

Hazırlık Çalışmaları

1. Karar yapılarını araştırarak günlük hayatta nasıl kullanıldığını tartışınız.
2. Programlama dillerinde kullanılan döngülerin sağladığı kolaylıkları araştırınız.

5. KARAR VE DÖNGÜ YAPILARI

5.1. Karar Yapıları

Günlük hayatta sık sık karar vermeyi gerektiren durumlarla karşılaşmaktadır. Programlamada da benzer olarak karar yapıları kullanılmaktadır. Örneğin teneffüste çay ya da kahve arasında bir seçim yapma karar verme sürecidir. Karar verme sürecinde eldeki verilerle bir değerlendirme yapılmaktadır. Bir önceki teneffüste çay içilmesi bu teneffüstedeki kararı etkiler ve belki de kahve tercihini daha cazip hâle getirir. Bu gibi örnekleri çoğaltmak mümkündür.

5.1.1. If-Else Yapısı

Python programlama dilinde (ve birçok diğer dilde) karar yapıları if (eğer) ile temsil edilmektedir. Bu yapıda bir durumun doğru (true) ya da yanlış (false) olma durumuna göre bazı eylemler icra edilmektedir. if yapısı tek başına kullanıldığı gibi else ile birlikte de kullanılabilir. Else anahtar sözcüğü tek başına kullanılmaz. Özetle; if “eğer” olarak, else ise “değilse” olarak düşünülebilir. Kullanıcının girdiği yaş 18 ve daha büyükse ekrana “ehliyet alabilir”; değilse ekrana “ehliyet alamaz” gibi uyarılar vermek bu yapının bir örneğidir. Bu örnek, programlama dilinde şu şekilde yazılır:

```
yas=int(input("Yaşınızı girin: "))
if yas>= 18:
    print("Ehliyet alabilirsiniz")
else:
    print("Ehliyet alamazsınız")
```

Örnekte int veri tipinde yas isimli bir değişken tanımlandı. input() fonksiyonu ile kullanıcıdan veri alındı. if satırında ise yas>=18 şartı sorgulandı. Bu şart doğru ise “Ehliyet alabilirsiniz” yanlış ise “Ehliyet alamazsınız” uyarılarının ekran çıktısı olması sağlandı. Burada else, doğru değilse anlamında kullanıldı. Ayrıca kod yapısı incelendiğinde farklı bir girinti yapısı da görülmektedir. Python programlama dilinde girinti yapısı örnekteki gibidir. if ve else satırının sonunda : (iki nokta) kullanıldığına dikkat edilmelidir. print satırlarında ise satırın içten başladığı görülmektedir. Klavyede bulunan **tab** tuşu ile bu girinti ayarlanabilir.

Örnek 1: Kullanıcının girdiği sayı çift ise “Çift sayı”; değilse “Tek sayı” uyarılarını veren kodu yazınız.

```
girilen_sayi=int(input("Bir sayı girin: "))
if girilen_sayi%2==0:
    print("Çift sayı")
else:
    print("Tek sayı")
```

Bu örnekte kullanıcıdan bir sayı alınmıştır. Bir sayının çift olması, o sayının ikiye kalansız bölünmesi ile açıklanır. Bu nedenle bir mod alma işlemi yapılmıştır. girilen_sayi%2==0 şartı sayının 2'ye bölündüğünde kalanın 0 (sıfır) olması anlamına gelmektedir.

Önemli Not: Bu örnekteki == karşılaştırma operatörüdür. Atama operatörü ile karıştırılmaması gerekir.

Sıra Sizde:

Derse buradaki soruları tek tek çözdük


- a) Kullanıcıdan iki sınav ve bir performans notu girmesini isteyiniz. Girilen 3 notun ortalaması 50 ve daha büyükse "Başarılı"; değilse "Başarısız" çıktıları veren kodu yazınız.
- b) Bir üçgenin iç açıları toplamı 180 derecedir. Kullanıcının girdiği üç açı değerine göre "Bu bir üçgendir." ya da "Bu bir üçgen değildir." çıktıları veren kodu yazınız.
- c) Bir hava yolu firması en fazla 20 kilogram bagaj hakkı vermektedir. 20 kilogramdan sonraki her kilogram için 10 TL ek ücret almaktadır. Buna göre bagajı 20 kg ya da daha az olan yolculara "Herhangi bir ücret ödemeniz gerekmiyor."; 20 kg'den fazla olanlar için de ne kadar ek ücret ödeneceğini hesaplayarak "Fazla bagaj için TL ödemelisiniz." çıktıları veren kodu yazınız.
- Not:** Bu soruda kilogram hesabında sadece tam sayıları dikkate alınız. Örneğin 28,70 kilogram olan bagaj için sadece 8 kg için ek ücret ödenmesi yeterlidir.
- d) Kullanıcının girdiği iki ürünün toplam fiyatı 200 TL ve altıysa "Ödenecek miktar=... TL"; 200 TL'yi geçerse %25 indirim yaparak "Ödenecek miktar, indirimden sonra TL'dir." çıktıları veren kodu yazınız.

Önemli Not:

Tek satırlık ifadeler, Python'da tek satırlık kodların if ifadesinin yanına yazılmasını desteklemektedir. Aşağıdaki örnekte solda verilen kod bloğu sağdaki gibi tek satır hâlinde de yazılabilir.

```
a = 2
b = 330
if a>b:
    print("A")
else:
    print("B")
```

```
a = 2
b = 330
print("A" if a > b else print("B"))
```


Örnek 2:

cikis_birimleri isimli bir liste oluşturarak yazıcı, hoparlör ve ekran elemanları eklensin. If yapısı kullanarak ekran elemanı listede varsa "**Eleman bulundu.**"; yoksa "**Eleman bulunamadı.**" çıktıları veren kodu yazınız.

```
cikis_birimleri=["yazıcı", "hoparlör", "ekran"]
if "ekran" in cikis_birimleri:
    print("Eleman bulundu.")
else:
    print("Eleman bulunamadı.")
```

Ekran Çıktısı: Eleman bulundu.**Sıra Sizde:**

haftaici isimli bir liste oluşturarak Pazartesi, Salı, Çarşamba, Perşembe ve Cuma elemanları eklensin. If yapısı kullanarak Cumartesi elemanı listede varsa "**Listede bulundu.**"; yoksa "**Listede bulunamadı.**" çıktıları veren kodu yazınız.

Örnek 3:

Kullanıcıya yabancı dil ve ofis programlarını bilip bilmediği sorulsun. Her iki soruya da "**Evet**" cevabı verilirse "**İşe alınıyorsunuz.**"; diğer durumlarda ise "**İşe alınmadınız.**" çıktıları veren programı yazınız.

```
yabanci_dil=input("Yabancı dil biliyor musunuz? (Evet/Hayır): ")
ofis_programlari=input("Ofis programlarını biliyor musunuz? (Evet/Hayır): ")
if yabanci_dil=="Evet" and ofis_programlari=="Evet":
    print("İşe alınıyorsunuz.")
```