

FATİH ANADOLU LİSESİ BİLGİSAYAR BİLİMİ DERSİ 2.YAZILI DERS ÇALIŞMA KAĞIDIDIR.

```
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 sonucu
carpim=a*b #Çarpım değişkenine a*b işlem sonucu
fark=a-b #fark değişkenine a-b işlem sonucu
print("değişkendeki sayıların toplamı=",toplam)
print("değişkendeki sayıların çarpım=",carpim)
print("değişkendeki sayıların farkı=",fark)
```

Çıktı:

```
--
değişkendeki sayıların toplamı= 15
değişkendeki sayıların çarpım= 50
değişkendeki sayıların farkı= 5
```

Örnek:

```
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 % işaret
bolun=a//b #Bölme sonucu bölümü bulmak için // işareti

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=",bolun)
```

INPUT FONKSİYONU

Input Fonksiyonu: klavyeden bilgi girişi için kullanılan fonksiyondur. Klavyeden girilen bilgi input fonksiyonu ile istenilen değişkene string olarak atanır.

Örnek: Girilen isme merhaba diyen kod.
isim=input("Adınızı giriniz:")
print("Merhaba", isim)

Ekran Çıktısı:
Adınızı giriniz: Mehmet
Merhaba Mehmet

Eğer girilen bilgi üzerinde matematiksel işlemler yapılmak isteniyorsa; veri türünün tamsayı (integer) ya da ondalıklı (float) sayıya çevrilerek işlem yapılması gerekir. Klavyeden girilen girilen iki tamsayıyı (int) toplayıp sonucu ekrana yazdıran kod:

```
sayi1=int(input("1. Sayıyı giriniz:"))
sayi2=int(input("2. Sayıyı giriniz:"))
toplam=sayi1+sayi2
print("Sonuç:",toplam)
```

UYGULAYALIM

1. Input fonksiyonu kullanılarak Girilen 2 sayının toplamını, farkını, çarpımını ve modunu bulan programı yazınız.

3. Girilen ismi, girilen sayı kadar çoğaltan python kodunu yazınız.

KARŞILAŞTIRMA ve KOŞUL İFADELERİ

İf ve else koşul deyiminin kullanılması

Türkçede EĞER anlamına gelen if ifadesi, adından da anlaşılacağı üzere, koşula bağlı durumları kontrol etmek amacıyla kullanılır.

Koşul doğru(true) ise if altındaki satırlar çalışır.

Koşul yanlış(false) ise else altındaki satırlar çalışır.

İf Koşul:

koşul doğru(true) ise yapılacak işlemler

else:

Koşul yanlış(false) ise yapılacak işlemler

If ,else koşul işlemi aşağıdaki akış diyagramında sembolize edilmiştir.

UYGULAYALIM

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.

KULLANICIDAN VERİ ALMAK

input() fonksiyonu :Kullanıcıdan bilgi almak için kullanılır. input ile okunan tüm veriler str(karakter dizisi) türü olarak gelir. Kullanıcıdan sayısal bir veri girmesi istenmişse matematiksel işlem yapabilmek için veriyi sayısal bir türe çevirmemiz gerekir.

```
ad=input("Adınız :")
yas=int(input("Yaşınız :")) # Veri Dönüşümü
```

NOT: Else kısmı istenirse kullanılmayabilir.

```
sayi=int(input("Bir sayı giriniz:"))
if (sayi<0):
    print("Girdiğiniz sayı Negatiftir.")
```

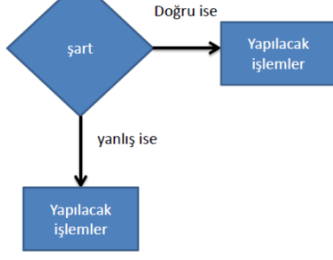
NOT: Else kısmına **pass** komutu yazılırsa else kısmı herhangi bir işlem yapılmadan geçilebilir.

```
sayi=int(input("Bir sayı giriniz:"))
if (sayi<0):
    print("Girdiğiniz sayı Negatiftir.")
else:
    pass
```

UYGULAYALIM

1. Kullanıcının parola girmesi istenecektir. EĞER parola 8

İf ,else koşul işlemi aşağıdaki akış diyagramında sembolize edilmiştir.



UYGULAYALIM

1. Kullanıcının parola girmesi istenecektir. EĞER parola 8 karakterden küçükse "parola 8 karakterden küçük olamaz" DEĞİLSE "Girdiğiniz parola geçerli" şeklinde yazan python kodlarını yazınız.

Ör; Girilen sayının 5 den küçük olup olmama durumunu gösteren programın python kodlarını yazalım.

```
sayi=int(input("Lütfen sayı giriniz"))
if sayi<5:
    print("girilen sayı 5 ten küçüktür")
else:
    print("girilen sayı 5 ten küçük değildir")
```

Ör; Girilen sayı tek veya çift olduğunu bulan programın python kodlarını yazalım.

```
sayi=int(input("bir sayı giriniz:"))
kalan=sayi%2
if kalan==0:
```

if, elif, else kullanımı

Eğer veri üzerinde birden fazla şart kullanılacaksa elif fonksiyonu kullanılmalıdır.

- if-elif-else kullanımında ilk doğru şart gerçekleştiğinde diğer şartlara bakılmaz
- Eğer hiçbir şart gerçekleşmez ise en sondaki else altındaki girintili kodlar çalışır.
- Else istenirse kullanılabilir.

if (şart1):

şart 1 doğru ise yapılacaklar

elif (şart2):

şart 2 doğru ise yapılacaklar

elif (şart3):

şart 3 doğru ise yapılacaklar

else:

Hiçbir şart uygun değilse yapılacaklar

Ör; Girilen sayı tek veya çift olduğunu bulan programın python kodlarını yazalım.

```
sayi=int(input("bir sayı giriniz:"))
kalan=sayi%2
if kalan==0:
    print(sayi," sayısı çift sayıdır")
else:
    print(sayi," sayısı tek sayıdır")
```

```
sayi=int(input("bir sayı giriniz:"))
if sayi%2==0:
    print(sayi," sayısı çift sayıdır")
else:
    print(sayi," sayısı tek sayıdır")
```

Ör; Girilen iki notun ortalamasına göre dersten geçme veya kalma durumunu gösteren programın python kodlarını yazınız.

```
not1=int(input("1. notu giriniz:"))
not2=int(input("2. notu giriniz:"))

ortalama=(not1+not2)/2

if ortalama<50:
    print("kaldı")
else:
    print("geçti")
```

Ör; 1 den 5 e kadar girilen sayıların yazılışlarını gösteren programı yazınız.

```
sayi=int(input("1 ile 5 aralığında bir sayı giriniz"))
if sayi==1: # ilk olarak her zaman if ile başlıyoruz eğer
    print("bir")
elif sayi==2: # eğer sayı 2 eşitse
    print("iki")
elif sayi==3: # eğer sayı 3 eşitse
    print("üç")
elif sayi==4: # eğer sayı 4 e eşitse
    print("dört")
elif sayi==5: # eğer sayı 5 e eşitse
    print("beş")
else: # hiç biri değilse
    print("girdiğiniz sayı 1 ve 5 aralığında değil")
```

ALİŞTIRMALAR

1. Kullanıcıdan bir sayı girmesini isteyerek girdiği sayı çiftse "Girdiğiniz sayı çift", tekse "Girdiğiniz sayı tek" yazan Python kodunu oluşturunuz.
2. Kullanıcıdan bir sayı girmesini isteyerek girdiği sayı pozitifse "Girdiğiniz sayı pozitif", negatifse "Girdiğiniz sayı negatif" yazan Python kodunu oluşturunuz.
3. Kullanıcıdan bir sıcaklık değeri girmesini isteyerek girdiği değer 25'ten büyükse "Hava Sıcak", 25'ten küçükse "Hava Soğuk" yazan Python kodunu oluşturunuz.
4. Kullanıcıdan su sıcaklık değeri girmesini isteyerek girdiği değer 0'dan büyükse "Sıvı", 0'dan küçükse "Katı" yazan Python kodunu oluşturunuz.

4 / 15

UYGULAMA SORULARI

1. Ekrana adınızı yazdırınız.
2. a=10, b=5 değişkenlerini kullanarak 4 işlem yapınız, sonuçlarını ekrana yazdırınız.
3. a=5 a değişkeninin 50.kuvvetini alıp ekrana yazdırınız.
4. a=100 b=3 a'nın b'ye bölümünden kalanı ekrana yazdırınız.
5. a = 3
a = 5
print(a)=?
6. print(5 * 'A') çıktı=?
7. sayi1 = '9'
sayi2 = '9'
topla = sayi1 + sayi2
print(topla)
8. sayi1 = 25 sayi2 = 12 print(sayi1+sayi2)=?
9. print('A','B','C', _____) ÇIKTI:A+B+C şeklinde olması için uygun python konudu yazınız.
10. urun sayisi = 18
print("Ürün sayısı=", urun sayisi) çıktı=?

if Bloğu

if bloğu programımızın içinde herhangi bir yerde belli bir koşulu kontrol edecek işlemleri kullanılmak üzere kullanılır. Yazımı şu şekildedir;

```
if (koşul):  
    # if bloğu - Koşul sağlanınca (True) çalışır. Bu hizadaki her işlem bu if bloğuna ait. if bloğu girintiyle oluşturulur.  
    Yapılacak İşlemler
```

if bloğu *eğer koşul sağlanırsa anlamı taşır*. Eğer if kalıbındaki koşul sağlanırsa (True) if bloğu çalıştırılır, koşul sağlanmazsa (False) if bloğu çalıştırılmaz. Hemen bir örnek ile koşullu durumları anlamaya çalışalım.

```
# 18 yaş kontrolü  
yaş = int(input("Yaşınızı giriniz:"))  
  
if (yaş < 18):  
    # if bloğu - Girinti ile sağlanıyor.  
    print("Bu mekana giremezsiniz.")  
  
Yaşınızı giriniz:17  
Bu mekana giremezsiniz.
```

else Bloğu

else blokları if koşulu sağlanmadığı zaman (False) çalışan bloklardır. Kullanımı şu şekildedir;

```
else:
    # else bloğu - Yukarıdaki herhangi bir if bloğu (veya ilerde göreceğimiz elif bloğu) çalışmadığı zaman çalışır.
    # else bloğu - Girintiyle oluşturulur.
    Yapılacak İşlemler
```

Dikkat ederseniz burada else koşulunun yanına herhangi bir koşul yazmadık. Çünkü zaten else bloğunun çalışması ondan önce gelen diğer koşulların sağlanmamasına bağlı oluyor. İsterseniz, 18 yaş kontrolü örneğini else bloğunu dahil ederek tekrar yazalım.

```
# 18 yaş kontrolü
yaş = int(input("Yaşınızı giriniz:"))

if (yaş < 18):
    # if bloğu - Girinti ile sağlanıyor.
    print("Bu mekana giremezsiniz.")
else:
    # else bloğu - if koşulu sağlanmazsa çalışacak.
    print("Mekana hoşgeldiniz.")
```

```
Yaşınızı giriniz:17
Bu mekana giremezsiniz.
```

if-elif-else Blokları

Programlamada bir durum bir çok koşula bağlı olabilir. Örneğin bir hesap makinesi programı yazdığımızda kullanıcının girdiği işlemlere göre koşullarımızı belirleyebiliriz. Bu tür durumlar için if-elif-else kalıplarını kullanırız. Programlarımızda, kaç tane koşulumuz var ise o kadar elif bloğu oluşturabiliriz. Ayrıca else in yazılması zorunlu değildir. if - elif - else kalıplarında, hangi koşul sağlanırsa program o bloğu çalıştırır ve if-elif blokları sona erer. Şimdi isterseniz kullanıcıya işlem seçtirdiğimiz bir programla , bu kalıbı öğrenmeye çalışalım.

```
işlem = int(input("İşlem seçiniz:")) # 3 tane işlemimiz olsun.

if işlem == 1:
    print("1. işlem seçildi.")
elif işlem == 2:
    print("2. işlem seçildi.")
elif işlem == 3:
    print("3. işlem seçildi.")
else:
    print("Geçersiz İşlem!")

İşlem seçiniz:1
1. işlem seçildi.
```

Koşullu Durum Örnekleri

1- İki sayıyı karşılaştırma

```
a=int(input("1. Sayıyı Giriniz: "))
b=int(input("2. Sayıyı Giriniz: "))
if a>b:
    print("Birinci sayı büyük!")
elif a<b:
    print("İkinci sayı büyük!")
else:
    print("Sayılar eşit!")
```

6- Takdir&Teşekkür Durumu

```
ortalama=float(input("Not ortalamanızı giriniz: "))
if ortalama>=85:
    print("Takdir Belgesi Alamaya Hak Kazandınız!")
elif ortalama>=70:
    print("Teşekkür Belgesi Alamaya Hak Kazandınız!")
elif ortalama>=50:
    print("Sınıfı Geçtiniz")
else:
    print("Sınıf tekrarı...")
```

2- Girilen sayınının 10'la karşılaştırması

```
sayı=int(input("Sayı Giriniz: "))
if sayı>10:
    print("Girdiğiniz Sayı 10'dan büyüktür!")
if sayı<10:
    print("Girdiğiniz Sayı 10'dan küçüktür!")
if sayı==10:
    print("Girdiğiniz Sayı 10'dur!")
```

3- 1..10 Arası Değer Alma

```
deger=int(input("0...10 aralığında sayı giriniz: "))
if deger>=0 and deger<=10:
    print("Doğru bir değer girdiniz...")
else:
    print("Aralık dışında sayı girdiniz...")
```

4- Sıfıra Bölme

7- Girilen rakamı yazıya çevirme (1-5)

```
deger=int(input("1...5 arasında değer giriniz: "))
if deger<1:
    print("Değer çok küçük...")
elif deger==1:
    print("Bir")
elif deger==2:
    print("İki")
elif deger==3:
    print("Üç")
elif deger==4:
    print("Dört")
elif deger==5:
    print("Beş")
else:
    print("Değer çok büyük...")
print("Tamamlandı...")
```

4- Sıfıra Bölme

```
bolum=int(input("Bölünecek sayıyı giriniz: "))
bolen=int(input("Bölen sayıyı giriniz "))
if bolen!=0:
    print("Sonuç: ", bolum/bolen)
else:
    print("Sıfıra bölme işlemi yapılamaz!")
```

5- Şifre

```
parola= input("Parola gir:")
if parola=="python":
    print ("hoşgeldiniz...")
    print ("yönlendiriliyorsunuz...")
else:
    print ("geçersiz parola")
    print ("tekrar dene")
print ("-----")
```

```
print("Eğer yer sayıdır ,")
print("Tamamlandı...")
```

8- Girilen Sayının Tek veya Çift Olduğunu Bulma

```
sayi=int(input("Sayı giriniz: "))
if sayi%2==0:
    print("Girdiğiniz sayı çifttir")
else:
    print("Girdiğiniz sayı tektir")
```

9- Sayının 2 ve 3'e Bölünme Durumu

```
print("----Girilen Sayının 2 ve 3'e Bölünme Durumu----")
sayi=int(input("Sayı Giriniz: "))
if sayi%2==0:
    if sayi%3==0:
        print("Girdiğiniz sayı 2 ve 3'e tam bölünüyor.")
    else:
        print("Girdiğiniz sayı sadece 2'ye tam bölünür.")
elif sayi%3==0:
    print("Girdiğiniz sayı sadece 3'e tam bölünür.")
else:
    print("Girdiğiniz sayı 2 ve 3'e tam bölünmez.")
```

if/else ifadesi

Belirli bir şartın sağlanması (sonucun True üretmesi) durumunda çalışmasını istediğimiz kod bloklarını if içerisinde, şartın sağlanmaması durumunda çalışmasını istediğimiz kod bloklarını da else içerisinde alarak programımızın belirli koşullara göre farklı işlemler yapmasını sağlayabiliriz. if ya da else bloklarına dahil etmek istediğimiz kodları 1 sekme (tab) içerden başlatmamız gerekir.

```
# kullanıcıdan sayı alıyoruz.
sayi = int(input("bir sayı gir:"))

# Eğer girilen sayının 2 ile bölümünden kalan 0 ise
if sayi%2==0:
    # ekrana "çift sayı" yazdırıyoruz.
    print("çift sayı")

# Değil ise
else:
    # ekrana "tek sayı" yazdırıyoruz.
    print("tek sayı")
```

if içerisindeki şartın sağlanmaması durumunda yeni şartlar tanımlayabilmek için elif ifadesini kullanabiliriz. Aşağıdaki örneği inceleyip, kendiniz yazarak çalıştırmaya çalışınız.

```
x = int(input("notunuzu girin: "))
if x<50:
    print("kaldı")
else:
    if x>=85:
        print("takdir belgesi")
    elif x>=70:
        print("Teşekkür Belgesi")
    else:
        print("Belgesiz Geçti")
```

elif: "eğer değilse" anlamı taşır. Eğer kodlarda sürekli if kullanırsak program tüm koşulları gözden geçirip ona göre karar verir. Ancak else sadece bir önceki if bloğuna göre hareket eder.

#boya göre yorum yazan program

```
boy = int(input("boyunuz kaç cm?"))
if boy < 160:
    print("boyunuz kısa")
elif boy < 180:
    print("boyunuz normal")
elif boy < 200:
    print("boyunuz uzun")
else:
    print("boyunuz çok uzun")
```