









```

        words.insert(1,'coook')
        print (words)
answer;
        ['deniz' , 'coook' , 'pinar']          ---> insert ile bir dizinin herhangi bir yerine bir
        eleman ekleyebiliriz. append ile farki index verebilmemizdir.

```

```

run;
        letters = ['p', 'q', 'r', 's', 'p', 'u', 'q']
        print(letters.index('r'))
        print(max(letters))
        print(min(letters))
        print(letters.count('q'))
        letters.remove('q')
        print(letters)
        letters.reverse()
        print (letters)
answer;
        2          ---> index, max, min, count(kac tane oldugunu sayar), reverse, remove.
        u
        p
        2
        ['p','r','s','p','u','q']
        ['q','u','p','s','r','p']

```

```

run;
        i = 0
        while i <5:
        print(i)
        i +=1
answer;
        0
        1
        2
        3
        4          --->while loop.

```

```

run;
        i = 0
        while i <5:
        print(i)
        i +=1
        if i==3:
            break
answer;
        0
        1
        2          ---> break.

```

```

run;

i = 1

```





**NameError:** an unknown variable is used;  
**SyntaxError:** the code can't be parsed properly;  
**TypeError:** a function is called on a value of an inappropriate type;  
**ValueError:** a function is called on a value of the correct type, but with an inappropriate value.

```
run;
try:
    num1 = 7
    num2 = 0
    print (num1 / num2)
    print("Done calculation")
except ZeroDivisionError:
    print("An error occurred")
    print("due to zero division")
finally:
    print('no matter print this')
```

answer;  
 An error occurred  
 due to zero division ---> try except ile kodun hangi hatadan dolayı error verdiğini buluruz. finally ise error alınsa bile çalışır her zaman...

```
run;
    print(1)
    raise ValueError          --->raise ValueError("you entered a number") gibi
aciklama da                  eklenebilir

    print(2)
answer;
    ValueError                ---> raise ise hic hata olmadiginda bile hata dondurmeye yarar.
eger raise i except icine yazarsan hic bir arguman vermeden de yazabilirsin. sadece raise
yazman yeterli.
```

```
run;
    assert 2 + 2 == 4          -->assert (4 < 0), "Colder than absolute zero!" gibi
aciklama ok.
    print(2)
    assert 1 + 1 == 3
    print(3)

answer;
    AssertionError            ---> assertion ile programimizi test ederiz, eger testi gecemezse
diger adimlari calistirmeden error verir.
```

```
run;
    myfile = open("filename.txt") ---> parantez icine directory tam verilmeli. open default
read yapar.
# write mode
    open("filename.txt", "w")

# read mode
    open("filename.txt", "r")
```



```

open("filename.txt")

# binary write mode
open("filename.txt", "wb")          ---> text formatta degilse binary mode da acilir
dosya.
file.close()                        ---> dosya bir kere acildiginda kapatmayi unutmamalidir.

file = open("filename.txt", "r")
cont = file.read()
print(cont)
file.close()                        --> read boyle de kullanilabilir. dosyayi bir kere read ettikten sonra
close demeden bir daha read edersen bos gorunur.

file = open("filename.txt", "r")
print(file.read(16))                ---> sayi vererek kac byte(karakter) print
edecegimizi belirtebiliriz.
file.close()

file = open("filename.txt", "r")
print(file.readlines())              ---> readlines herseyi tek satira toplar.
file.close()

file = open("filename.txt", "r")

for line in file:                    ---> for loop ile teker teker satirlari okumak.
    print(line)

file.close()

file = open("newfile.txt", "w")       ---> eger bu dosya yoksa bile w ile olusturulur.
file.write("This has been written to a file")
file.close()                         ---> write ile parantez icindeki ifade dosyaya yazilir.
dosyayi w modunda acarsan icindekiler silinir. DIKKAT!

run;
    msg = "Hello world!"
    file = open("newfile.txt", "w")
    amount_written = file.write(msg)
    print(amount_written)
    file.close()                     ---> amount.written ile kac byte(karakter) dosyaya
                                     yazildigini goruruz.deniz de koysak olurdu

answer;
    12

try:
    f = open("filename.txt")
    print(f.read())
finally:
    f.close()                        ---> dosya ile islem yapilacaksa bu yontemin kullanilmasi cok
    yerindedir. boylece veri kaybetme riski sifira iner. finally ile ne olursa olsun dosyayi close
    etmis oluruz.

```

```
with open("filename.txt") as f:
    print(f.read())
```

---> with ile filename dosyasini f olarak acar ve filename dosyasini otomatik olarak kapatir. böylece security saglanmış olur.

**Dictionaries** data structure lara bir key degeri atar. Bu degerin degistirilemez olması gerekir.(string gibi mi?) Suana kadar degistirilebilir olarak gordugumuz sey; **lists** and **dictionaries**.

Aslında listeler de belli int key lere atanan bir dictionary lerdir.

```
liste =[2,"Python",5.4,[5,3],("Java",5,'a')]
,liste[4][0] =
Java
,liste[0:5:2] =
[2, 5.4, ('Java', 5, 'a')]
```

```
run;
ages = {"Dave": 24, "Mary": 42, "John": 58}
print(ages["Dave"])
print(ages["Mary"])
```

```
answer;
24
42
```

--> isimler ile yasları pair yaptık aslında. Eger dictionary de olmayan bir isim aratırsan **KeyError** alırsın. (isim = key, yas = value) (**key:value**) Eger key liste olursa **TypeError** alırsın.

eğer tek elemanlı bir veri türü bir **Tuple** oluşturacaksanız elamanın sonuna bir virgül koymalısınız yoksa yorumlayıcı bu türü **String** olarak alacaktır. Şu şekilde kullanım yanlıştır;

```
tupple = 'hello world'
```

dogrusu soyle olmalıdır;

```
tupple = 'hello world',
```

yani sonunda virgul olmalıdır.

**"one two three" ---> bu bir liste degildir. Tuple dir.**

**Tuple ile listenin tek farki tuple in immutable(degistirilemez olmasidir)**

**words = ("spam", "eggs", "sausages",) bu da bir tuple dir.**

```
run;
squares = {1: 1, 2: 4, 3: "error", 4: 16,}
squares[8] = 64
squares[3] = 9
print(squares)
```

```
answer;
{1: 1, 2: 4, 3: 9, 4: 16, 8: 64}
```

---> dictionary ye yeni bir key:value eklemek veya degistirmek icin bu yapılabilir.

```
run;
pairs = {1: "apple",
         "orange": [2, 3, 4],
```



```
print(cubes)
```

```
answer;
[0, 1, 8, 27, 64]
```

```
run;
cubes = [i**3 for i in range(5) if i**3 % 2 == 0]
print(cubes)
```

```
answer;
[0, 8, 64]
```

```
run;
nums = [4,5,6]
msg = 'numbers: {0} {1} {2}'.format(nums[0], nums[1], nums[2])
```

```
answer;
numbers: 4 5 6      --->nums adli liste ile msg adli tuple i bilerstirmek icin format.{ }-->position
format listeyi tuple a cevirmeye yariyor.
```

```
run;
a = "{x}, {y}".format(x=5, y=12)
print(a)
```

```
answer;
5, 12
```

```
run;
print( '*' .join (['spam', 'eggs' , 'ham' ]))
print('hello Me' . replace ('Me' , 'world'))
print('hello Me' . startswith('hello'))
print('hello Me' . endswith('Me'))
print('hello Me' . upper())
print('helLo Me' . lower())
print(max(1,2,3,4))
print(min(1,2,3,4))
print(abs(-4))
print(sum([-4,3,5]))
```

```
answer;
spam*eggs*ham
hello world
True
True
HELLO ME
hello me      ---> bunlara built-in functions deniyor.
4
1
4
```

```
run;
nums = [55,44,33,22,11]
if all([i>5 for i in nums]):
    print("All larger than 5")
```

```
answer;
```



```

j - 0.0%
k - 0.16%
l - 1.82%
m - 1.19%
n - 4.04%
o - 3.93%
p - 1.61%
q - 0.52%
r - 4.15%
s - 4.13%
t - 5.25%
u - 2.18%
v - 1.08%
w - 0.76%
x - 1.52%
y - 0.45%
z - 0.0%

```

---> dosyadaki her harfin kac kere kullanildiginin yuzdesini cikariyor.

```

run;
def apply_twice(func,arg):
    return func(func(arg))

def add_five(x):
    return x + 5

print(apply_twice(add_five, 4))

```

answer;  
14 ---> **higher order functions** ya arguman olarak fonksiyon alirlar ya da sonuc olarak fonksiyon dondururler. **functional programming** pure functionlarin kullanilmasi gerektigini belirtir. Cunku **pure fonksiyonlarin** side effectleri yoktur ve bir deger sadece kendi argumanina baglidir. Pure fonksiyonlarda input ayni oldugu surece sonuc da ayni olur.

```

run;
some_list = []

def impure(arg):
    some_list.append(arg)
impure(1)
print(some_list)

```

answer;  
[1] ---> impure fonksiyon orenegi, fonksiyon her cagrildiginda ayni inputu koymamiza ragmen farkli outputlar aliyoruz.

Pure functions are:

- easier to reason about and test.
- more efficient. Once the function has been evaluated for an input, the result can be stored and referred to the next time the function of that input is needed, reducing the number of times the function is called. This is called **memoization**.

```

run;
def my_func(f, arg):

```

```

return f(arg)

print(my_func(lambda x: 2*x*x, 5))

answer;
50          ---> lambda ile basit isimsiz fonksiyon tanimlari yapabiliriz. ama def daha
iyi cunku lambda ile sadece tek bir tanim yapabiliyoruz.

```

```

run;
def add_five(x):
    return x + 5

nums= [11,22,33,44,55]
result = list(map(add_five, nums))
print(result)

answer;
[16, 27, 38, 49, 60]          ---> map (bir higer order function) ile iterative bir sekilde
fonk uygulaması yapabiliriz.

```

```

run;
nums =[11,22,33,44,55]
res = list(filter(lambda x: x%2==0, nums))
print(res)

answer;
[22, 44]          ---> filter ile dizinin elemanlarını filtreleyebiliriz.

```

```

run;
def countdown():
    i=5
    while i >0:
        yield i
        i-=1
for i in countdown():
    print(i)

answer;
5
4
3
2
1          ---> The yield statement is used to define a generator, replacing the return
of a function to provide a result to its caller without destroying local variables. Due to the fact that
they yield one item at a time, generators don't have the memory restrictions of lists.
In fact, they can be infinite! Using generators results in improved performance, which is the result
of the lazy (on demand) generation of values, which translates to lower memory usage.
Furthermore, we do not need to wait until all the elements have been generated before we start to
use them.

```

```

run;
deniz = [1,2,3,4]
deniz.pop(2)
print(deniz)

```





```

        "Driver": "Sürücü",
        "Memory": "Hafıza",
        "Output": "Çıktı",
        "Software": "Yazılım",
        "Printer": "Yazıcı"}
print(sozluk.get(kelime, "Aradığınız kelime Sözlük içinde bulunmamaktadır"))

```

```

sayilar = {"1": "bir", "2": "iki", "3": "üç", "4": "dört", "5": "beş"}

print(sayilar.setdefault("8", 'sekiz'),) // böylece yeni bir deger eklemis olduk disctionary ye

```

```

liste_1 = {"Ali": 70, "Mehmet": 50, "Kemal": 60, "Mustafa": 75}

```

```

liste_2 = {"Ali": 80, "Mehmet": 60, "Kemal": 70, "Mustafa": 85}

```

```

liste_1.update(liste_2) // böylece listeyi update etmis olduk

```

```

bos kume tanımlamak için(kume ile dictionary farklı şeyler);
kume = set()

```

Set(Küme) aynı Sözlükler gibi **sıralı veri tipi değildir**. Bu yüzden indexleme desteklemez.

```

metin = "Python"
print(metin.zfill(8))

```

00Python

[https://www.mobilhanem.com/python-karakter-dizileri/?\\_\\_cf\\_chl\\_jschl\\_tk\\_\\_=7d51d4f8dc1cfc8b80f45d2d45883ff2ca423393-1612544108-0-AZZi0gLi9EOzcG8UFxpFOAWwauOKdGIM8qSbh1i0UiDBOeow3XeKCePCFVgnyfIY6GVFTI-YQPDYp4tkFhYHsXC8ZDI52NTQ2pel484dvkL4Oh7wKJMy0tMgXRIGB7rHD7YUI2x8K6nF3gBmfVL7KWfP\\_ij970I-4CR363PgkYOFXEjSw31tA7sXn8ZmQ4IsCq6eIFdL2dPWHcvN9Vxy53szAmpBzyRy\\_fw-WtJM-Q3RdyFVxNV2uRXPe7QDIzvemirDTnxzAncmGh0024fAGMZoaiggV8hcjRslVBfoBTFVNDTcEATB7zHEODqwjXePpiHv-e4pyXXUj3ftcoKc\\_A](https://www.mobilhanem.com/python-karakter-dizileri/?__cf_chl_jschl_tk__=7d51d4f8dc1cfc8b80f45d2d45883ff2ca423393-1612544108-0-AZZi0gLi9EOzcG8UFxpFOAWwauOKdGIM8qSbh1i0UiDBOeow3XeKCePCFVgnyfIY6GVFTI-YQPDYp4tkFhYHsXC8ZDI52NTQ2pel484dvkL4Oh7wKJMy0tMgXRIGB7rHD7YUI2x8K6nF3gBmfVL7KWfP_ij970I-4CR363PgkYOFXEjSw31tA7sXn8ZmQ4IsCq6eIFdL2dPWHcvN9Vxy53szAmpBzyRy_fw-WtJM-Q3RdyFVxNV2uRXPe7QDIzvemirDTnxzAncmGh0024fAGMZoaiggV8hcjRslVBfoBTFVNDTcEATB7zHEODqwjXePpiHv-e4pyXXUj3ftcoKc_A)

```

kaynak="abcçdefgğhijklmnoöprsştuüvyz"
hedef ="çdefgğhijklmnoöprsştuüvyzabc"
tablom=str.maketrans(kaynak,hedef)
print(hedef.translate(tablom))
sonuc;
fgğhijklmnoöprsştuüvyzabcçde      ???

```

```

no = [23,56,87,47,12,36,45,47]
isim=["Ahmet", "Mehmet", "Ayşe", "Zeynep", "Elif", "Kemal", "Fatma", "Can"]

```

```

zip1 =zip(no,isim)
x =list(zip1)
print(x[1][1])
sonuc;

```

