

YAZILIM VE PROGRAMLAMA DİLİ

Donanım ve yazılım nedir?

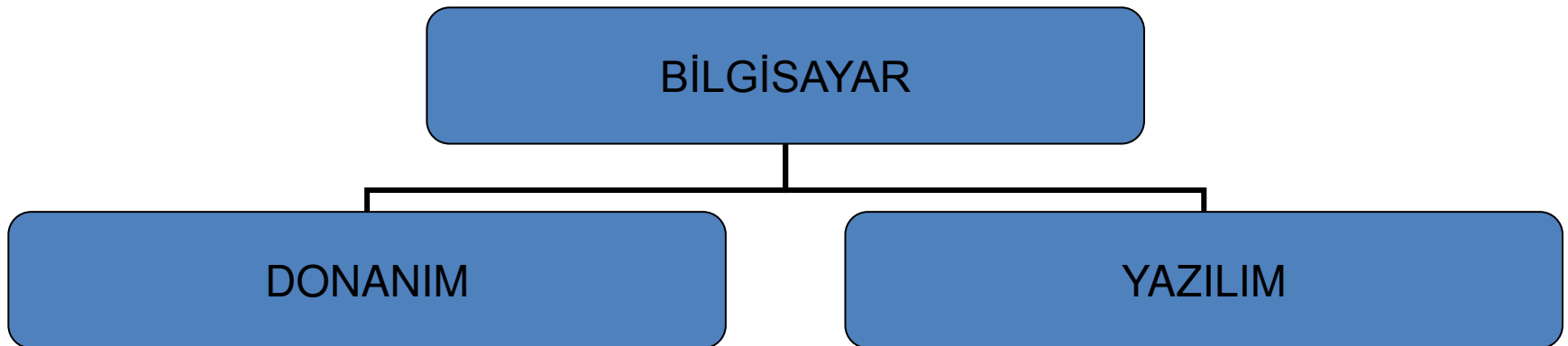
Yazılım nedir?

Yazılım çeşitleri nelerdir?

Programlama dili nedir

Donanım ve Yazılım

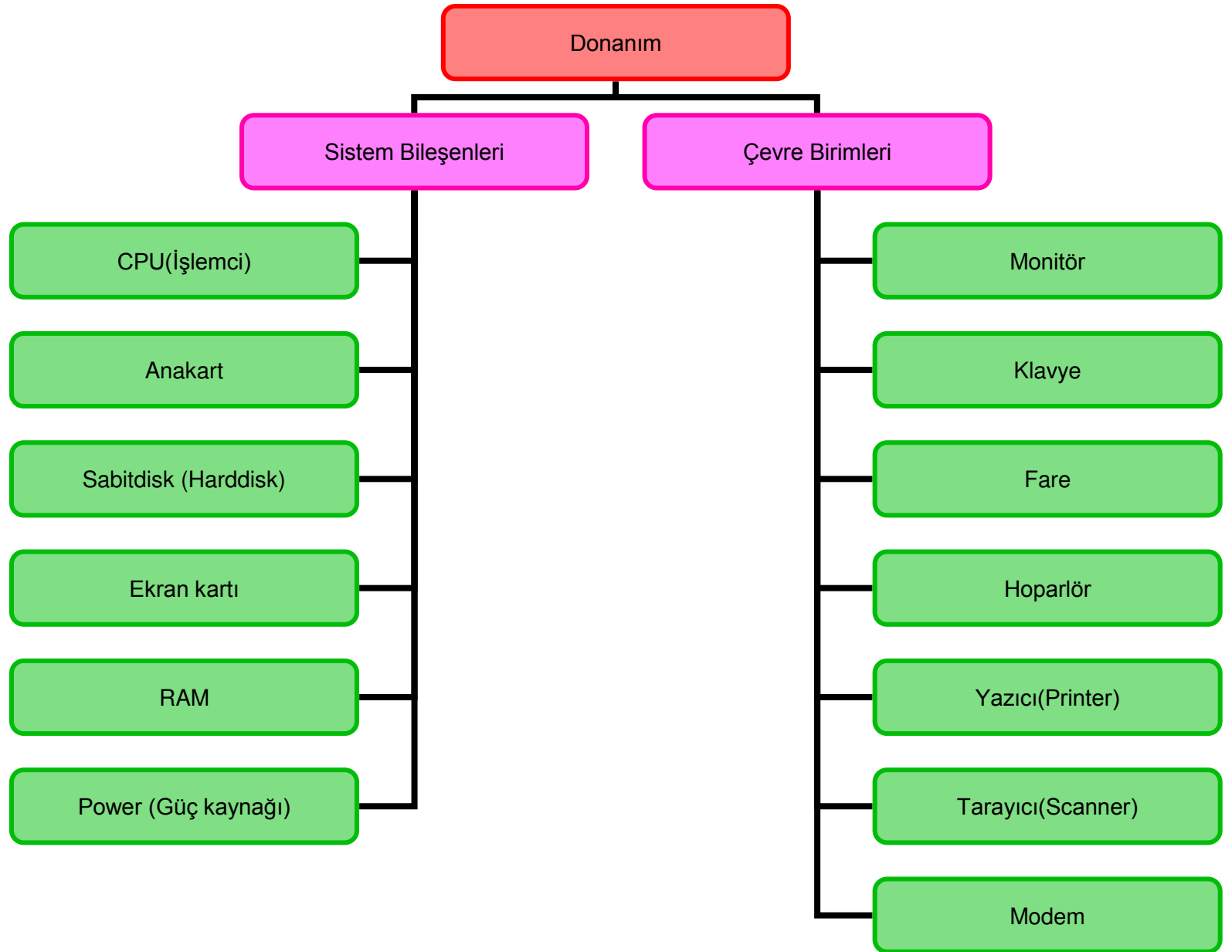
- Bilgisayarın donanım ve yazılım olmak üzere iki yönü bulunmaktadır



Donanım nedir?

- Bilgisayarı oluşturan ve bilgisayara bağlanan fiziksel parçaların tümüne donanım denir.





Yazılım Nedir

Bilgisayarlar üretildikleri anda içlerinde herhangi bir bilgi barındırmadıklarından dolayı bir işlevleri yoktur. Bilgisayarlara belirli yazılımlar yüklenerek işlem yapabilecek hale gelirler. Yazılımlar bilgisayara ne yapması gerektiğini söylerler.

Yazılımlar belirli kodların anlamlı bir şekilde bir araya getirilmesi ile oluşturulur

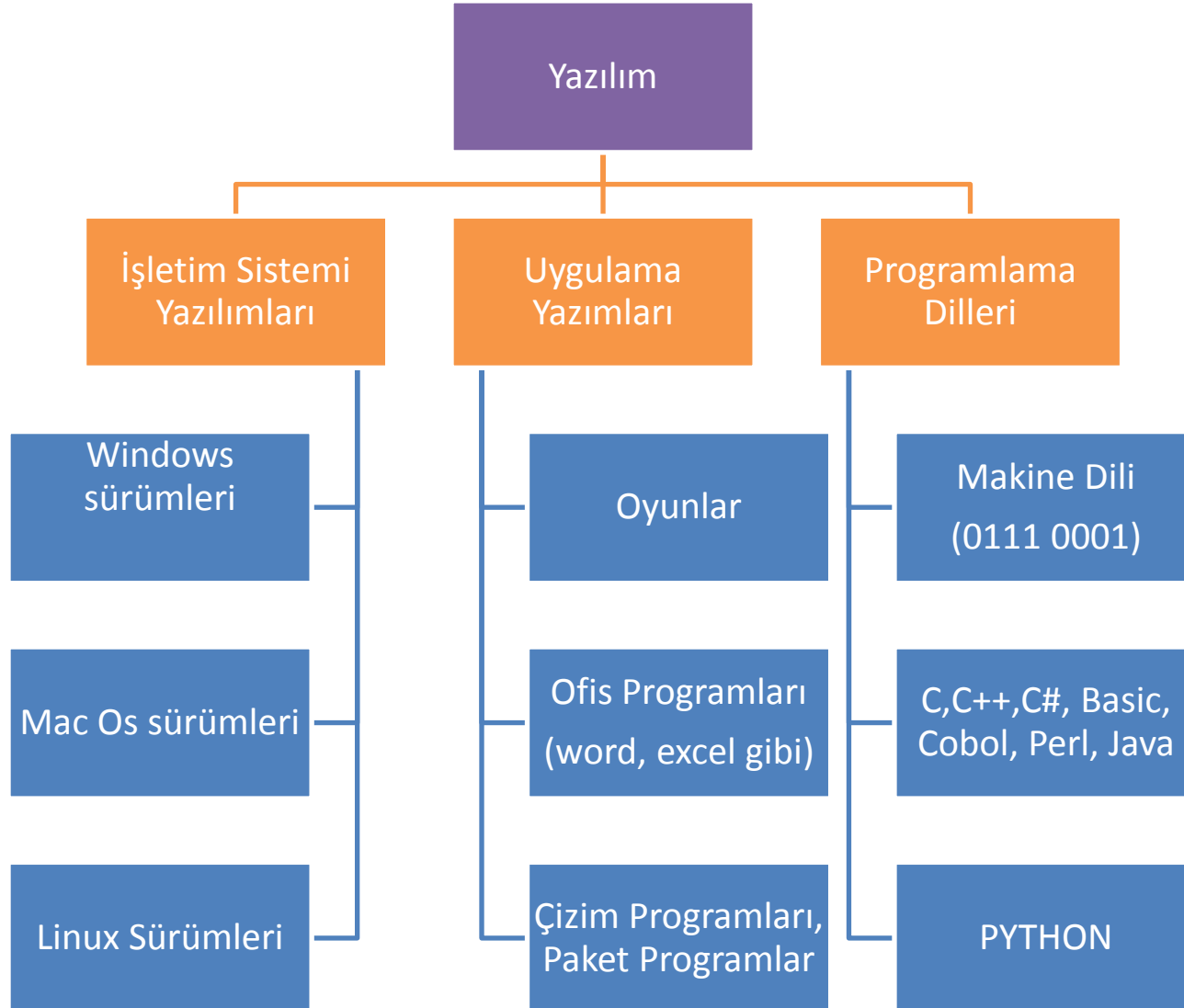
Yazılım Kodlarına Bir örnek

```
File Edit Format Run Options Window Help
giris="""
*****
1-Topla
2-Çıkar
3-Çarp
4-Böl
5-karesini hesapla
6-Karekökünü hesapla
*****
"""
print (giris)
devammi="e";
while devammi=="e":

    secenek=input("yapmak istediğiniz işlemin numarasını giriniz:\t")
    if secenek=="1":
        sayi1=int(input("1. sayıyı giriniz"))
        sayi2=int(input("2. sayıyı giriniz"))
        print(sayi1,"+",sayi2,"=",sayi1+sayi2)

    elif secenek=="2":
        sayi1=int(input("1. sayıyı giriniz"))
        sayi2=int(input("2. sayıyı giriniz"))
        print(sayi1,"-",sayi2,"=",sayi1-sayi2)
    elif secenek=="3":
        sayi1=int(input("1. sayıyı giriniz"))
        sayi2=int(input("2. sayıyı giriniz"))
        print(sayi1,"*",sayi2,"=",sayi1*sayi2)
    elif secenek=="4":
        sayi1=int(input("1. sayıyı giriniz"))
        sayi2=int(input("2. sayıyı giriniz"))
        print(sayi1,"/",sayi2,"=",sayi1/sayi2)
    elif secenek=="5":
        sayi1=int(input("karesini almak istediğiniz sayıyı giriniz"))
        print(sayi1,"sayısının karesi=",sayi1**2)
    elif secenek=="6":
        sayi1=int(input("karekökünü almak istediğiniz sayıyı giriniz"))
        print(sayi1,"sayısının karekökü=",sayi1**0.5)
    devammi=input("\n Devam etmek için 'e' tuşuna çıkmak için herhangi bir tuşa basınız")
```

YAZILIM ÇEŞİTLERİ



PROGRAMLAMA DİLLERİ

- Kullandığımız ve bilgisayara yüklediğimiz tüm uygulama ve sistem yazılımları programlama dilleri ile yazılır.
- Bir programlama dili , insanların bilgisayara çeşitli işlemler yaptırmasına imkan veren, çok çeşitli kurallar ve kodlar topluluğudur.
- Programlama dili ile amacımıza uygun programlar geliştirebiliriz.



Düşük seviyeli diller anlaşılması güç olan dillerdir. 00001011011

Yüksek seviyeli diller insan dillerine daha yakındır ve öğrenmesi daha kolaydır. İngilizce Dili ile temel alınmıştır.

Makine Dili Düşük Seviyeli Bir dildir

- Bilgisayarların ilk dönemlerindeki programlama dilleri , kullanımı çok zor olan makine dili idi.
- **Makine dili, ilk geliştirilen programlama dilidir**
- Bilgisayar sisteminin anladığı programlama dili makina dilidir.
- Bu programlama dili sadece 0 ve 1 sayı sisteminin anlamlı kombinasyonlarından meydana gelmektedir.

```
11100001 11110000 00110011
11100000 11100001 10101010
01101011 00001100 11010010
11111100 00001111 00110000
```

Yüksek Seviyeli Diller

- Yüksek seviyeli dillerin öğrenilmesi daha kolaydır.
- Program yazılması daha az zaman alır.
- Yüksek seviyeli dillerden birinde yazılan program , makine diline çevrilmek zorundadır.
- Çevirme işini gerçekleştiren programa (compiler) derleyici yada yorumlayıcı denir.
- Basic, Cobol, Pascal, C , C++ python, C#, java... dilleri yüksek, seviyeli programlama dillerine örnektir.

Python Programlama Dili ile Yazılan bir program

```
File Edit Format View Options Window Help
giris="""
*****
1-Topla
2-Çıkar
3-Çarp
4-Böl
5-karesini hesapla
6-Karekökünü hesapla
*****
"""
print (giris)
devammi="e";
while devammi=="e":

    secenek=input("yapmak istediğiniz işlemin numarasını giriniz:\t")
    if secenek=="1":
        sayi1=int(input("1. sayıyı giriniz"))
        sayi2=int(input("2. sayıyı giriniz"))
        print(sayi1,"+",sayi2,"=",sayi1+sayi2)

    elif secenek=="2":
        sayi1=int(input("1. sayıyı giriniz"))
        sayi2=int(input("2. sayıyı giriniz"))
        print(sayi1,"-",sayi2,"=",sayi1-sayi2)
    elif secenek=="3":
        sayi1=int(input("1. sayıyı giriniz"))
        sayi2=int(input("2. sayıyı giriniz"))
        print(sayi1,"*",sayi2,"=",sayi1*sayi2)
```

Python Programlama Dili



Neden Python Programlama Dili

Python(paytın), öğrenmesi kolay, tamamen özgür ve ücretsiz bir programlama dilidir. Nesnelere dayalı bir dil olup okunabilirliği yüksektir. Python 'un dili başka programlama dilleri ile kıyaslandığında, daha az kod ile işlemleri yapmasının mümkün olduğu görülecektir. Python, bütün işletim sistemleri ile uyum içerisinde çalışmaktadır.(linux, macos, pardus)

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 int main()
4 {
5     cout << " Merhaba Dünya" << endl;
6     return 0;
7 }
```

Şimdi ise Pascal dili ile yazalım :

```
1 program merhaba_dunya;
2 begin
3     writeln('Merhaba Dünya');
4 end.
```

Şimdi ise Java dilinden örnek yapalım :

```
2 {
3     public static void main(String args[])
4     {
5         System.out.println("Merhaba Dünya!");
6     }
7 }
```

Şimdi ise Python dili ile "Merhaba Dünya" yazalım , farkı görelim.

```
1 print("Merhaba Dünya")
```

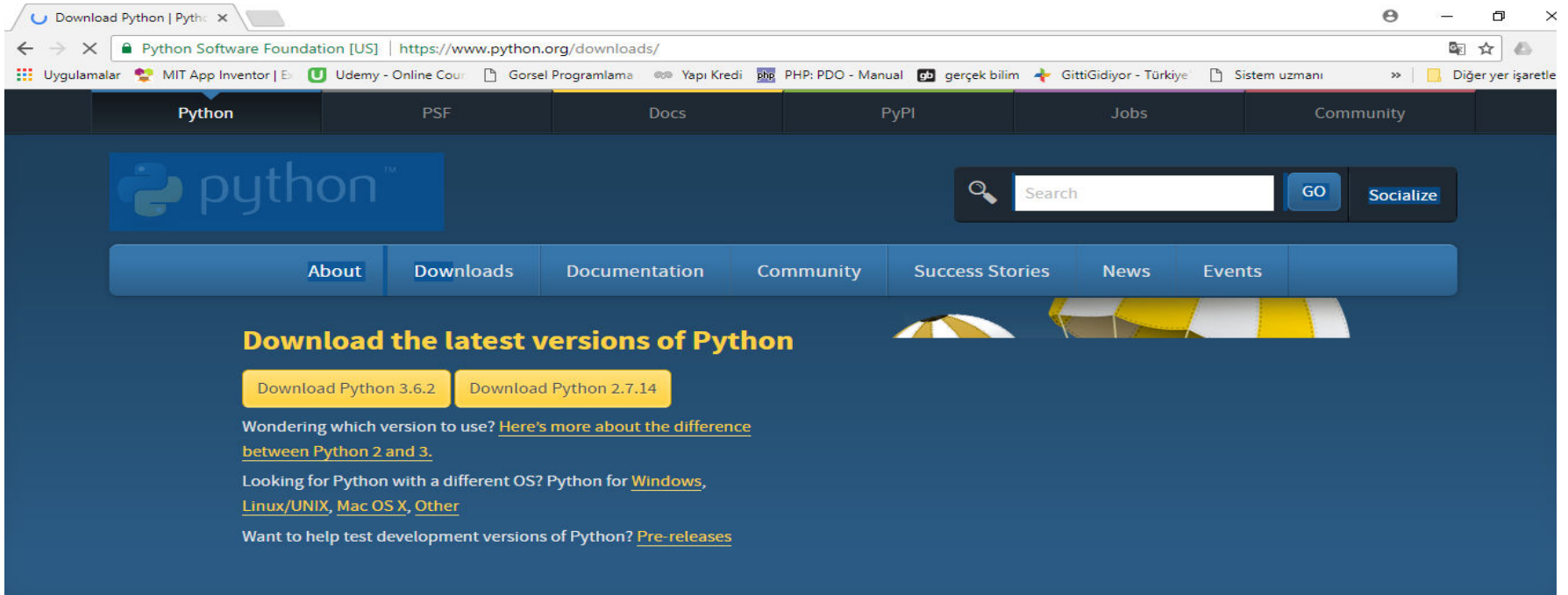
Python Programlama dilini nereden indirebilirim

Python'ı

www.python.org/downloads

Sitesinden son sürümünü indirebilirsiniz.

Android için pydroid uygulamasını yükleyebilirsiniz



Python Kodlarını nerede yazacağım?

Python ile programlama yaparken IDE (Integrated Development Environment)

«Bütünleştirilmiş Geliştirme Ortamı» denen yazılımlar kullanılır. Bu yazılımlar üzerinde kodlarımızı yazar ve programlarımızı geliştiririz.

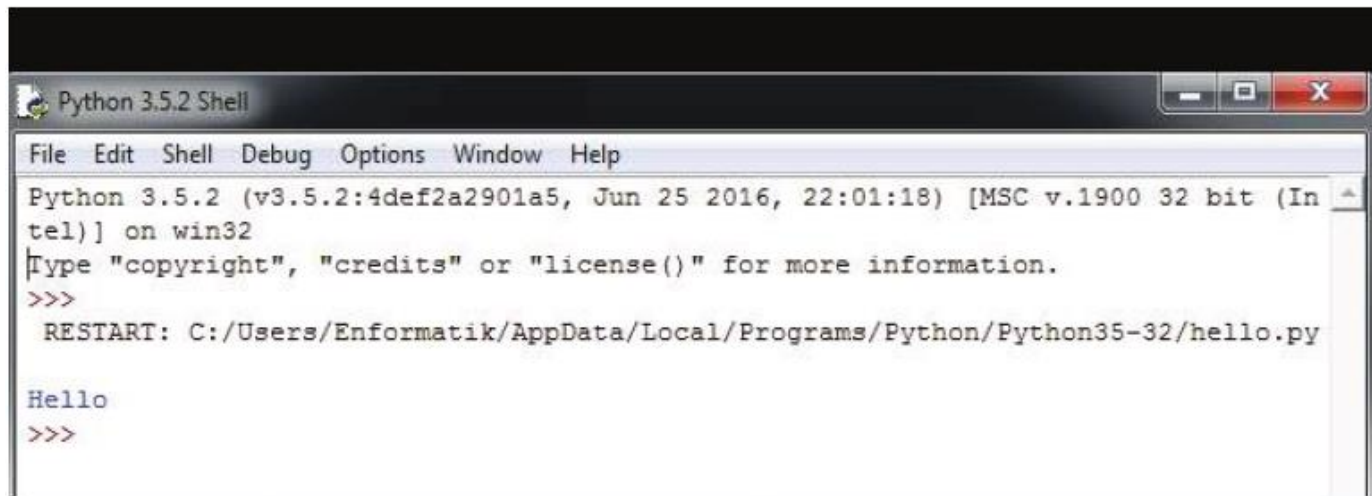
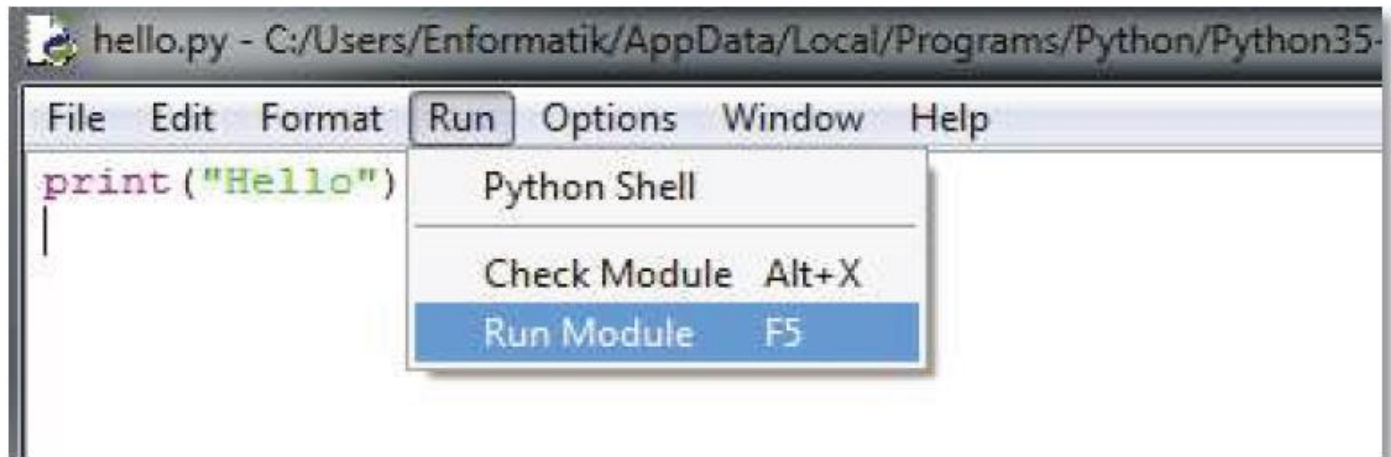
1-IDLE (*biz IDLE geliştirme ortamını kullanacağız*)

2-Wing IDE

3-Canopy

4-PyCharm ve daha fazlası

IDLE Geliştirme ortamı



Yeni Dosya Oluşturmak

IDLE programı açıldıktan sonra
File > New File

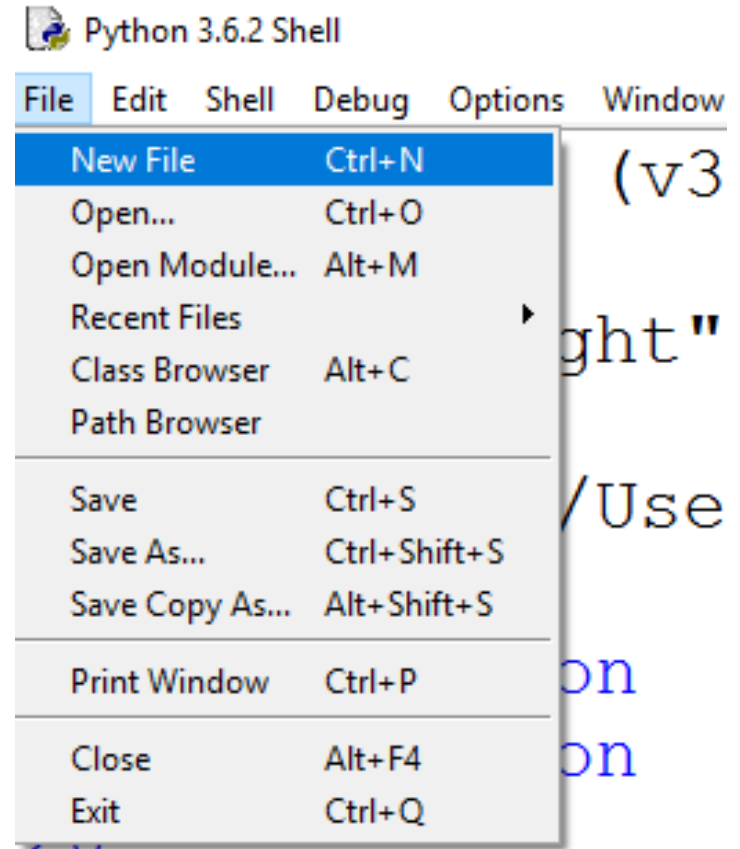
Menü yolu takip edilerek kod
yazacağımız yeni bir dosya
oluşturulur

Python'da Oluşturulan dosyaların
adı **dosyaAdi.py** şeklindedir.
Uzantısı **.py** dir

 whiledongüsü.py

 whiletrue.py

 zamangerisayim.py



print() fonksiyonunun kullanılması

print() fonksiyonu istenilen bilginin ekranda yazdırılması için kullanılır. Print() fonksiyonunda yazdırılacak veri sayısı birden fazla ise aralarına virgöl işareti konulmalıdır.

KULLANIMI

`print(veri1,veri2,veri3,.....)`

Metin veya yazılar "....." Çift tırnaklar arasına yazılabileceği gibi '.....' *tek tırnaklar arasına da yazılabilir.*

Sayılar tırnak içinde yazılmaz. Sayılar tırnak içerisinde yazılırsa metin olarak algılanır. Üzerinde matematiksel işlem yapılamaz

Print Kullanımı örnek Uygulama

```
*printKullanimi.py - C:/Users/Bilgi ve İletişim/Desktop/python/pythonornekler/printKullanimi.py (3.6.2)*
File Edit Format Run Options Window Help

print("Merhaba Python")      #yazılar tırnak içerisinde yazılır
print('merhaba Python')      #yazılar tek tırnak içerisinde yazılabilir
print("ali", "ahmet", 10, 20, 3.18) # Metin ve sayılar virgülle ayrılarak yazıldı

print(10+10)                 #ekrana olarak 20 değeri yazılacaktır
print(5*3)                   #ekrana olarak 15 değeri yazılacaktır
print(8-3)                   #ekrana olarak 5 değeri yazılacaktır
print(9/3)                   #ekrana 3 değeri yazdırılacaktır
print("toplama işleminin sonucu=", 10+2)
```

Programı çalıştırmak ve
sonucu görmek için **F5**
tuşuna yada
YADA

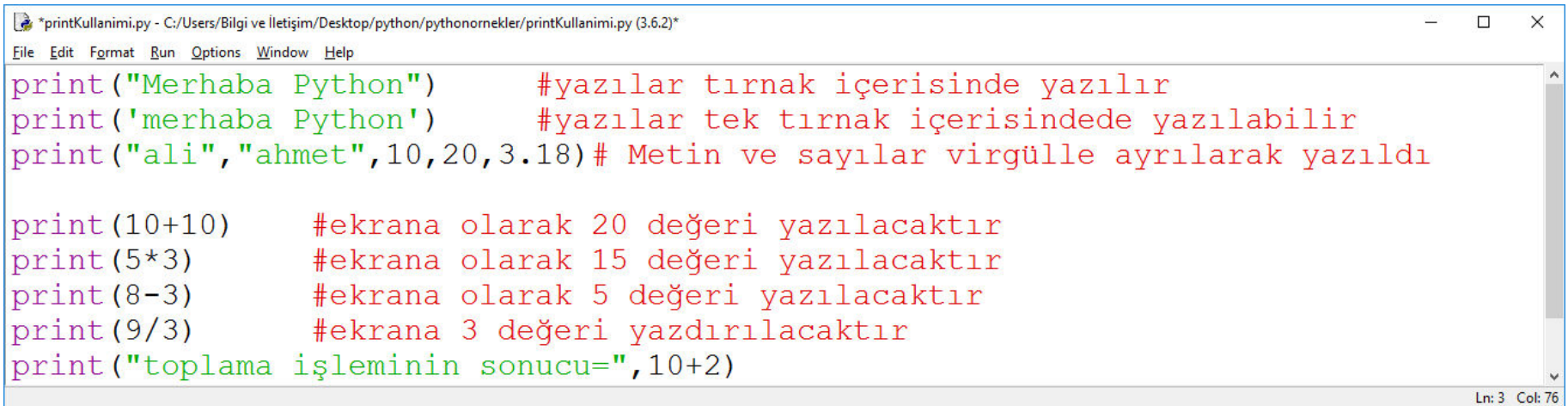
Run>Run Modüle

Seçeneği kullanılmalıdır

```
Merhaba Python
merhaba Python
ali ahmet 10 20 3.18
20
15
5
3.0
toplama işleminin sonucu= 12
>>> |
```

Python'da kod yanına açıklama yazmak

Python'da Kodların yanına açıklama ve yorum yazmak için # sembolü kullanılır

A screenshot of a Python IDE window titled "printKullanimi.py - C:/Users/Bilgi ve İletişim/Desktop/python/pythonornekler/printKullanimi.py (3.6.2)". The window contains Python code with comments. The code is as follows:

```
print("Merhaba Python")      #yazılar tırnak içerisinde yazılır
print('merhaba Python')      #yazılar tek tırnak içerisinde yazılabilir
print("ali", "ahmet", 10, 20, 3.18) # Metin ve sayılar virgülle ayrılarak yazıldı

print(10+10)                 #ekrana olarak 20 değeri yazılacaktır
print(5*3)                   #ekrana olarak 15 değeri yazılacaktır
print(8-3)                   #ekrana olarak 5 değeri yazılacaktır
print(9/3)                   #ekrana 3 değeri yazdırılacaktır
print("toplama işleminin sonucu=", 10+2)
```

The window has a menu bar with File, Edit, Format, Run, Options, Window, and Help. The status bar at the bottom right shows "Ln: 3 Col: 76".

KENDİN YAP

1-Adını, soyadını, sınıfını, yaşını alt alta ekranda gösteren python kodlarını yazınız

2- Aşağıdaki işlemlerin sonucunu yazdıran python kodlarını yazınız

$5000+300$

$8000-4000$

$700/2$

$500*3$

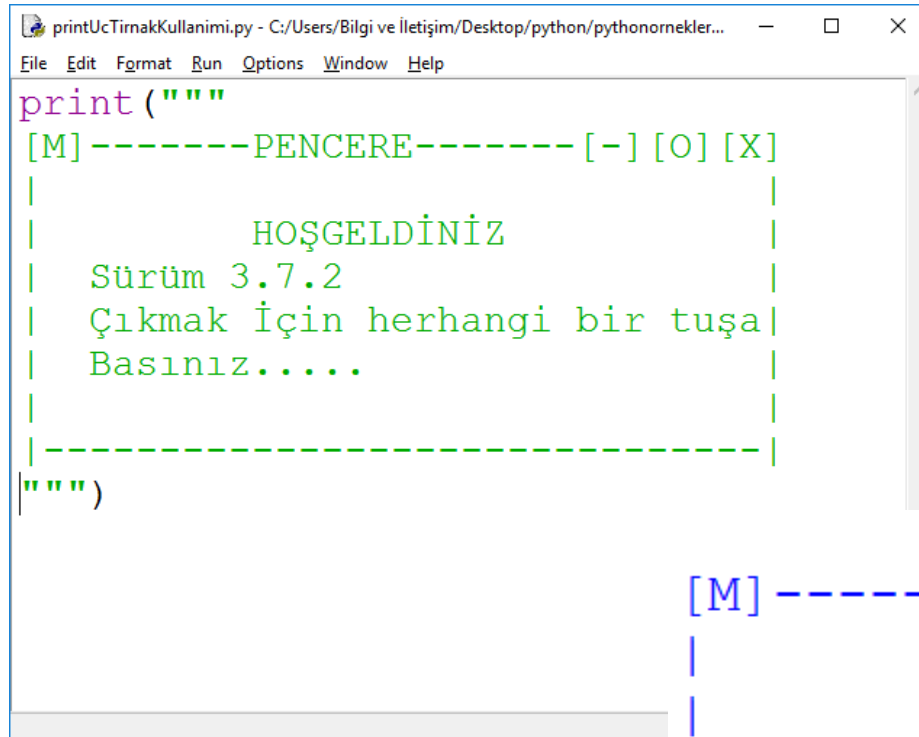
3-Ahmet'in sınavdan aldığı pualar 90,90,80 dir buna göre ahmetin not ortalamasını hesaplayan ve yazan python kodlarını yazınız

`print(""" """)` Üç tırnak Kullanımı

- Print fonksiyonunda üç tırnaklar arasında yazılan içerik, aynı düzen ve biçimde çıktı olarak ekrandan alınacaktır.
- Aşağıdaki görüntüyü elde etmek için gerekli kodları yazalım.

```
[M] -----PENCERE----- [-] [O] [X]
|
|           HOŞGELDİNİZ
|   Sürüm 3.7.2
|   Çıkmak İçin herhangi bir tuşa
|   Basınız.....
|
|-----|
```

ÖRNEK



```
print("""
[M] -----PENCERE----- [-] [O] [X]
|
|           HOŞGELDİNİZ
|   Sürüm 3.7.2
|   Çıkmak İçin herhangi bir tuşa
|   Basınız.....
|
|-----|
""")
```

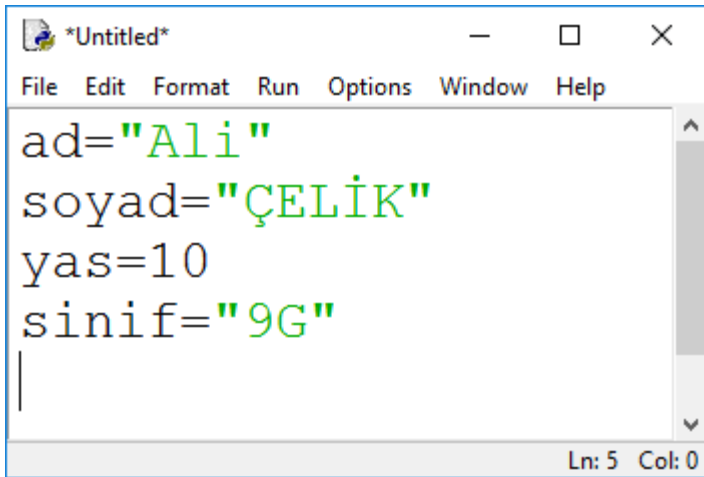
```
[M] -----PENCERE----- [-] [O] [X]
|
|           HOŞGELDİNİZ
|   Sürüm 3.7.2
|   Çıkmak İçin herhangi bir tuşa
|   Basınız.....
|
|-----|
```

DEĞİŞKENLER

Değişken Oluşturma ve Değer atama

Değişken Kuralları

DEĞİŞKENLER



```
*Untitled*
File Edit Format Run Options Window Help
ad="Ali"
soyad="ÇELİK"
yas=10
sinif="9G"
|
Ln: 5 Col: 0
```

Değişkenler içerisine veri aktarabileceğimiz ve saklayabileceğimiz nesnelerdir.

ad, soyad, yas ve **sinif** birer değişkendir. Değişkenlere değer ataması **=** işareti ile yapılır.

Değişkenlerin Kullanılması

```
*değişkenKullnimi.py - C:/Users/Bilgi ve İletişim/Desktop/python/pythonornekler/değişkenKullnimi.py (3.6....  
File Edit Format Run Options Window Help  
ad="Ali" #ad değişkendir içinde "Ali" verisi vardır  
soyad="ÇELİK" #soyad değişkendir "ÇELİK" verisi vardır  
yas=10 #yas değişkenine 10 verisi vardır  
sinif="9G" #sinif değişkendir "9G" verisi vardır  
  
print("Öğrencinin Adı:", ad)  
print("Öğrencinin Soyadı:", soyad)  
print("Öğrencinin yaşı:", yas)  
print("Öğrencinin Sınıfı:", sınıf)  
Ln: 12 Col: 0
```

Çıktısı

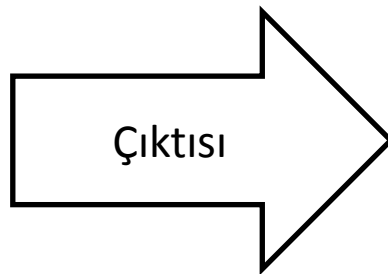
```
Öğrencinin Adı: Ali  
Öğrencinin Soyadı: ÇELİK  
Öğrencinin yaşı: 10  
Öğrencinin Sınıfı: 9G  
>>> |
```

Uygulama

İsim adında bir değişken oluşturunuz ve kendi isminizi bu değişkene atayınız. Sonrasında ekrana yazılan isme "hoş geldin Ahmet" şeklinde ekrana yazan python kodlarını yazınız.

Girilen iki sayının toplamını , çarpımını ve farkını hesaplayan python kodlarını ,değişkenleri kullanarak oluşturalım

```
*degiskenlerDortislem.py - C:/Users/Bilgi ve İletişim/AppData/Local/Programs/Python/Python36-32/deg...
File Edit Format Run Options Window Help
a=10      #a değişkenine 10 sayısı atandı
b=5       #b değişkenine 5 sayısı atandı
toplam=a+b #Toplam değişkenine a+b işlem sonucunu ata
carpim=a*b #Çarpım değişkenine a*b işlem sonucunu ata
fark=a-b   #fark değişkenine a-b işlem sonucunu ata
print("değişkendeki sayıların toplamı=",toplam)
print("değişkendeki sayıların çarpım=",carpim)
print("değişkendeki sayıların farkı=",fark)
Ln: 7 Col: 40
```



```
değişkendeki sayıların toplamı= 15
değişkendeki sayıların çarpım= 50
değişkendeki sayıların farkı= 5
>>> |
```

DEĞİKEN KURALLARI

1-Değişken adları sayı ile başlamaz.

3_kilo_elma = "10 tl" 

kilo_elma_3 = "10 tl" 

2-Değişken adları özel sembol içermez (_ altçizgi hariç)

gelir?= "500 TL" 

kullanici_adi= "admin" 

DEĞİŞKEN KURALLARI

3-Değişken adlarında boşluk olmaz.

kullanici adi = “admin” ❌

kullanici_adi = “admin” ✓

4-Python's özel bazı fonksiyon isimleri değişken olarak kullanılmaz

['False', 'None', 'True', 'and', 'as', 'assert', 'break', 'class', 'continue', 'def', 'del', 'elif', 'else', 'except', 'finally', 'for', 'from', 'global', 'if', 'import', 'in', 'is', 'lambda', 'nonlocal', 'not', 'or', 'pass', 'raise', 'return', 'try', 'while', 'with', 'yield']

Bu ifadeler yazıldığında rengi genellikle turuncu olur. Vereceğimiz Değişken ismi turuncu olursa daha farklı bir değişken ismi belirlemeliyiz

DEĞİŞKEN KURALLARI

5-Değişken isimlerinde Türkçe karakterler(ç,ş,ğ,ü,ö,ı) kullanmamaya özen gösterilmelidir.

sınıf , çarşamba, 

sinif, carsamba , 

DOĞRU DEĞİŞKEN İSİMLERİ

- x
- a2
- Toplam
- Toplam_Brut
- Anahtar_10
- YariCap (pascal Case kullanımı)
- yariCap (Camel Case kullanımı)
- Yari_cap

Bir Değişken Atanan Son Değeri Tutar

```
a=10  
a=20  
a=30  
a=40  
print(" a değişkeninin değeri:",a)
```

```
a değişkeninin değeri: 40  
>> |
```

Birden fazla değişkene aynı değeri atama

Python programalama dilinde birden fazla
değişkene aynı değer atanabilmektedir

ÖRNEK:

```
Kalem=silgi=defter=10
```

Değişkenlere sıra ile değer atama

Birden fazla değişkene sıra ile değer ataması yapılabilir

Kalem=2

Silgi=3

Defter=5

Yerine değişkenlere değer ataması aşağıdaki gibi yapılabilir

Kalem,silgi,defter=2,3,5

Değişkenlere Değer Atama Yöntemleri

Örnek

```
değişkenTanımlamaYontemleri.py - C:/Users/Bilgi ve İletişim/Desktop/python/pythonornekler/değişkenTani...
File Edit Format Run Options Window Help
a=b=c=10 # birden fazla değişkene aynı değeri atama

print("a değişkenin değeri:",a)
print("b değişkeninin değeri:",b)
print("c değişkeninin değeri:",c)
print("a,b,c değişkenlerin toplam değeri=",a+b+c)

x,y,z=10,20,30 #Değişkenlere sıra ile değer atama
print("x değişkenin değeri:",x)
print("y değişkeninin değeri:",y)
print("z değişkeninin değeri:",z)
print("x,y,z değişkenlerinin toplamı=",x+y+z)

|
```

Ln: 14 Col: 0

Çıktısı

```
a değişkenin değeri: 10
b değişkeninin değeri: 10
c değişkeninin değeri: 10
a,b,c değişkenlerin toplam değeri= 30
x değişkenin değeri: 10
y değişkeninin değeri: 20
z değişkeninin değeri: 30
x,y,z değişkenlerinin toplamı= 60
>>> |
```

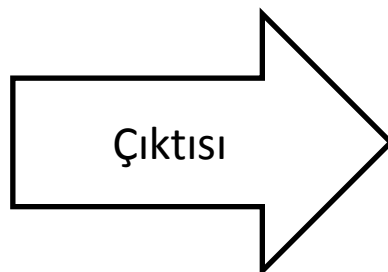
Değişken Değerlerini Takas Etme

```
değişkenTakası.py - C:/Users/Bilgi ve İletişim/Desktop/python/pythonornekler/değişkenTakası.py (3.6.2)
File Edit Format Run Options Window Help
sayi1=10
sayi2=30
print("sayi1 değişkenini değeri",sayi1)
print("sayi2 değişkenin değeri",sayi2)

# şimdi değişken değerlerini takas edelim

sayi1,sayi2=sayi2,sayi1 #takas işlemi bu şekilde yapılır.
print("sayi1 değişkeninin takastan sonraki değeri",sayi1)
print("sayi2 değişkeninin takastan sonraki değeri",sayi2)
```

Ln: 8 Col: 58



```
sayi1 değişkenini değeri 10
sayi2 değişkenin değeri 30
sayi1 değişkeninin takastan sonraki değeri 30
sayi2 değişkeninin takastan sonraki değeri 10
>>> |
```

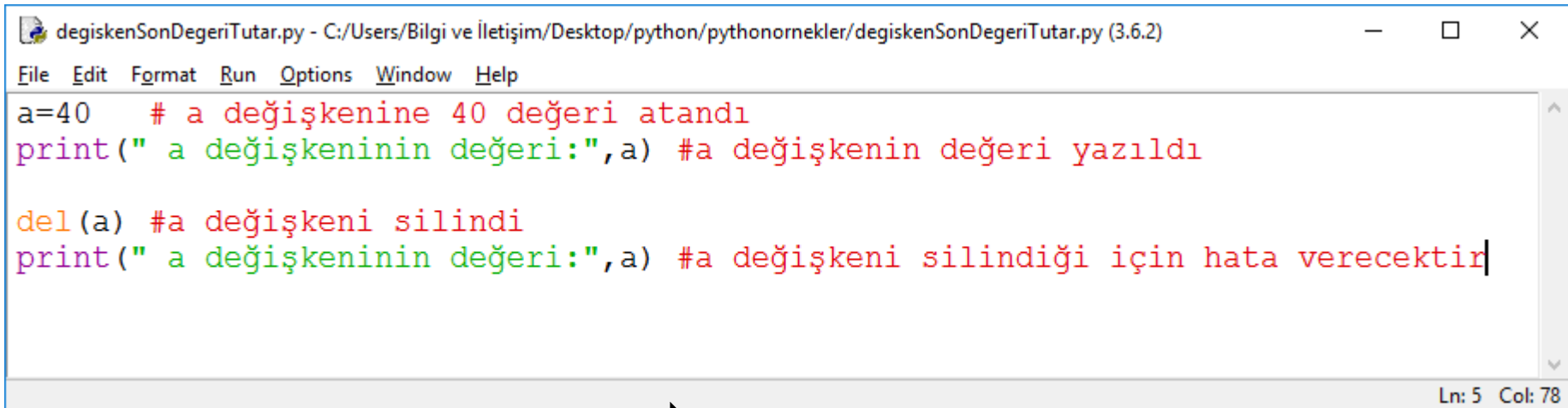
Bir değişkenin Silinmesi

del(...) fonksiyonu

Bir değişkeni silmek için del(.....) fonksiyonu kullanılır

Kullanım şekli:

del(değişkenAdı)



```
degiskenSonDegeriTutar.py - C:/Users/Bilgi ve İletişim/Desktop/python/pythonornekler/degiskenSonDegeriTutar.py (3.6.2)
File Edit Format Run Options Window Help
a=40      # a değişkenine 40 değeri atandı
print(" a değişkeninin değeri:",a) #a değişkenin değeri yazıldı

del(a)    #a değişkeni silindi
print(" a değişkeninin değeri:",a) #a değişkeni silindiği için hata verecektir
```

Ln: 5 Col: 78

Hata

```
NameError: name 'a' is not defined
>>>
```

VERİ TIPLERİ

string veri tipi

integer veri tipi

float veri tipi

Integer Veri Tipi

(Tam Sayı veri Tipi)

- Tam sayılardır. Pozitif, negatif ya da sıfır değeri alabilir. Noktalı sayı değeri içermez. Kısaca *int* olarak belirtilir
- Ör: 10, 0, -10

```
a=50      #a değişkeni integer(int) veriye sahiptir
b=100     #b değişkeni integer(int) veriye sahiptir
c=0       #c değişkeni integer(int) veriye sahiptir
d=-20     #d değişkeni integer(int) veriye sahiptir|
```

float Veri Tipi

(Noktalı sayılar)

- Noktalı sayılar da denir. Ancak burada virgöl yerine nokta kullanmamız gerekir.
- **Ör:** 12.6 12.0 -12.0 0.0

```
pi=3.14          #pi değişkeni float veriye sahiptir  
kdv=0.18         #kdv değişkeni float veriye sahiptir  
indirim=0.5      #indirim değişkeni float veriye sahiptir
```

type() fonksiyonu

type () fonksiyonu parantezi içine yazılan verinin **tipini** öğrenmemizi sağlar

Örnek: type("elma")

```
ad="Ayşe"
soyad="KAYA"
yas=15
kilo=55.8|
print(type(ad))      #ad değişkeni içindeki verinin tipini yaz
print(type(soyad))   #soyad değişkeni içindeki verinin tipini yaz
print(type(yas))      #yas değişkeni içindeki verinin tipini yaz
print(type(kilo))     #kilo değişkeni içindeki verinin tipini yaz
```

```
<class 'str'>
<class 'str'>
<class 'int'>
<class 'float'>
>>> |
```

len() Fonksiyonu

len() fonksiyonu parantez içerisine yazılan string verinin karakter sayısını verir. Sayıma boşluklarda dahildir.

```
print(len("darica"))  
print(len("Kocaeli"))  
print(len("Merhaba python"))|
```

```
6  
7  
14  
>>> |
```

Uygulama: Adınızın ve soyadınızın kaç karakterden oluştuğunu gösteren python kodlarını yazınız.

Aritmetiksel

Toplama(+)

Çıkarma(-)

Çarpma(*)

Bölme(/)

Bölme İşleminde Kalanı Bulma-Mod alma(%)

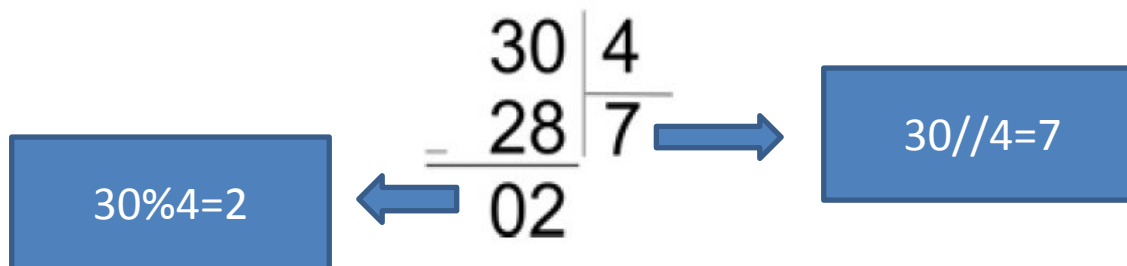
Bölüm Bulma(//)

Aritmetiksel İşlemler

```
a=5
b=2

topla=a+b           #toplama işlemi için + işareti kullanılır
fark=a-b            #çıkarma işlemi için - işareti kullanılır
carp=a*b            #çarpma işlemi için * işareti kullanılır
bol=a/b             #bölme işlemi için / işareti kullanılır
us=a**b             #üs alma işlemi için ** işareti kullanılır
mod=a%b             #Bölme sonucu kalanı bulmak için % işareti kullanılır
bolum=a//b          #Bölme sonucu bölümü bulmak için // işareti kullanılır

print("Toplama işleminin sonucu=",topla)
print("Çıkarma işleminin sonucu",fark)
print("Çarpma işleminin sonucu=",carp)|
print("Üs alma işleminin sonucu=",us)
print("Mod alma işleminin sonucu( 5/2 işleminde kalan)=",mod)
print("Bölme işlemindeki bölüm değeri=",bolum)
```



Mod Alma işlemi (%)

A hand-drawn diagram illustrating the components of a modulo operation. On the left, a vertical stack of numbers is shown: a brown '7' at the top, a red '6' in the middle, and a purple '1' at the bottom. A horizontal line is drawn between the '6' and the '1'. Above the '7' is the label 'bölünen' (dividend), and below the '1' is the label 'kalan' (remainder). To the right of this stack, a green '2' is positioned above a blue '3'. A horizontal line is drawn between the '2' and the '3'. Above the '2' is the label 'bölen' (divisor), and below the '3' is the label 'bölüm' (quotient). A large L-shaped bracket connects the '7' and '2' on the left to the '3' on the right, indicating the division process.

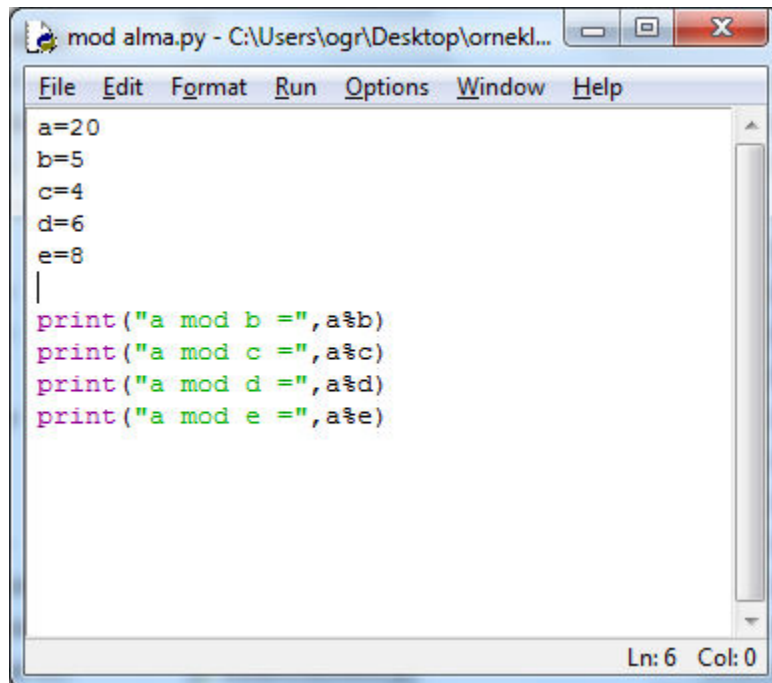
Mod alma işleminde % sembolü kullanılır.

Mod alma bölme işlemi sonucundaki kalan değerini verir.

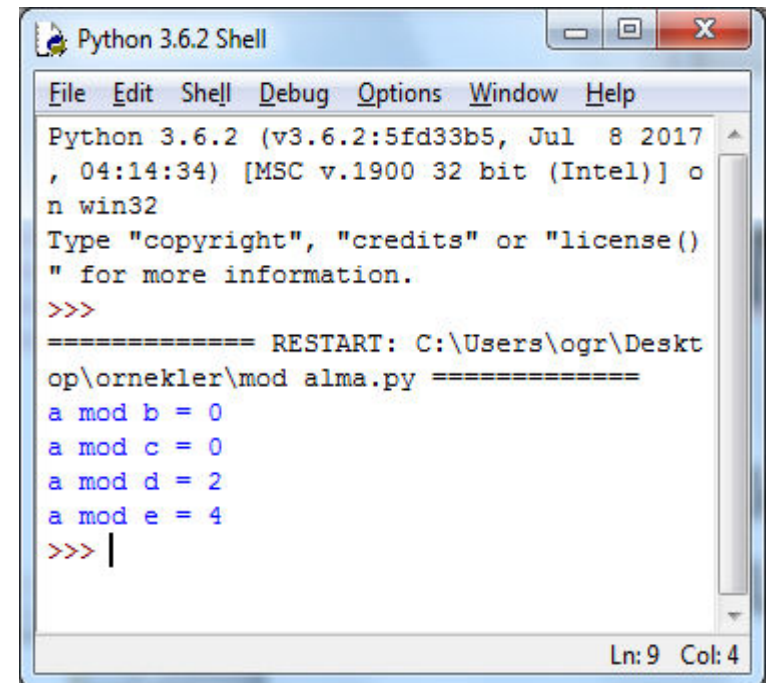
Örnek: 7 mod 2 Python'da $7\%2$ şeklinde gösterilir ve sonuç 1 dir.

Mod Alma İşlemi(%)

Mod alma işleminde % sembolü kullanılır. Mod alma bölme işlemi ile sonucundaki kalan değerini verir.



```
mod alma.py - C:\Users\ogr\Desktop\ornekl...
File Edit Format Run Options Window Help
a=20
b=5
c=4
d=6
e=8
|
print("a mod b =", a%b)
print("a mod c =", a%c)
print("a mod d =", a%d)
print("a mod e =", a%e)
Ln: 6 Col: 0
```



```
Python 3.6.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.6.2 (v3.6.2:5fd33b5, Jul 8 2017
, 04:14:34) [MSC v.1900 32 bit (Intel)] o
n win32
Type "copyright", "credits" or "license()"
for more information.
>>>
===== RESTART: C:\Users\ogr\Deskt
op\ornekler\mod alma.py =====
a mod b = 0
a mod c = 0
a mod d = 2
a mod e = 4
>>> |
Ln: 9 Col: 4
```

MATEMATİKSEL İŞLEMLERDE İŞLEM ÖNCELİĞİ

Sıra	İsim	Sembol	Örnek İşlem	İşlem Sonucu
1.sıra	Parantez	()	$(5+10+15)/3$	10
2.sıra	Üs alma	**	$5^{**}2$	25
3.sıra	Çarpma bölme	*,/	12/3 ile $6*3$	4 ile 18
4.sıra	Toplama çıkarma	+,-	5+6 ile $6-3$	11 ile 3

İŞLEM ÖNCELİĞİ İLE İLGİLİ ÖRNEK

```
islemonceligi.py - C:/Users/ogr/Desktop/ornekler/islemonceligi.py (3.6.2)
File Edit Format Run Options Window Help
x=1
y=2
z=3
denklem1=(x+y+z)/3
print("Matematiksel işlemlerde işlem önceliği ")

print("denklem 1 işleminin sonucu=",denklem1)

denklem2=x**2+y**2+z**2
print("denklem 2 işleminin sonucu=",denklem2)

denklem3=z*y*x
print("denklem 3 işleminin sonucu=",denklem3)

denklem4=(x+y)*(x+z)+(y+z)
print("denklem 4 işleminin sonucu=",denklem4)

denklem5=z+y/x
print("denklem 5 işleminin sonucu=",denklem5)

denklem6=x+y*x+z
print("denklem 6 işleminin sonucu=",denklem6)

denklem7=x+y+z%2
print("denklem 7 işleminin sonucu=",denklem7)
```

Ln: 19 Col: 22

```
Python 3.6.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.6.2 (v3.6.2:5fd33b5, Jul 8 2017
, 04:14:34) [MSC v.1900 32 bit (Intel)] o
n win32
Type "copyright", "credits" or "license()"
for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/ogr/Desktop/
ornekler/islemonceligi.py =====
Matematiksel işlemlerde işlem önceliği
denklem 1 işleminin sonucu= 2.0
denklem 2 işleminin sonucu= 14
denklem 3 işleminin sonucu= 1
denklem 4 işleminin sonucu= 17
denklem 5 işleminin sonucu= 5.0
denklem 6 işleminin sonucu= 6
denklem 7 işleminin sonucu= 4
>>> |
```

Ln: 13 Col: 4

Matematiksel İşlemlerde Farklı atama işlemleri

Atma işlemi	Açıklama	Örnek	Sonuç
+=	Topla Ata	x=10 x+=5 print(x)	15
-=	Çıkar Ata	y=20 y-=10 print(y)	10
=	Çarp Ata	z=5 z=6 print(z)	30
/=	Böl Ata	t=50 t/=5 print(t)	10

Uygulama

- 1-Değişkenlere atanmış 3 adet puanın ortalamasını hesaplayan programı yazınız
- 2- x ve y değişkenlerine atanan değerlere göre x^2+y^2 işlemini sonucunu yazan programın kodlarını yazınız
- 3-"Ahmet'in 500 lirası vardır. Tüm parası ile tanesi 45 lira olan üründen kaç tane alabilir. Geriye kaç lirası kalır.» problemini çözen python kodlarını yazınız.
- 4-Girilen sayının tek mi çift mi olduğunu anlamamız için nasıl bir işlem yapabiliriz. Python kodları ile gösterelim.

String Verilerde + sembolünün kullanılması

+ sembolü string verileri birleştirmek için kullanılır.

```
print("ali"+"veli") #Birden fazla string veriyi + sembolü ile birleştirildi  
print("ali"+" "+ "veli") #araya boşluk eklendi  
|
```

```
aliveli  
ali veli  
>>> |
```

String verilerin * sembolü ile istenilen sayı kadar çoğaltılması

```
isim="Alpay "  
print("python "*5)    #ekrana 5 defa python yazar  
print("="*30)  #ekrana 30 tane = işareti yazar  
print(isim*10)  #isim değişken değerini 10 kez yazar
```

```
python python python python python
```

```
=====
```

```
Alpay Alpay Alpay Alpay Alpay Alpay Alpay Alpay Alpay Alpay Alpay
```