



PROGRAMLAMA TEMELLERİ

Öğr. Gör. Erhan AKAGÜNDÜZ

KARAR YAPILARI

- ❑ 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 teneffüsteki kararı etkiler ve belki de kahve tercihini daha cazip hâle getirir.

KARAR YAPILARI

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**.

KARAR YAPILARI

if-else Yapısı

- ❑ 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:

KARAR YAPILARI

if-else Yapısı

❑ Örnek

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

Yaşınızı Giriniz:

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

Yaşınızı Giriniz: 24
Ehliyet alabilirsiniz

KARAR YAPILARI

if-else Yapısı

- ❑ 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.

KARAR YAPILARI

if-else Yapısı

- ❑ 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.

KARAR YAPILARI

if-else Yapısı

- ❑ **Örnek:** 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")
```

```
Bir sayı girin: 25  
Tek sayı
```


KARAR YAPILARI

if-else Yapısı

- ❑ Yukarıdaki örnekte kullanıcıdan bir sayı alınmıştır.
- ❑ Bir sayının çift olması, o sayının ikiye kalansız bölünmesi ile açıklanır.
- ❑ Bu nedenle bir mod alma işlemi yapılmıştır.
- ❑ $\text{girilen_sayi} \% 2 == 0$ şartı sayının 2'ye bölündüğünde kalanın 0 (sıfır) olması anlamına gelmektedir.
- ❑ **NOT:** Bu örnekteki **==** karşılaştırma operatörüdür. **Atama operatörü ile karıştırılmaması gerekir.**

KARAR YAPILARI

if-else Yapısı

- ❑ **Örnek:** Kullanıcıya yabancı dil ve ofis programlarını bilip bilmediği sorun. Her iki soruya da “**Evet**” cevabı verilirse “**İşe alındınız.**”; 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 alındınız.")
else:
    print("İşe alınmadınız.")
```

```
Yabancı dil biliyor musunuz? (Evet/Hayır): Evet
Ofis programlarını biliyor musunuz? (Evet/Hayır): Evet
İşe alındınız.
```

KARAR YAPILARI

if-else Yapısı

- ❑ **Örnek:** Bir mülakatta katılımcının başarılı olabilmesi için İngilizce ya da Fransızcadan birini bilmesi ve yaşının 40'tan küçük olması gerekmektedir. Katılımcıya yukarıdaki bilgileri, adını ve soyadını sorarak mülakat sonucunu **"Başarılı"** ya da **"Başarısız"** çıktıları ile gösteriniz.

KARAR YAPILARI

if-else Yapısı

❏ Cevap:

```
ad_soyad = input("Adınız Soyadınız: ")
yabanci_dil = input("Bildiğiniz yabancı dil: ")
yas = int(input("Yaşınız: "))
if ((yabanci_dil == "İngilizce" or yabanci_dil == "Fransızca") and yas<40):
    print("Sayın "+ad_soyad+", sonuç başarılı")
else:
    print("Sayın "+ad_soyad+", sonuç başarısız")
```

```
Adınız Soyadınız: Ahmet Polat
Bildiğiniz yabancı dil: Fransızca
Yaşınız: 34
Sayın Ahmet Polat, sonuç başarılı
```

IF-ELIF-ELSE YAPISI

- ❑ Daha önce yapılan karar yapısı örneklerinde eğer-değilse yapısı kullanıldı.
- ❑ Başka bir ifadeyle şart doğru ise bir durum, yanlış ise başka bir durum vardı.
- ❑ Bazen tek bir şartın değil de daha fazla şartın olduğu durumlar da ortaya çıkmaktadır.
- ❑ Bu gibi durumlarda **if-elif-else** yapısı kullanılır.
- ❑ Bu yapıda ilk şart **if**; aradaki şartlar **elif**; değilse kısmında da **else** sıralaması bulunmaktadır.

IF-ELIF-ELSE YAPISI

- ❑ Örneğin bir sayının pozitif olup olmadığını öğrenilmeye çalışıldığı bir durumda if-else yapısı yetersiz kalacaktır.
- ❑ Çünkü sayı 0'dan büyükse **"Pozitif"**, küçükse **"Negatif"** olacağı gibi sayı sifıra eşit yani **"Sıfır"** da olabilir.
- ❑ Böyle bir durumda **if-elif-else** yapısı ile kodlanması uygun olacaktır.

```
sayi = int(input("Bir sayı girin: "))  
if sayi > 0:  
    print("Pozitif Sayı")  
elif sayi < 0:  
    print("Negatif Sayı")  
else:  
    print("Sayı Sıfıra Eşittir")
```

```
Bir sayı girin: -6  
Negatif Sayı
```

IF-ELIF-ELSE YAPISI

- ❑ **Örnek:** Girilen iki sayıya ve operatöre (+, -, *, /) göre toplama, çıkarma, çarpma ya da bölme işlemlerini yapan; bu operatörler dışında bir değer girildiğinde **"Yanlış işlem girdiniz."** uyarısı veren kodu yazınız.

```
sayi1=int(input("Birinci sayıyı girin: "))
sayi2=int(input("İkinci sayıyı girin: "))
islem=input("İşlem seçin (+,-,*,/): ")
if islem=="+":
    sonuc=sayi1+sayi2
    print("Toplama işleminin sonucu", sonuc)
elif islem=="-":
    sonuc=sayi1-sayi2
    print(sonuc)
elif islem=="*":
    sonuc=sayi1*sayi2
    print(sonuc)
elif islem=="/":
    sonuc=sayi1/sayi2
    print(sonuc)
else:
    print("Yanlış işlem girdiniz")
```

```
Birinci sayıyı girin: 5
İkinci sayıyı girin: 5
İşlem seçin (+,-,*,/): +
Toplama işleminin sonucu 10
```

İÇ İÇE İFADELER

- ❑ Önceki konuda mantıksal operatörleri kullanarak birden fazla durumun kontrolü sağlanmıştı.
- ❑ İç içe ifadeler de birden fazla durumun kontrol edilmesi gerektiğinde kullanılır.

İÇ İÇE İFADELER

- ❑ **Örnek:** Bir firma işe alımlarda 18-40 yaş aralığındaki kişileri tercih etmektedir. Bu şartı sağlayan kişilerde de sürücü belgesi olan üniversite mezunlarını tercih etmektedir. Buna göre kullanıcıya önce yaşı sorulsun. 40 yaşından büyük olanlara **“Üzgünüz, kriterlerimize uymuyorsunuz.”** uyarısı verilerek programdan çıkılırken; 18-40 yaş şartına uyanlara diğer iki soruyu sorarak işe alınıp alınmadıklarını çıktı olarak veren kodu yazınız.

İÇ İÇE İFADELER

```
yas = int(input("18-40 arası yaşınızı girin: "))

if 18 < yas < 40:
    mezuniyet = input("Üniversite mezunu musunuz? (E/H): ")
    surucu_belgesi = input("Sürücü belgeniz var mı? (E/H): ")

    if mezuniyet == "E" and surucu_belgesi == "E":
        print("Tebrikler, işe alındınız")
    else:
        print("İşe alınmadınız")
elif yas >= 80:
    print("Yaşlı")
else:
    print("Üzgünüz, kriterlerimize uymuyorsunuz")
```

```
18-40 arası yaşınızı girin: 46
Üzgünüz, kriterlerimize uymuyorsunuz
```

İÇ İÇE İFADELER

```
yas = int(input("18-40 arası yaşınızı girin: "))

if 18<yas<40:
    mezuniyet = input("Üniversite mezunu musunuz? (E/H): ")
    surucu_belgesi = input("Sürücü belgeniz var mı? (E/H): ")

    if mezuniyet == "E" and surucu_belgesi == "E":
        print("Tebrikler, işe alındınız")
    else:
        print("İşe alınmadınız")
elif yas >= 80:
    print("Yaşlı")
else:
    print("Üzgünüz, kriterlerimize uymuyorsunuz")
```

```
18-40 arası yaşınızı girin: 25
Üniversite mezunu musunuz? (E/H): E
Sürücü belgeniz var mı? (E/H): E
Tebrikler, işe alındınız
```