



Recap



```
>>> int("32")
32
>>> float("3.14")
3.14
>>> str(345)
'345'
>>> int("salam")
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
ValueError: invalid literal for int() with base
10: 'salam'
```

Recap



main.py



```
1 number = input("enter your number: ")
2 number = float(number)
3 print( 2 * number )
4 |
```

Ln: 4, Col: 1



Command Line Arguments



enter your number:



2.5



5.0

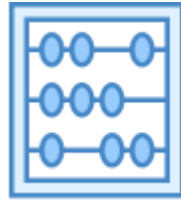
Recap



```
print(bool(0))      # False
print(bool(1))      # True
print(bool(-5))     # True
print(bool(3.14))   # True
print(bool(0.0))    # False
```

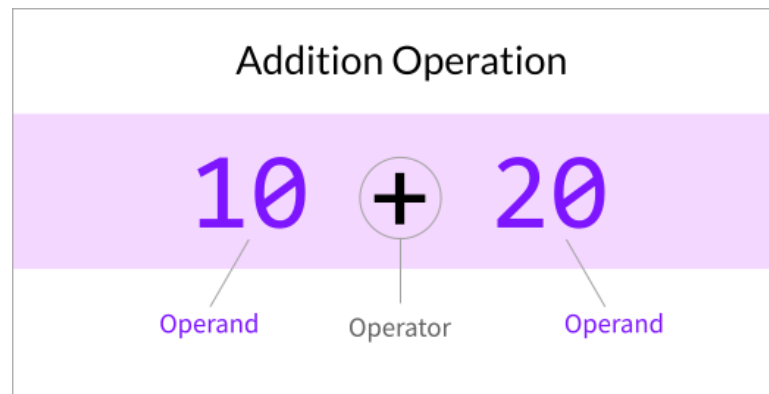
```
>>> bool("dhgerth")
True
>>> bool("")
False
```

Recap



عملگرهای حسابی

Arithmetic Operators



Recap



$$a = 3 + b + 5$$

$$a = \underbrace{3 + b + 5}_{\text{موجود}}$$

$$a = 10$$

Arithmetic

```
>>> 2 + 3  
5
```

Comparison

```
>>> 2 < 3  
True
```



Comparison

```
>>> 2 > 3  
False
```



```
>>> result = 10 < 11.2  
>>> print(result)  
True
```

```
|>>> type(result)
```




```
>>> result = 10 < 11.2
>>> print(result)
True
>>>
>>> type(result)
<class 'bool'>
```

```
>>> 3 < 5
```

```
True
```

```
>>> 3 > 5
```

```
False
```

```
>>> 3 == 5
```

```
False
```



```
>>> 4 == 4
```

```
True
```

```
>>> 4 == 4.0
```

```
True
```

```
>>> 4 = 4
```



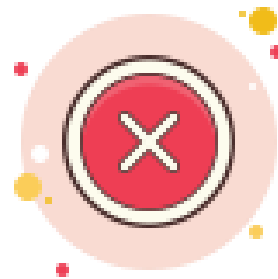
```
>>> 4 = 4
```

```
File "<stdin>", line 1
```

```
    4 = 4
```

```
    ^
```

```
SyntaxError: cannot assign to literal here. Maybe you meant '==' instead of '='?
```



```
>>> "apple" == "apple"
True
>>> "apple" == 'apple'
True
>>> "apple" == "apPle"
False
>>> "" == " "
False
```

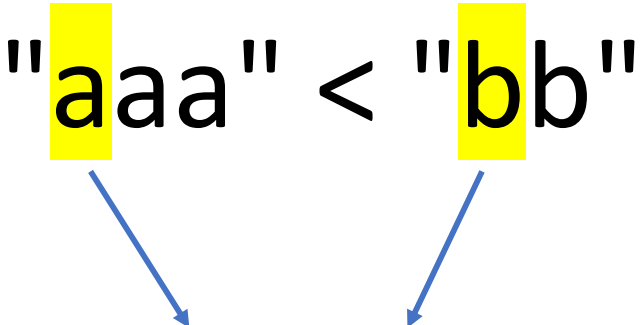
```
>>> "apple" < "banana"
```



```
>>> "apple" < "banana"  
True
```

```
>>> "aaa" < "bb"  
True
```

"aaa" < "bb"



>>> "a" < "b"
True

Lexicographical Order

ترتیب لغت‌نامه‌ای


```
>>> "car" > "cat"
```



```
>>> "car" > "cat"  
False
```

حرف r قبل از حرف t است

```
>>> "hello" > "HELLO"
```



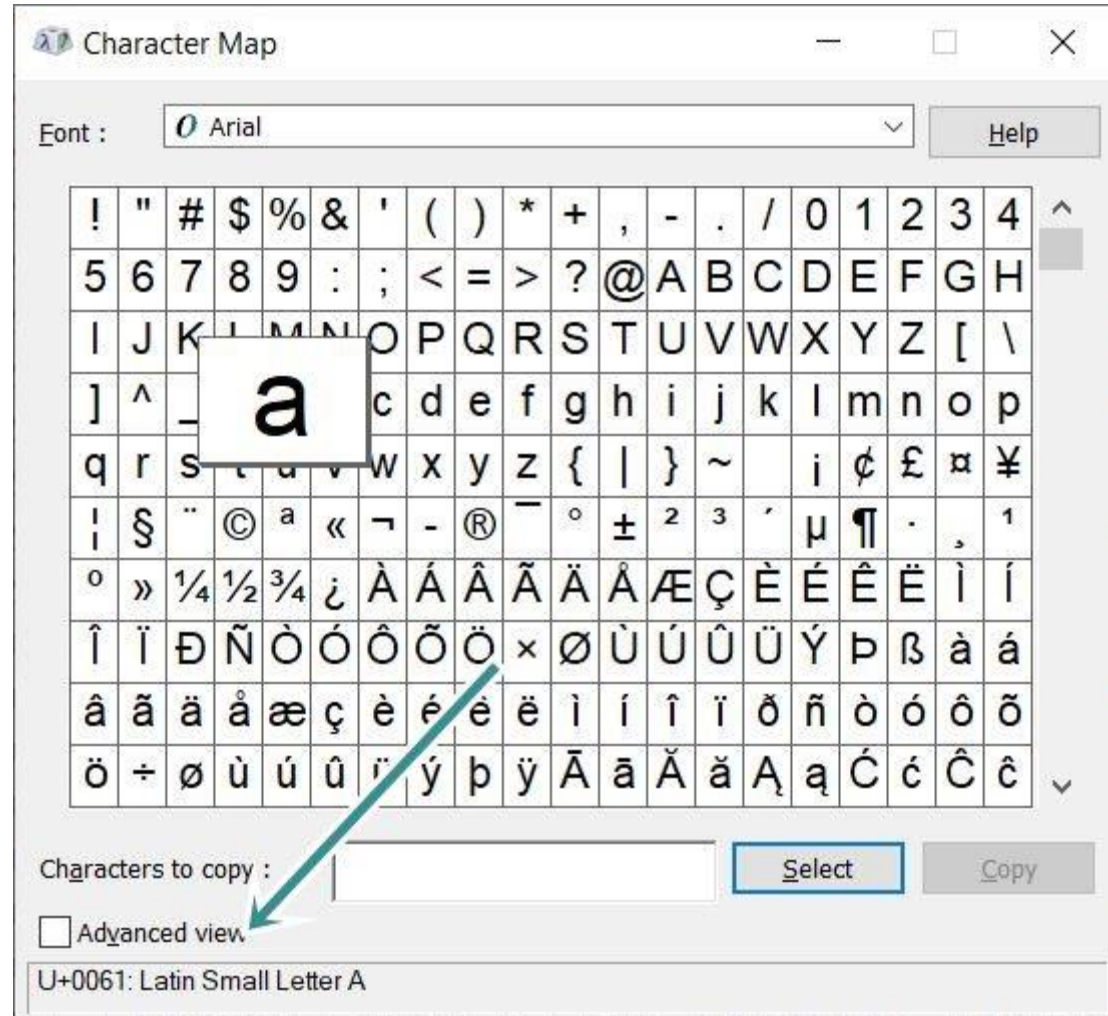
```
>>> "hello" > "HELLO"  
True
```

Unicode





Char	UNICODE
a	U+0041
b	U+0042
c	U+0043
d	U+0044
e	U+0045
f	U+0046
g	U+0047
h	U+0048



As of Unicode version 16.0, there are 155,063 characters with code points, covering 168 modern and historical scripts, as well as multiple symbol sets.

What is the Unicode for ♥?



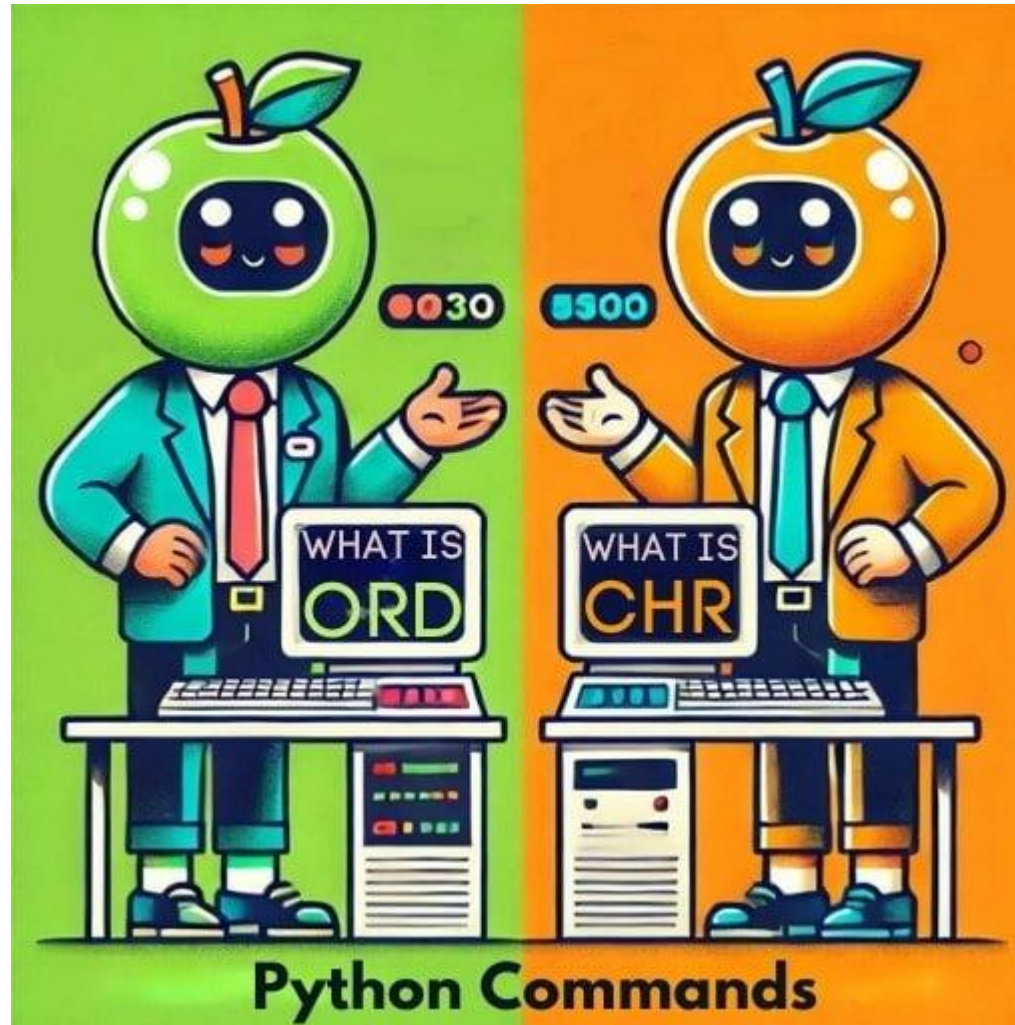
UTF-8

Unicode Transformation Format – 8

electronic communication

UTF-8 is capable of encoding all 1,112,064 valid Unicode scalar values using a variable-width encoding of one to four one-byte (8-bit) code units.

The first 128 code points (ASCII) need 1 byte



```
>>> ord('A')
```

```
65
```

```
>>> ord('a')
```

```
97
```

```
>>> ord('0')
```

```
48
```

```
>>> ord('#')
```


```
35
```

```
>>> ord('پ')
```

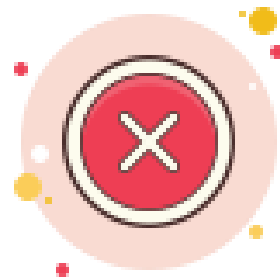
```
1662
```

```
>>> ord('ب')
```

```
1576
```

```
>>> ord('ab') 
```

```
>>> ord('ab')
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
TypeError: ord() expected a character, but string of length 2 found
>>> ord(2)
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
TypeError: ord() expected string of length 1, but int found
```



```
>>> chr(65)
```

```
'A'
```

```
>>> chr(97)
```

```
'a'
```

```
>>> chr(48)
```

```
'0'
```

```
>>> chr(35)
```

```
'#'
```

```
>>> chr(1600)
```

```
'_'
```

```
>>> chr(1578)
```

```
'ت'
```

```
>>> chr(1)
'\x01'
>>> print(chr(1))
☺
>>> chr(0)
'\x00'
>>> print(chr(0))

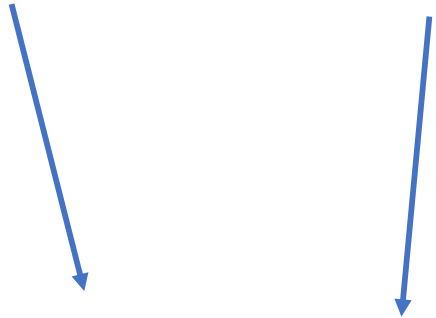
>>>
```

```
print(chr(9829))  
print(chr(9733))  
print(chr(128512))  
print(chr(128640))
```



```
>>> ord("A")
65
>>> ord("a")
97
>>> ord('a') > ord('A')
True
```

```
>>> "hello" > "HELLO"
True
```



```
>>> ord('h') > ord('H')
True
```

>>> "abc" < "abcd"




```
>>> "abc" < "abcd"  
True
```

```
|>>> "bat" > "batch"
```



```
>>> "bat" > "batch"  
False
```

```
>>> 3 != 3
```

```
False
```

```
>>> 4 != 5
```

```
True
```

```
>>> 3 == 3
```

```
True
```

```
>>> 4 == 5
```

```
False
```

```
>>> 3 >= 3
True
>>> 4 >= 3
True
>>> 2 >= 3
False
```

بزرگ‌تر یا مساوی

```
>>> 3 <= 3
True
>>> 2 <= 3
True
>>> 4 <= 3
False
```

کوچک‌تر یا مساوی

~~=>~~

```
>>> 12 >= 11
True
>>> 12 => 11
    File "<stdin>", line 1
      12 => 11
        ^^
SyntaxError: cannot assign to literal
```



~~=!~~

```
>>> 12 != 11
True
>>> 12 =! 11
    File "<stdin>", line 1
      12 =! 11
        ^^
SyntaxError: cannot assign to literal
```

~~=~~

```
>>> 13 == 13
True
>>> 13 = 13
    File "<stdin>", line 1
      13 = 13
        ^^
SyntaxError: cannot assign to literal here. Maybe you meant '==' instead of '='?
```

```
print(10 + 2 > 5)
```



```
>>> print(10 + 2 > 5)  
True
```



```
>>> print(3 * 4 == 2 * 6)
True
>>> print(10 > 5 + 2)
True
```

پایتون ابتدا عملگرهای **حسابی** را محاسبه می کند و سپس **مقایسه** را انجام می دهد.



```
>>> print((10 > 5) + 2)
```



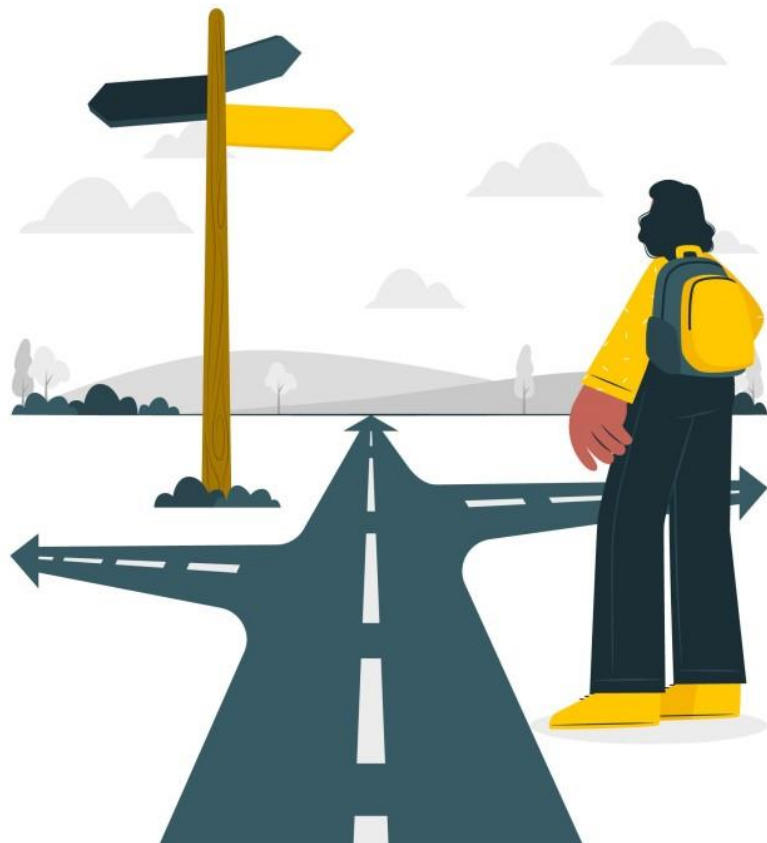
```
>>> print((10 > 5) + 2)  
3
```



Search for the reason on the internet

Python tutor

```
num_1 = input("enter first number: ")  
num_1 = int(num_1)  
num_2 = input("enter second number: ")  
num_2 = int(num_2)  
sum = num_1 + num_2  
print( sum )
```



- اگر چراغ سبز باشد، عبور کن.
- اگر چراغ قرمز باشد، توقف کن.



حافظ :

اگر آن ترک شیرازی به دست آرد دل ما را
به خال هندویش بخشم سمرقند و بخارا را

صائب در جواب حافظ :

هر آن کس چیز می بخشد، ز جان خویش می بخشد
نه چون حافظ که می بخشد سمرقند و بخارا را

اگر آن ترک شیرازی به دست آرد دل ما را
به خال هندویش بخشم سر و دست و تن و پا را

شهریار در جواب هر دو :

هر آن کس چیز می بخشد بسان مرد می بخشد
نه چون صائب که می بخشد سر و دست و تن و پا را

سر و دست و تن و پا را به خاک گور می بخشند
نه بر آن ترک شیرازی که برده جمله دل ها را

اگر آن ترک شیرازی به دست آرد دل ما را
به خال هندویش بخشم تمام روح و اجزا را

امیر نظام گروسی در جواب حافظ :

اگر آن کرد گروسی بدست آرد دل ما را
بدو بخشم تن و جان و سرو پا را

جوانمردی به آن باشد که ملک خویشان بخشی
نه چون حافظ که میبخشد سمرقند و بخارا را

دکتر انوشه در جواب امیر نظام گروسی :

اگر آن مهرخ تهران بدست ارد دل ما را
به لبخند ترش بخشم تمام روح و معنا را

سر و دست و تن و پا را به خاک گور می بخشند
نه بر آن مه لقای ما که شور افکنده دنیا را

اگر آن ترک شیرازی بدست آرد دل ما را
بهایش هم بباید او ببخشد کل دنیا را

مگر من مغز خر خوردم در این آشفته بازاری
که او دل را بدست آرد، ببخشم من بخارا را

نه چون صائب ببخشم من سر و دست و تن و پا را
نه من آن شهریارانم ببخشم روح و اجزا را

رند تبریزی هم در پاسخ حافظ ، صائب و شهریار :

که این دل در وجود ما خدا دارد که می ارزد
هزاران ترک شیراز و هزاران عشق زیبا را

ولی گر ترک شیرازی دهد دل را بدست ما
در آن دم نیز شاید ما ببخشیمش بخارا را

if



then



```
if (آن ترک شیرازی دل ما را به دست آورد) {  
    ببخش سمرقند و بخارا را به خال هندویش  
}
```

دستور



دستور



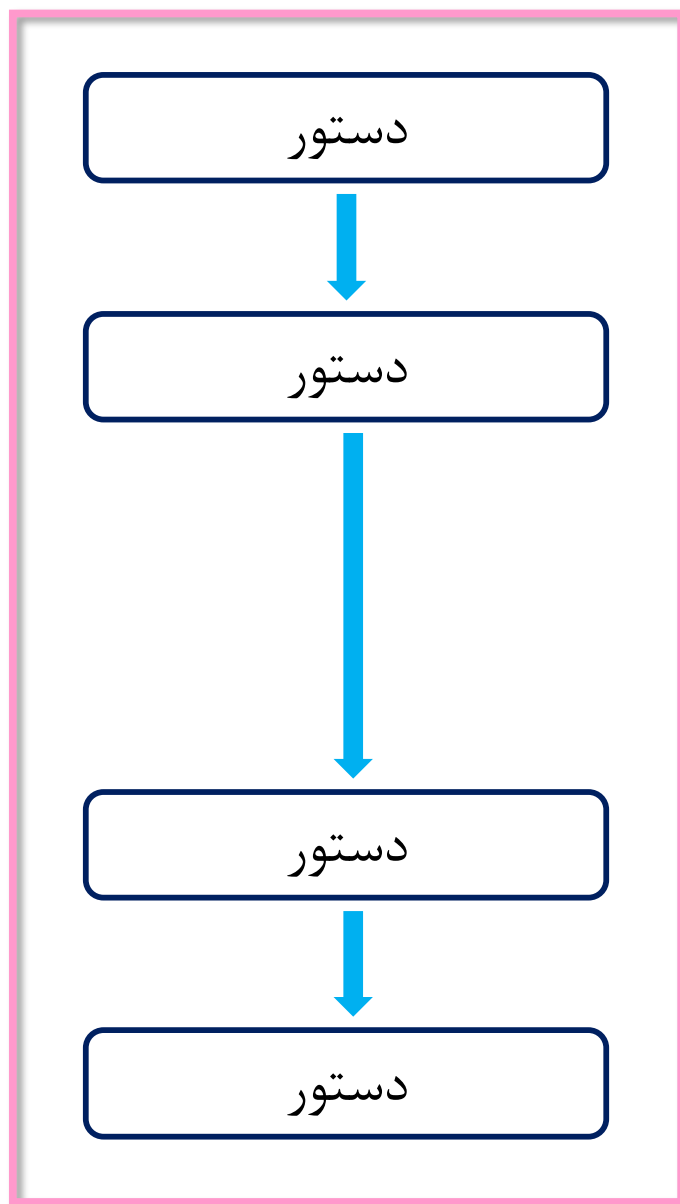
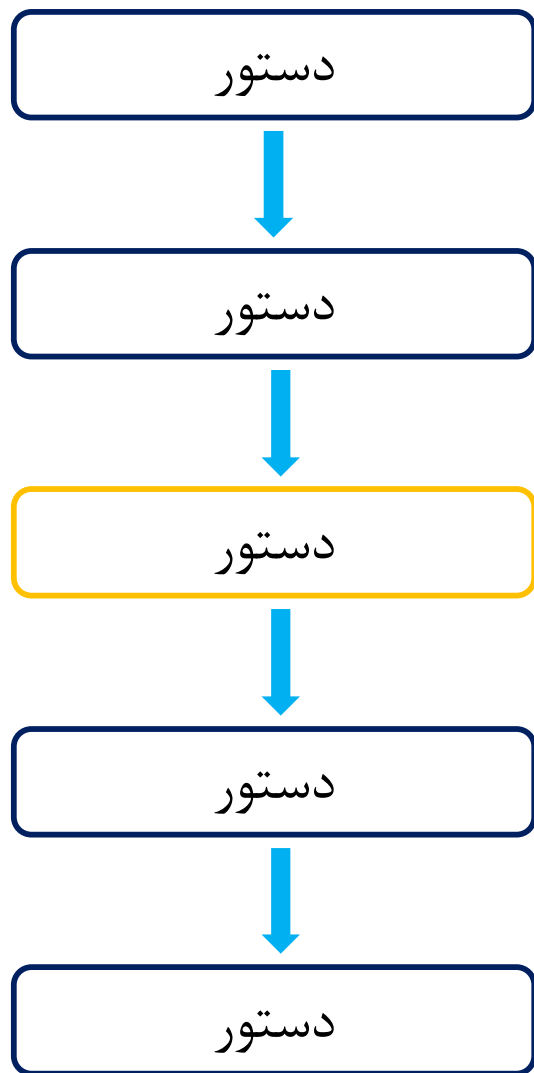
دستور



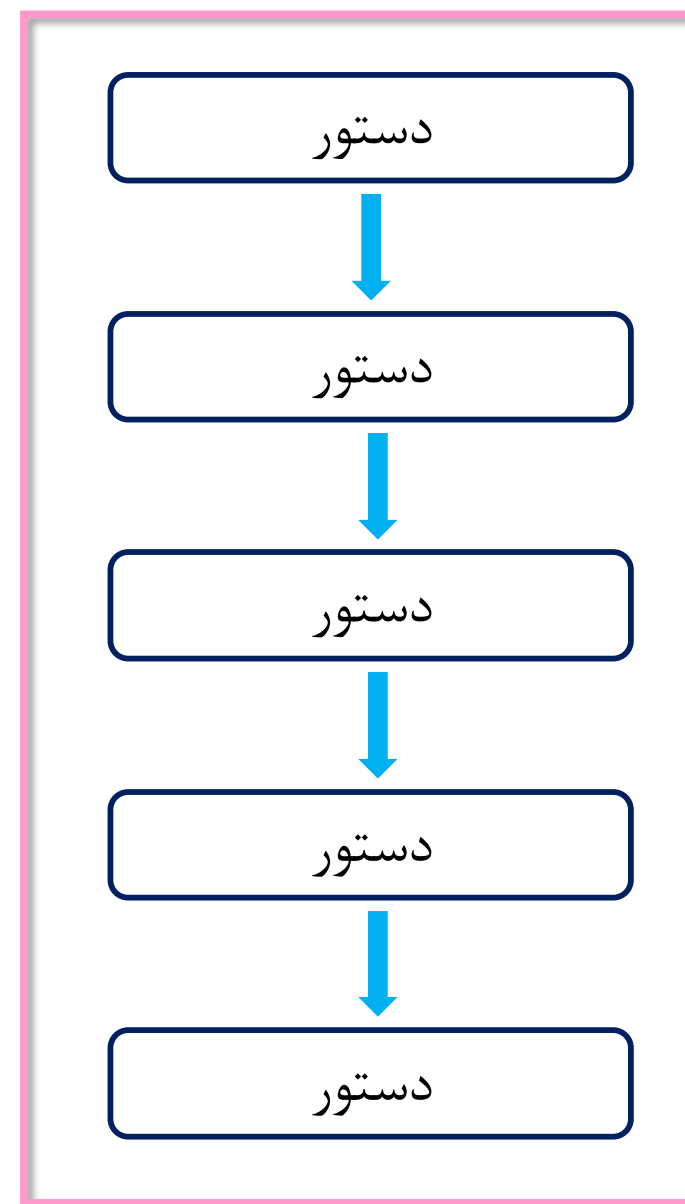
دستور



دستور



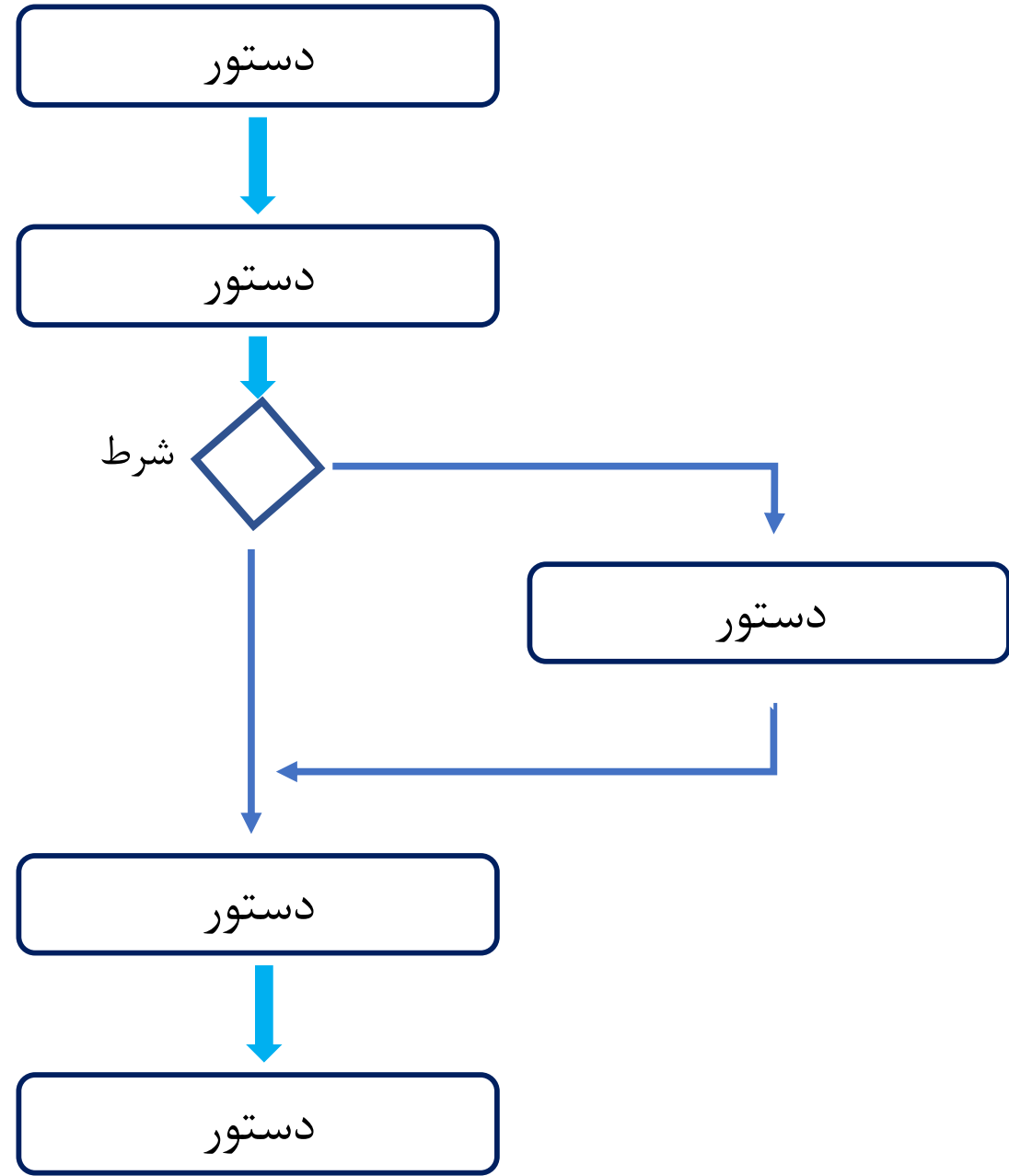
حالت اول

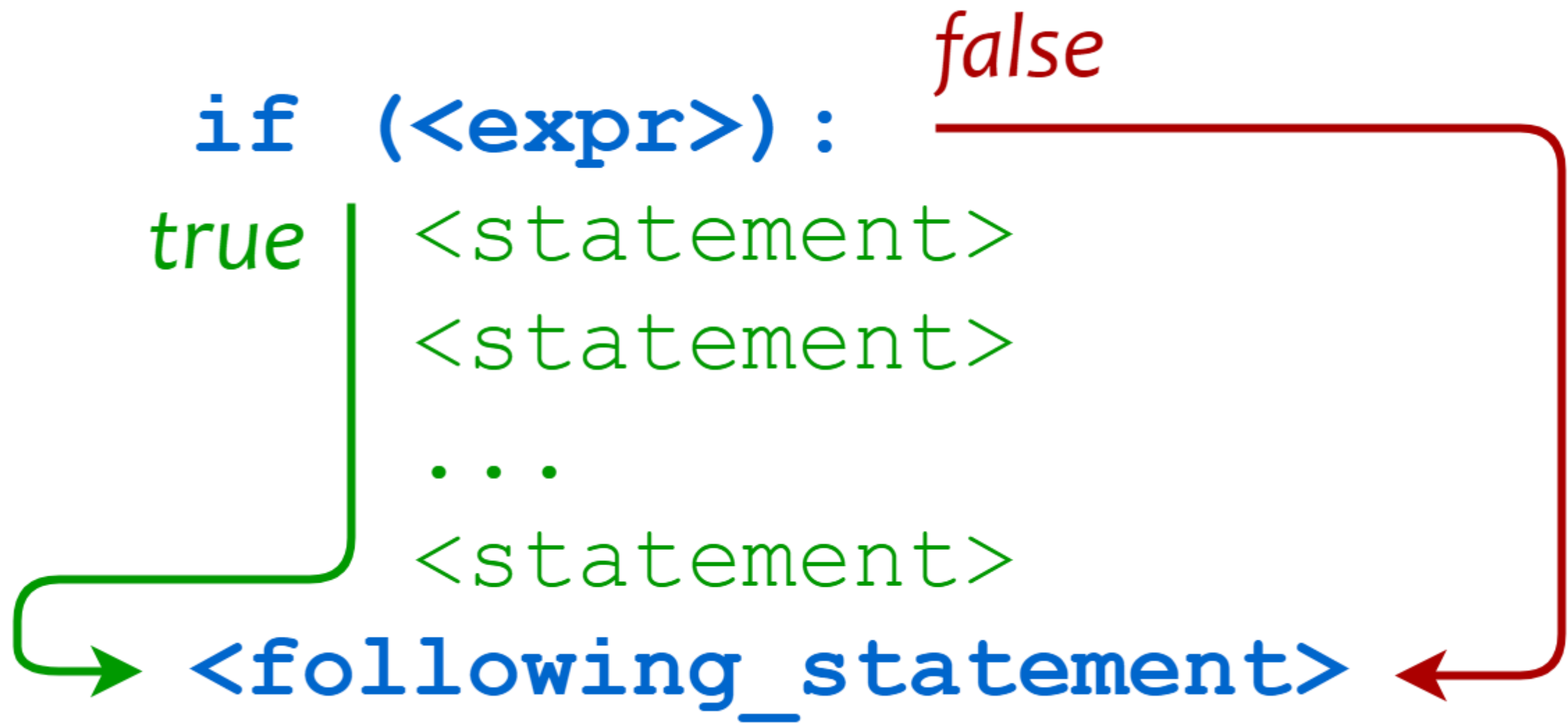


حالت دوم



دو راهی





```
print("salam")  
print("test")
```

بررسی می‌شود

```
if 3 == 3:
```

```
    print("3 is equal to 3")
```

```
print("test")  
print("salam")
```

بدنه‌ی شرط

```
print("salam")  
print("test")  
if 3 == 3:  
    print("3 is equal to 3")  
print("test")  
print("salam")
```

```
print("salam")  
print("test")  
if 3 == 3:  
    print("3 is equal to 3")  
print("test")  
print("salam")
```

```
print("salam")
print("test")
if 3 == 3:
    print("3 is equal to 3")
    print("another cammand in if block")
print("test")
print("salam")
```

چند دستور در بلاک if

```
age = 18

if age >= 18:
    print("شما مجاز به رانندگی هستید")
```

Python tutor

```
age = 20
if age >= 18
    print("شما مجاز به رانندگی هستید")
```



**MISS A COLON AFTER A WHILE OR IF
STATEMENT**



PYTHON LOSES ITS MIND

memegenerator.net


```
age = 20  
if age >= 18:  
    print("شما مجاز به رانندگی هستید")
```



```
number = 10
if number == 10:
    print("عدد برابر 10 است")
```



```
if True:  
    print("something")
```

```
if False:  
    print("something")
```



تمرین در کلاس



برنامه‌ای بنویسید که سن یک کاربر را از ورودی بگیرد و اگر بزرگ‌تر
یا مساوی ۱۸ بود به آن پیام بدهد که می‌تواند رانندگی کند.

تمرین در کلاس



برنامه‌ای بنویسید که سن یک کاربر را از ورودی بگیرد و اگر بزرگ‌تر
یا مساوی ۱۸ بود به آن پیام بدهد که می‌تواند رانندگی کند.
و اگر کمتر از ۱۸ سال بود پیام بدهد که نمی‌تواند رانندگی کند.

تمرین در کلاس



برنامه‌ای بنویسید که یک عدد از کاربر بگیرد و اگر باقی مانده‌ی آن بر ۳ برابر ۱ بود پیام **yes** را چاپ کند و در غیر این صورت پیام **no** را چاپ کند.

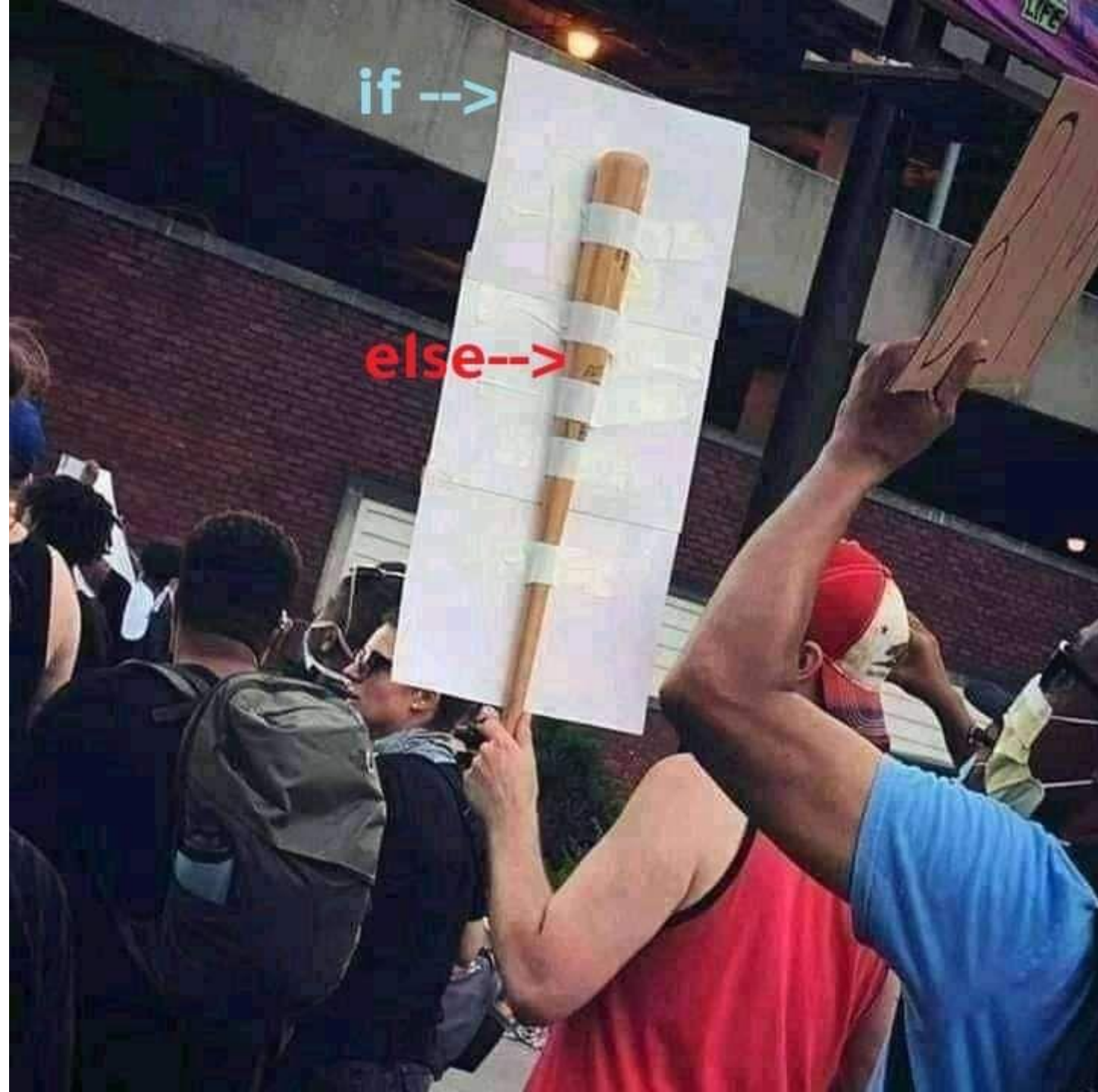
```
number = int(input("enter the number: "))  
if number % 3 == 1:  
    print("yes")  
if number % 3 == 0:  
    print("no")  
if number % 3 == 2:  
    print("no")
```

```
number = int(input("enter the number: "))  
if number % 3 == 1:  
    print("yes")  
if number % 3 != 1:  
    print("no")
```



```
number = int(input("enter the number: "))  
if number % 3 == 1:  
    print("yes")  
else:  
    print("no")
```

جلوی آن شرط ندارد



```
number = int(input("enter the number: "))  
if number % 3 == 1:  
    print("yes")  
print("no")
```

```
number = int(input("enter the number: "))  
if number % 3 == 1:  
    print("yes")  
else:  
    print("no")
```



```
number = int(input("enter the number: "))  
if number % 3 == 1:  
    print("yes")  
if number % 3 != 1:  
    print("no")
```

```
number = int(input("enter the number: "))  
if number % 3 == 1:  
    print("yes")  
else:  
    print("no")
```



```
temperature = 20
humidity = 70

if temperature > 25:
    print("هوا گرم است")
if humidity > 80:
    print("هوا شرجی است")
else:
    print("هوا یه جوری است")
```



```
temperature = 20  
humidity = 100
```

```
if temperature > 25:  
    print("هوا گرم است")  
if humidity > 90:  
    print("هوا شرجی است")  
else:  
    print("هوا یه جوری است")
```



```
temperature = 30  
humidity = 100
```

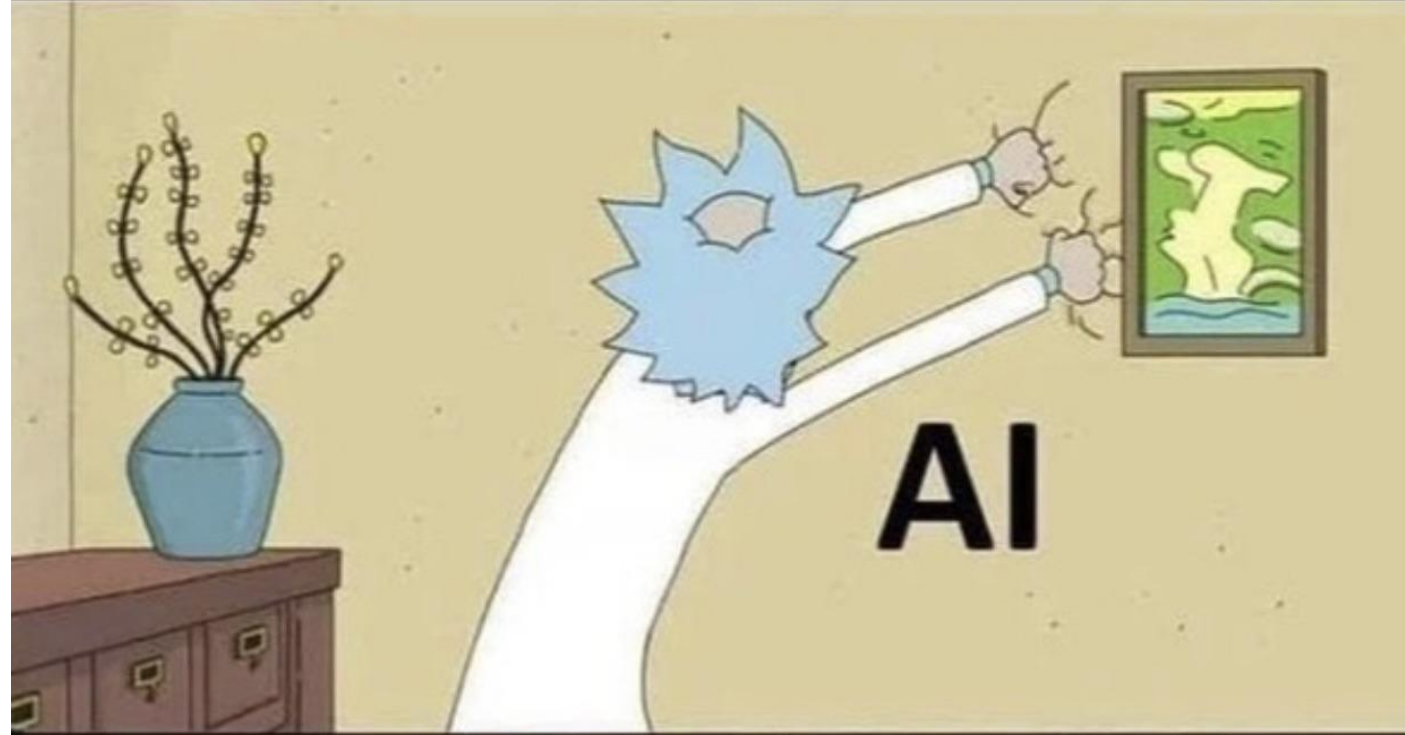
```
if temperature > 25:  
    print("هوا گرم است")  
if humidity > 90:  
    print("هوا شرجی است")  
else:  
    print("هوا یه جوری است")
```



```
temperature = 30  
humidity = 70
```

```
if temperature > 25:  
    print("هوا گرم است")  
if humidity > 80:  
    print("هوا شرجی است")  
else:  
    print("هوا یه جوری است")
```





“The best way to learn a language is to speak to natives.”

The guy learning python:

