



sort

$a = [5, 2, 9, 1]$



$[1, 2, 5, 9]$



sort

["Babak", "Ali", "Reza"]



['Ali', 'Babak', 'Reza']



sort



['Ali', 'alireza', 'Reza']

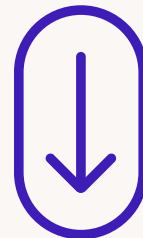


['Ali', 'alireza', 'Reza']



reverse

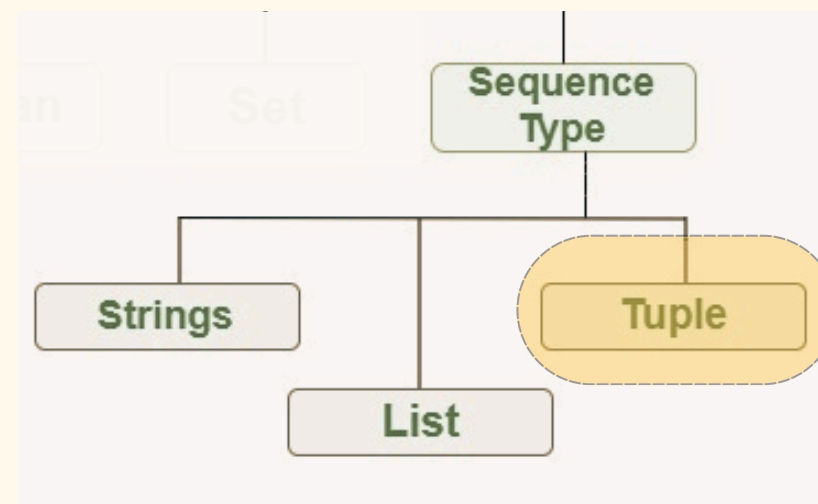
['Ali', 'alireza', 'Reza']



['Reza', 'alireza', 'Ali']



انواع داده های ترتیب دار و قابل اندیس گذاری در پایتون؟



- Sequence Type



ساخت تاپل (Tuple Literals)

```
empty = ()  
pair = (1, 2)  
triple = (1, "a", True)
```



Tuple Manipulation



t = (10, 20, 30)



(90, 20, 30)



append

t = (10, 20, 30)



(10, 20, 30, 90)



(Immutability): append/extend/insert/remove

تاپل (Tuple)
تغییر نمی‌کند.

Tuple Manipulation

$([1,2], 3)$



$([1,2,99], 3)$



(10, 20, 30, 40, 50)



10



(10, 20, 30, 40, 50)



(20, 30, 40)



(10, 20, 30, 40, 50)



(50, 40, 30, 20, 10)



● another

+

in

*

min, max, sum

index, count

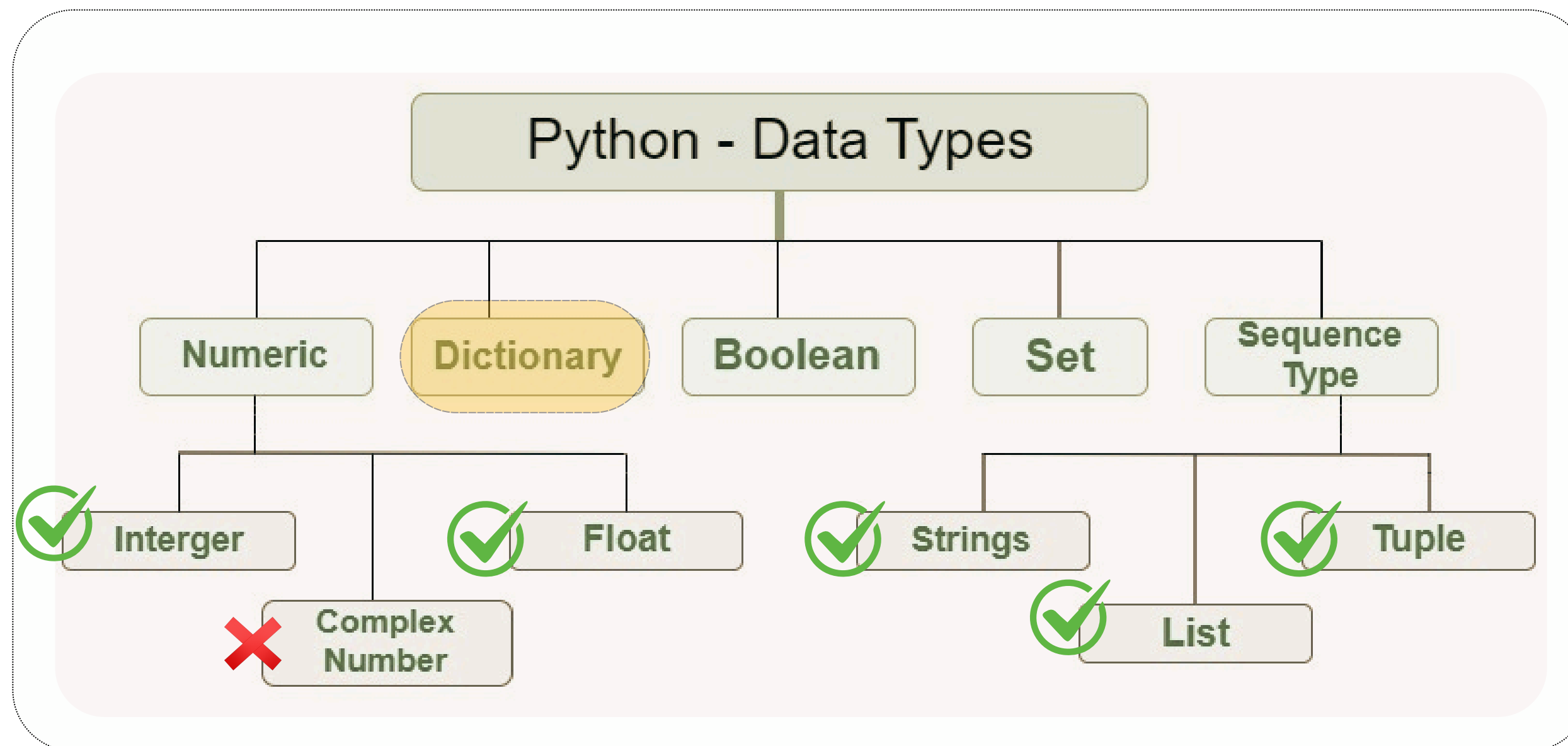


تاپل به طور معمول از لیست ریسورس
کمتری میخواهد و تکرارش سریع تر است.

اگر داده‌ها ثابت هستند و فقط خواننده
می‌شوند، **تاپل** انتخاب بهتری است.



اگر نیاز به افزودن / حذف / ویرایش دارید
لیست مناسب‌تر است.



- Data Types



empty = {}



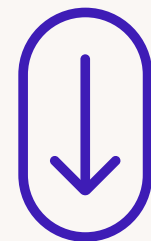
key:value

```
{"a": 1, "b": 2}
```



list to dict

`[("x", 10), ("y", 20)]`



`{'x': 10, 'y': 20}`

`{"name": "Sara", "age": 22}`



Sara



```
{'name': 'Sara', 'age': 22}
```



```
{'name': 'Sara', 'age': 23}
```

```
{"name": "Sara", "age": 23}
```



```
{'name': 'Sara', 'age': 23, 'city': 'Tehran'}
```




`{"city": "Tehran", "area": 23000}`



`{'city': 'Paris', 'area': 23145, 'Belongs': 'France'}`

Update



```
a = {"x": 1, "y": 2}
```

```
b = {"y": 20, "z": 3}
```



Update

```
{'x':1,'y':20,'z':3}
```



a = {"x": 1} b = {"x": 9, "y": 2} c = {"z": 7}

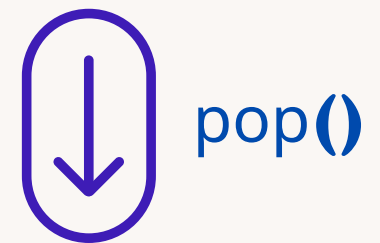


{'x': 9, 'y': 2, 'z': 7}

remove



{"a":1, "b":2, "c":3}

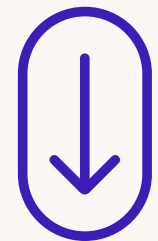


{"a":1, "b":2}

remove



{"a":1, "b":2, "c":3}



clear()

{}



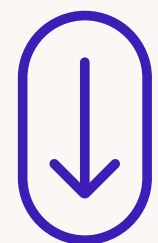
`{"a":1, "b":2}`



`['a','b']`



{"a":1, "b":2}



values()

[1, 2]



```
scores = {"Ali": 15, "Sara": 18, "Reza": 14}  
more = {"Ali": 19, "Nima": 12}  
names = ["Ali", "Mina", "Sara", "Akbar", "Mina"]
```

- مقدار کلید "Sara" را بخوان.
- کلید "Mina" را با مقدار 17 به scores اضافه کن.
- مقدار "Ali" را به 16 تغییر بده.
- با update، دیکشنری scores را با more به روزرسانی کن و نتیجه scores را نشان بده.