

programlamaya giriş

python dili

merhaba dünya!

hadi gelin, ilk kodumuzu yazalım!

```
print("merhaba dünya")
```

merhaba ____!

adımızla bizi karşılasa bu program çok güzel olur. hemen deneyelim:

```
ad = input("adınız nedir: ")  
print("merhaba", ad)
```

analiz

```
print()
```

fonksiyonu, argüman olarak verilen değişkeni veya değeri komut satırına yazar.

```
input()
```

fonksiyonu, argüman olarak verilen yazıyı soru olarak kullanarak komut satırından girdi alır. bu girdi **str** türündedir.

değişkenler

değişkenler, çeşitli değerleri altında sakladığımız adlardır.
bu değere erişmek için ve bu değeri değiştirmek için
kodumuzda bu adı kullanırız.

örnek:

```
ad = "mehmet"  
soyad = "kurt"  
yas = 14  
not_ortalamasi = 83.5  
programlama_biliyor = False
```

```
print(ad, soyad)  
print("yaş: " + str(yas))  
print("not ortalaması: " + str(not_ortalamasi))
```

```
mehmet kurt  
yaş: 14  
not ortalaması: 83.5
```

analiz

python'da değerlerin farklı türleri vardır.

```
ad: str = "mehmet" # string (harf dizisi / yazı)  
soyad: str = "kurt"  
yas: int = 14 # integer (tam sayı)  
not_ortalamasi: float = 83.5 # floating-point number (ondalık sayı)  
programlama_biliyor: bool = False # boolean (doğru/yanlış)
```

türlere göre değerler farklı fonksiyonlarda kullanılabilir,
farklı şekilde değiştirilebilir.

matematiksel hesaplar

dört işlem:

```
7 + 5 # toplama operatörü: +  
12 - 9 # çıkarma operatörü: -  
3 * 7 # çarpma operatörü: *  
8 / 3 # bölme operatörü: /
```


diğer kullanışlı işlemler:

`7 // 2 # (tam sayı) bölme operatörü: //`
`7 % 2 # kalan hesaplama operatörü: %`

bir de son olarak:

`8 ** 3 # kuvvetini alma operatörü: **`

A hand-drawn diagram illustrating the division of 7 by 2. On the left, the number 7 is written in brown, labeled 'bölünen' (dividend) above it. Below 7 is a red 6, and below that is a purple 1 labeled 'kalan' (remainder) below it. A horizontal line is drawn under the 6. To the right of the 7, the number 2 is written in green, labeled 'bölen' (divisor) above it. Below 2 is a blue 3, labeled 'bölüm' (quotient) below it. A horizontal line is drawn under the 3. A vertical line connects the 2 and the 3, forming a right angle. A horizontal line is drawn under the 3, extending from the vertical line to the right.

kısa proje

aşağıda bir öğrencinin aldığı notlar bulunmaktadır. bu öğrencinin ağırlıklı ortalamasını bulan bir program yazın.

dersler	katsayı	alınan not
matematik	7	87
fen bilimleri	5	92
türkçe	10	75

challenge: alınan notları komut satırından girdi olarak alın.

kısaca ağırlıklı ortalama

$$\frac{k_1 n_1 + k_2 n_2 + \dots + k_i n_i}{k_1 + k_2 + \dots + k_i}$$

burada k 'ler derslerin katsayısını, n 'ler de derslerde alınan notları temsil ediyor.

sayıları karşılaştırma

matematiksel ifadeler olarak:

$$10 < 16$$

$$12 > 8$$

$$6 \geq 2$$

$$7 \leq 8$$

$$8 = \frac{40}{5}$$

$$16 \neq 18$$

sayıları karşılaştırma

sayıları karşılaştırma ifadeleri sonuç olarak *boolean* türünü verir.

```
7 < 5 # 7 küçüktür 5 -> False (yanlış)
12 > 8 # 12 büyüktür 8 -> True (doğru)
6 >= 2 # 6 büyüktür veya eşittir 2 -> True (doğru)
7 <= 8 # 7 küçüktür veya eşittir 8 -> True (doğru)
8 == 40/5 # 8 eşittir 40/5 -> True (doğru)
16 != 18 # 16 eşit değildir 18 -> True (doğru)
```

kontrol akışı

if (eğer) - elif (değilse eğer) - else (değilse)

kimi zaman programımızda çeşitli şartları kontrol etmek ve ona göre farklı kodlar çalıştırmak isteyebiliriz.

kontrol akışı yapıları bize bunu sağlar.

if - elif - else

if - elif - else yapısı biraz önce gösterdiğimiz *boolean* türünü veren bir ifadeyi ve değişkeni alarak çalıştıracağımız kodu kontrol etmemizi sağlar.

```
sart: bool = 6 <= 4

if sart: # şart yerine direkt
# yukarıdaki ifadeyi de yazabilirsiniz
    print("verdiğin ifade doğru!")
else:
    print("verdiğin ifade yanlış!")
```

if - elif - else

örnek:

```
hava_durumu = input("güneşli -> 1, yağmurlu -> 2, bulutlu -> 3: ")

if int(hava_durumu) == 1:
    print("şemsiye almana gerek yok")
elif int(hava_durumu) == 2:
    print("şemsiye kesinlikle almalısın")
elif int(hava_durumu) == 3:
    print("bilemedim şemsiye alsam mı almasam mı")
else:
    print("hangi hava durumu bu ya, anlayamadım")
```


