

# آماده سازی محیط

## نصب و راه اندازی پایتون

برای نصب و راه اندازی پایتون، می‌توانید از لینک‌های زیر استفاده کنید. این دوره بر پایه نسخه ۳.۷ پایتون طراحی شده است. استفاده از نسخه ۳.۸ در حال حاضر به دلیل ناهم‌هنگی با جویپتر نوت بوک توصیه نمی‌شود.

- [Linux](#)
- [Windows](#)
- [macOS](#)

بعد از نصب پایتون، با نوشتن دستور زیر در ترمینال برای سیستم عامل‌های لینوکس و مک و یا با اجرا کردن برنامه‌ی (*python*) *command line* در ویندوز، مفسر پایتون اجرا می‌شود.

```
1 | $ python3
```

اگر مراحل نصب به درستی انجام شده‌باشد، مشابه خروجی زیر را مشاهده می‌کنید.

```
1 | Python 3.6.7 (default, Oct 22 2018, 11:32:17)
2 | [GCC 8.2.0] on linux
3 | Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
4 | >>>
```

هم‌چنین در بخش سمت چپ محیط کالج، یک گزینه به نام کنسول پایتون وجود دارد که می‌توانید از آن استفاده کنید. این بخش مانند مفسر پایتون عمل می‌کند.

## پایتون shell

پایتون زبانی است که به جای کامپایل، تفسیر می‌شود. همان‌طور در قسمت قبل دیدید می‌توان با اجرا کردن مفسر پایتون به فضایی دست یافت که در آن دستورات پایتون را به صورت تکی وارد کرده و خروجی آن را مشاهده کرد. به این فضا کنسول پایتون یا *python shell* می‌گویند.

برای درک بهتر به مثالی از استفاده از کنسول پایتون دقت کنید.

```
1 | Python 3.6.3 (default, Jul 20 2019, 11:50:33)
2 | [GCC 4.2.1 Compatible Apple LLVM 9.0.0 (clang-900.0.39.2)] on darwin
3 | Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
4 | >>> x = 10 * 200 + 21
5 | >>> x
6 | 2021
7 | >>> 10 * 200 + 21
8 | 2021
9 | >>> if x > 100:
```

```

10 ...     print('salam')
11 ...
12 salam
13 >>> s = 'ab'
14 >>> s + s*2
15 'ababab'
16 >>> [x for x in range(0, 12)]
17 [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]
18 >>> d = {
19 ...     'a': 0,
20 ...     'b': 1,
21 ...     'c': 2
22 ... }
23 >>> d['a']
24 0

```

## اجرای برنامه

حال می‌خواهیم برنامه‌ای بنویسیم که شامل چند خط باشد و با مفسر پایتون آن را اجرا کنیم.

برای این کار برنامه خود را در یک فایل ذخیره می‌کنیم (بهتر است پسوند فایل `.py` باشد). سپس با *terminal* و یا *cmd* به مکان فایل می‌رویم و مفسر پایتون را روی آن اجرا می‌کنیم.

برای مثال اگر در فایل `a.py` برنامه زیر نوشته شده باشد.

```

1 | print("salam")

```

سپس دستور زیر در ترمینال لینوکس و یا مک را اجرا می‌کنیم.

```

1 | $ python3 a.py
2 | salam

```

و یا در ویندوز *cmd* را اجرا کنید و دستور زیر را بزنید. (باید به متغیر `PATH` آدرس فایل اجرایی `python` اضافه شده باشد):

```

1 | > python3 a.py
2 | salam

```

در صورت اشکال در اجرای این دستور می‌توانید به [این‌جا](#) مراجعه کنید و پایتون را به سیستم بفهمانید.