

Input Alma / If Koşullu Durumu

Bu noktada artık her şeyi kendimiz yazmayı bırakıyor ve kullanıcıdan veri istemeye başlıyoruz. Klavyeden / kullanıcıdan bilgi/veri isteyip üstünde işlemler yapacağız. Ve aynı zamanda döngülere bir geçiş yapacağız.

1.1. INPUT() FONKSİYONU

Programlama dillerinin olmazsa olmazı olan Input fonksiyonu Python'da `input()` şeklinde yazılır ve her zaman aldığı veriyi string tipinden alır.

`a = input()` dediğimizde program, kullanıcıdan bir veri girmesini isteyecektir ve girilen veriyi `a` değişkenine atayacaktır.

```
a = input("İsminizi giriniz : ")
print("Merhaba", a)
```

Çalıştırsak önce ekranda `İsminizi giriniz :` yazsının çıktığını göreceğiz. Buraya isimizi girdikten sonra ekrana `Merhaba « isim »` çıktığını göreceğiz.

Yani `input()` fonksiyonunun içine tırnak işareti ile ("") bir şey yazdığınızda program bunu olduğu basacak ve sonunda sizden bir girdi isteyecektir. Ardından da kodunuzun devamına göre işlemleri yapacaktır.

1.2. INPUT() TIP DONUSUMLARI

Yukarıda verdiğimiz örnekte `input` istendiğinde bir sayı girdiyse eğer işlemleri yapamadığını ve hata verdiğini görmüşsünüzdür. Bunun sebebi en başta belirttiğim gibi bu fonksiyonun her şeyi string (karakter dizisi) olarak algılaması. Bu nedenden dolayı başka veri tipine ihtiyacımız olduğunda tip dönüşümü yapmamız gerekir.

Tip dönüşümleri için yapmamız gereken şey dönüştürmek istediğimiz veri tipini yazıp parantez içinde `input` fonksiyonunu yazmak.

`int(input())` `float(input())` gibi.

```
a = int(input())
b = int(input())
print(a * b)
```

kodunu çalıştıralım. Kullanıcıdan iki defa veri girişi isteyecektir. İlk istediği girdiyi integer tipine dönüştürerek `a` değişkenine, ikinci istediğini de integer tipine dönüştürerek `b` değişkenine atayacaktır. Ve ardından `a` ile `b` 'nin içindeki değerleri çarpacak, `print()` fonksiyonu ile ekrana basacaktır.

İlk `input` isteyişinde 5, ikincisine 6 girersek sonuç 30 olarak çıkacaktır.

Aynı işlemler float tipinde de geçerlidir.

```
a = float(input("Dikdörtgenin ilk kenarı : "))
b = float(input("Dikdörtgenin ikinci kenarı : "))
print("Dikdörtgenin alanı : ", a * b)
```

İlk `input` 'a 4.5 ikincisine de 6.3 girersem 28.349999999999999 sonucunu elde ederim.

```
a = int(input("Birinci Sayı:"))
b = int(input("İkinci Sayı:"))
c = int(input("Üçüncü Sayı:"))
```

```
print("Toplam:", a+b+c)
```

Bunu deneyerek öğlenebilirsiniz 😊

1.3. IF

If bir çeşit koşul durumudur. Yanında yazan şart sağlanmadıkça program oraya girmez. if koşul : şeklinde yazılır. İsteğe bağlı olarak koşul ifadesini parantez içine alabilirsiniz. Yani if (koşul) :

```
a = 10
b = int(input("Bir sayı gir : "))
if a < b :
    print(a*b)
```

Okuyunca neler oluyor ??? demiş olabilirsiniz. Paniğe gerek yok, hemen açıklayalım. Önce a değişkenine 10 sayısını atadık ardından input ile kullanıcıdan bir veri(sayı) istedik ve tipini int yaptık. Sonra da if koşullu durumunu devreye soktuk, parantez içine de şartımızı yazdık. Eğer bu şartlar sağlanırsa program, if içindeki işlemleri yapacak, sağlanmazsa hiç uğramadan kaldığı yerden devam edecek.

İyice açıklamam gerekirse, girdiğimiz değer 10'dan büyükse parantez içindeki şart sağlandığı için, print fonksiyonuna uğrayacak ve a ile b yi çarpıp ekrana bastıracaktır.

Ancak 10'dan küçükse bu fonksiyona uğramadan geçip gidecektir.

O zaman şimdi bir kahin kodu yazalım;

```
sayi = int(input("1 veya 2 arasından bir sayıyı seç : "))
if sayi == 1:
    print("1'i seçtin.")
if sayi == 2:
    print("2'yi seçtin.")
```

1 veya 2 sayısını girince hiçbir sıkıntı çıkmıyor. Ancak başka bir sayı girmeyi denediniz mi?

Eğer girerseniz programın herhangi bir şey yapmadığını, doğruca bittiğini göreceksiniz. Çünkü iki if koşulu da sağlanmadığı için ikisine de uğramadı.

1.4. ELSE VE ELIF

Else nedir ? Program yazarken, if koşulunu kullandığımızda, programı daha hızlı ve kısa tutmak için else fonksiyonuna ihtiyaç duyarız. Else kısaca 'if koşulu sağlanmıyorsa' durumudur. Else kullandıktan sonra koşul belirtmeden sadece : koyuyoruz. if tek başına kullanılabilir ancak else kullanabilmek için mutlaka bir if 'e ihtiyacımız var.

```
if koşul:
    koşul doğru ise yapılacak işlemler
else:
    koşul yanlış ise yapılacak işlemler
```

Mantığı daha iyi kavramak için hızlıca bir örneğe bakalım.

```
a = 10
b = int(input("Bir sayı gir : "))
if a < b :
    print(a*b)
else :
    print(a/b)
```

Burada yaptığımız şey şu : Birinci olarak a değişkenine 10 sayısını atadık ardından input ile kullanıcıdan bir veri(sayı) istedik ve tipini int yaptık. Sonra da if koşullu durumunu devreye soktuk, parantez içine de şartımızı yazdık. Eğer bu şartlar sağlanırsa program, if içindeki işlemleri yapacak, sağlanmazsa else fonksiyonuna girecek.

Eğer şart sağlanırsa (a 'nın b 'den küçük olma şartı) program bana a ile b'yi çarpıp verecek, sağlanmazsa a 'yı b'ye bölecek.

Bir örneğe daha bakalım :

```
Sayi = int(input("Bir tam sayı giriniz "))
if sayi > 0 :
    print(sayi, "pozitif bir sayıdır.")
else :
    print(sayi, "negatif bir sayıdır.")
```

Klavyeden girdiğimiz sayının 0'dan büyük olup olmadığına bakıyor ve buna göre işlemleri programa yaptırıyoruz.

if ve else ikilisini gördük. Ancak elif de neyin nesi ? Birden fazla koşulun olduğu durumlarda elif kullanmamız gerekebilir. Çoğu programlama dilinde else if şeklinde kullanılır ancak Python dilinde elif olarak kullanılmaktadır. If olmadan tek başına elif kullanamayız. Her elif ve else mutlaka bir if koşullu durumuna sahip olmalıdır. Elif yazdıktan sonra koşul belirmemiz ve ardından : koymamız gerek.

if koşul:
 koşul doğru ise yapılacak işlemler
 elif koşul:
 koşul doğru ise yapılacak işlemler
 else:
 koşul yanlış ise yapılacak işlemler

İlk örneğimize bakalım :

```
sayi = int(input("Bir tam sayı giriniz "))
if sayi > 0:
    print(sayi, "pozitif bir sayıdır.")
elif sayi == 0:
    print(sayi, "sayısı sıfıra eşittir.")
else:
    print(sayi, "negatif bir sayıdır.")
```

Biraz daha kavradığımıza göre yukarıda yaptığımız kahin kodunu geliştirelim. Artık 1 ve 2 dışındaki bir sayıya basınca, 1 veya ikiye basmadığımızı anlasın.

```
sayi = int(input("1 veya 2 arasından bir sayıyı seç : "))
if sayi == 1:
    print("1'i seçtin.")
elif sayi == 2:
    print("2'yi seçtin.")
else:
    print("Başka bir sayı yazdın küçük düzenbaz")
```

else, if durumu sağlanmıyorsa demek olduğu için else yazdıktan sonra tekrar koşul belirtmeye gerek yok. Ancak elif (else if) 'bir önceki if koşulu sağlanmıyor şimdi de bu koşul sağlanıyor mu bakalım' durumları için kullanılır ve if ile bittiği için koşul belirtilir.

EXTRA KAYNAKLAR:

INPUT

1. https://www.w3schools.com/python/ref_func_input.asp
2. <https://www.programiz.com/python-programming/methods/built-in/input>

IF ELSE ELIF

1. https://www.tutorialspoint.com/python/python_if_else.htm
2. https://www.w3schools.com/python/python_conditions.asp