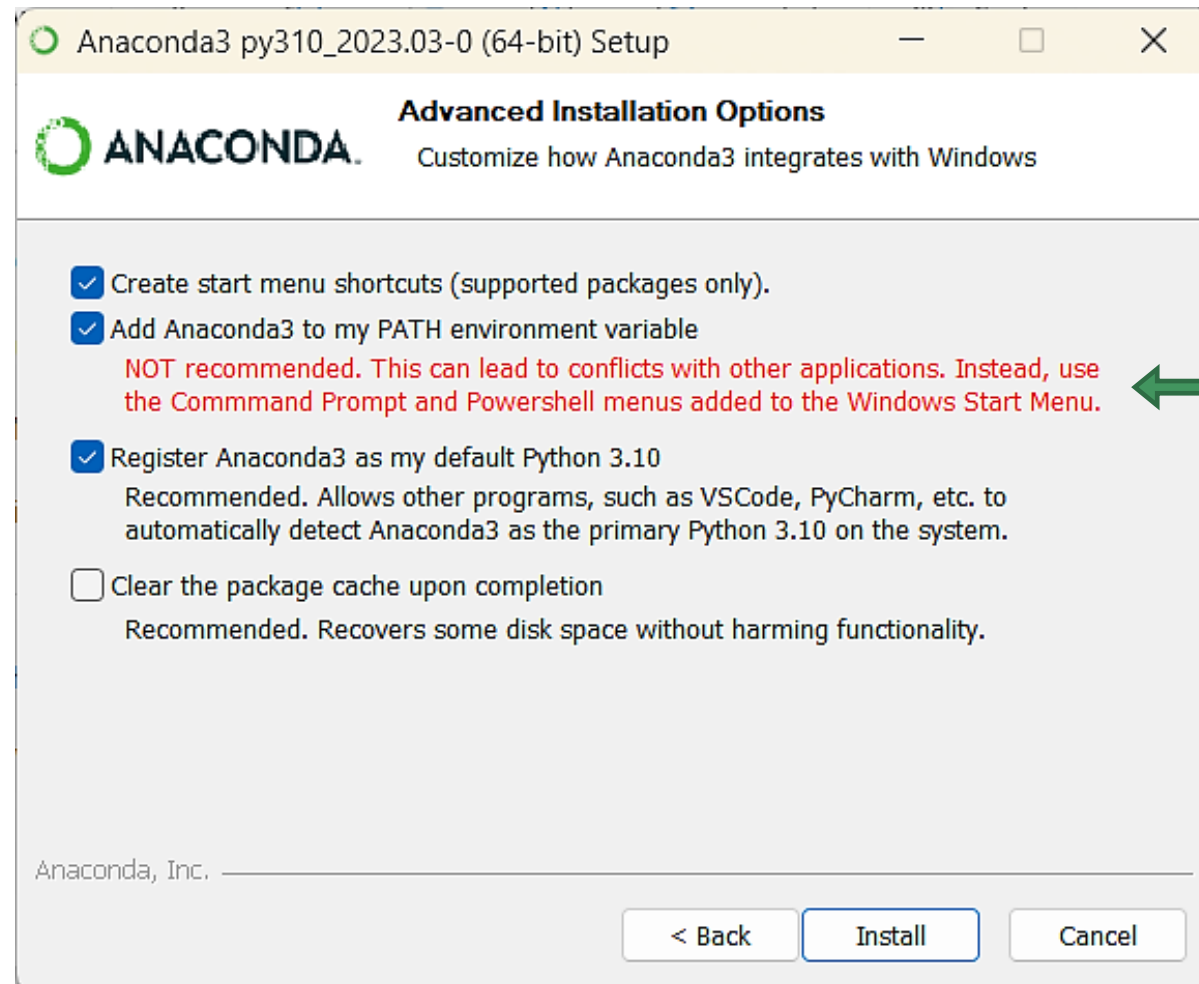
# نصب و راه اندازی پایتون

## ■ نصب Anaconda



# نصب و راه اندازی پایتون

■ نسخه 2023

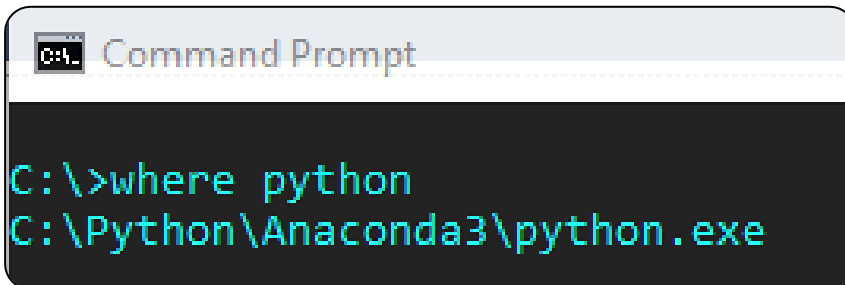


این تیک  
خیلی مهمه !

# افزودن پایتون به مسیرهای ویندوز

- اگر تیک را بزنید ← مسیرهای پایتون در متغیر path Environment Variables ویندوز وجود خواهند داشت.
- با دستور زیر در برنامه CMD می توان مسیر پایتون را نمایش داد:

➤ where python



```
Command Prompt
C:\>where python
C:\Python\Anaconda3\python.exe
```



# محیط‌های کدنویسی پایتون

روش ۱

➤ python

➤ ipython

```
Command Prompt - python
C:\Users\Saeed>python
Python 3.8.12 (default, Oct 12 2021, 03:01:40) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)]
:: Anaconda, Inc. on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> _
```

```
IPython: C:\Users\Saeed
C:\Users\Saeed>ipython
Python 3.8.12 (default, Oct 12 2021, 03:01:40) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)]
Type 'copyright', 'credits' or 'license' for more information
IPython 8.1.1 -- An enhanced Interactive Python. Type '?' for help.

In [1]: _
```

## محیط‌های کدنویسی پایتون

روش ۲



Visual Studio Code



spyder



کدنویسی و اجرا در IDE ها مانند: PyCharm / VS Code / Spyder / IDLE

روش ۳



کدنویسی و اجرا در محیط Notebook (آفلاین: Jupyter / آنلاین: Google Colab)