

حلقه و تکرار:

در پایتون برای ایجاد حلقه و تکرار از دو ساختار زیر استفاده می‌شود:

- while
- for...in...

دستور while در پایتون:

دستور while یکی از دستورات شرطی می باشد و تا زمانی که شرط درست باشد دستورالعمل/دستورالعمل‌ها اجرا خواهند شد.

ساختار یک حلقه‌ی while به صورت زیر است:

```
while <شرط>:
    <عبارت>
    <عبارت>
    ...
```

- <شرط> به یک عبارت منطقی یا **Boolean** ارزیابی می‌شود.
- اگر <شرط> **True** بود، تمام دستورات داخل بلاک آن اجرا می‌شود.
- مجدد <شرط> بررسی می‌گردد.
- این فرآیند تا زمانی که <شرط> **False** شود ادامه می‌یابد.

همانطور که در بالا مشاهده میکنید شرط جلوی دستور while قرار میگیرد، سپس دو نقطه و در خط بعد دستورالعمل‌ها را مینویسیم؛ دستورات درون while با تورفتگی یا indent قبل از هر عبارت مشخص می‌گردد.

تا زمانی که این تورفتگی‌ها وجود داشت جز دستورالعمل‌ها حلقه while هستش ولی اگر تورفتگی وجود نداشت یک دستور جدید حساب میشود.

مثال کد زیر چه کاری انجام می‌دهد؟!

```
n = input("You are in the Lost Forest. Go left or right? ")
while n == "right":
    n = input("You are in the Lost Forest. Go left or right? ")
print("You got out of the Lost Forest!")
```

مثال) فرض کنید می‌خواهیم اعداد ۰ تا ۴ را چاپ کنید:

`x=0`

`while x < 5:`

`print(x)`

`x=x+1`

تمرین کلاسی (۱) برنامه‌ای بنویسید که مقدار n را از ورودی بخواند، سپس n عدد را خوانده و معدل آن‌ها را حساب نموده و چاپ نماید.

