



KARAR YAPILARI

Dr. Zeynep Banu ÖZGER



İÇERİK



- 1. Karşılaştırma
- 2. If Kontrol Deyimi
- 3. Else Kontrol Deyimi
- 4. Else-if Kontrol Deyimi
- 5. Mantıksal İşlemler
- 6. ?: Operatörü
- 7. Cümleler ve Deyimler



1-KARŞILAŞTIRMA



- Program içinde karar vermek için yapılan kontrol işlemlerine karşılaştırma denir.
- Kullanımı atama operatörleri gibidir.
- Önce sol taraftaki sonra sağ taraftaki değer hesaplanır.

Matematik	С	Anlamı
a <b< td=""><td>a<b< td=""><td>a, b'den küçük mü?</td></b<></td></b<>	a <b< td=""><td>a, b'den küçük mü?</td></b<>	a, b'den küçük mü?
a>b	a>b	a, b'den büyük mü?
a≤b	a<=b	a, b'den küçük veya eşit mi?
a≥b	a>=b	a, b'den büyük veya eşit mi?
a=b	a==b	a, b'ye eşit mi?
a≠b	a!=b	a, b'ye eşit değil mi?



1-KARŞILAŞTIRMA



- Karşılaştırma işleminin sonucu mantıksal 1 veya 0'dır.
- Karşılaştırma doğru ise sonuç 1 aksi halde 0'dır.
- Kontrol deyimleri bu karara göre program akışını yönlendirir.
- x=3 ve y=2 için:

Karşılaştırma	Sonuç
x+3 > y+1	1
x+2==y+3	1
x <y< th=""><th>0</th></y<>	0
x/3 != y/2	0







• i=3, j=4, k=5 ve m=2 için

Karşılaştırma	Sonuç
printf("%d",j==1)	?
printf("%d",i==3)	?
printf("%d", i+j != k+m)	?
printf("%d",j>=i)	?

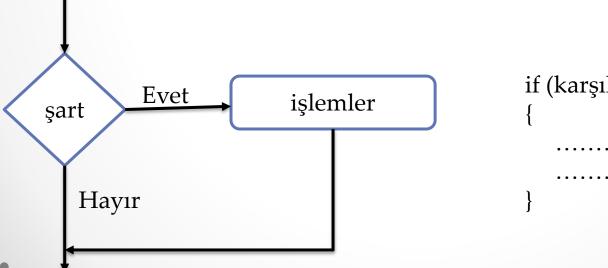
```
#include<stdio.h>
int main ()
      int i=3, j=4, k=5, m=2;
       printf("%d\n",j==1);
       printf("%d\n",i==3);
       printf("%d\n",i+j!=k+m);
       printf("%d\n",j>=1);
```



2- IF KONTROL DEYİMİ



- Program içinde karşılaştırmalar yapıp bunların sonucuna göre çeşitli işlemler yapmak için kullanılır.
- Şart doğru ise küme parantezleri arasındaki işlemler yapılır.
- Şart doğru olduğunda yapılacak işlem tek satırlık ise küme parantezi içine almaya gerek yok.



```
if (karşılaştırma şartı)
{
......
}
```



2- IF KONTROL DEYİMİ



Kullanıcıdan alınan iki sayıyı karşılaştıralım

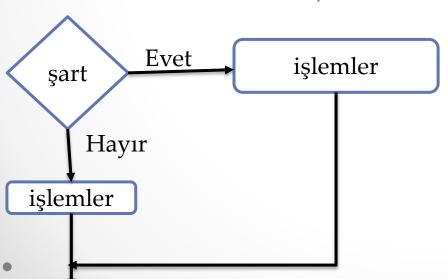
```
#include<stdio.h>
int main ()
        int a,b;
        printf("a ve b degerlerini giriniz");
        scanf("%d %d",&a,&b);
        if (a>b)
                 printf("a, b'den buyuk");
        if (a==b)
                 printf("a, b'ye esit");
        if (a<b)
                 printf("a, b'den kucuk");
```



3- ELSE KONTROL DEYIMI



- If ile belirtilen şart doğru olmadığında programın istenilen başka bir işlemi yapmasını sağlar.
- Şart doğru ise if'den sonra gelen blok, değilse else den sonra gelen blok işletilir.
- Else deyimi if deyimi olmadan kullanılmaz
- if ile else blokları arasına başka işlem girmemelidir.
- Her else kendisine en yakın if e bağlıdır





3- ELSE KONTROL DEYİMİ



Bir sayının negatif mi pozitif mi olduğunu bulalım

```
#include<stdio.h>
int main ()
       int a;
       printf("a degerini giriniz");
       scanf("%d",&a);
       if (a>0)
              printf("a pozitif bir sayidir");
       else
              printf("a negatif bir sayidir");
```



4- ELSE IF KONTROL DEYİMİ



- Birden fazla şart kontrol edilecek ve bunlardan sadece biri doğru olacaksa kullanılır.
- Şartlar sırasıyla kontrol edilir.
 Şartın doğru olduğu ilk yerdeki işlemler yapılır ve if bloğundan çıkılır.
- Hiçbir şart doğru değilse else bloğundaki işlem yapılır.
- Tüm blok içinde tek bir işlem gerçekleştirilir.

```
if (karşılaştırma şartı)
else if (karşılaştırma şartı)
else if (karşılaştırma şartı)
else
```



4- ELSE IF KONTROL DEYİMİ



Kulllamıcıdam alımam ilki sayıyı telkrar karşılaştıralım

```
#include<stdio.h>
int main ()
       int a,b;
       printf("a ve b degerlerini giriniz\n");
       scanf("%d %d",&a,&b);
       if (a>b)
               printf("a, b'den buyuk");
       else if (a<b)
               printf("a, b'den kucuk");
       else
               printf("a, b'ye esit");
```



5-MANTIKSAL İŞLEMLER



- Karşılaştırma işlemleri tek bir şartın doğruluğunu kontrol eder.
- Birden fazla şart aynı deyimin içinde kontrol edilmek isteniyorsa mantıksal operatörler kullanılır.

Matematik	С	Anlamı
a∧b	a&&b	Ve (and) işlemi. Önermelerden birinin doğruluk değeri 0 ise sonuç 0 dır
a∨b	allb	Veya (or) işlemi. Önermelerden birinin doğruluk değeri 1 ise sonuç 1 dir.
¬a	!a	değil (not) işlemi. Önermenin değeri 1 ise sonuç 0, 0 ise sonuç 1'dir







i=3, j=4, k=5 ve m=2 ise

Karşılaştırma	Sonuç
printf("%d", !(j>i))	?
printf("%d", k+j>=i+m && j==0)	?
printf("%d", k<=m k==m+i)	?



5-MANTIKSAL İŞLEMLER



Girilen 3 sayıdan en büyüğünü bulalım

```
#include<stdio.h>
int main ()
          int a,b,c;
          printf("Sayilari girin: \n");
          scanf("%d %d %d",&a,&b,&c);
          if ((a==b) | | (a==c) | | (b==c))
                     printf("sayilar arasinda esitlik var");
          else
                     if ((a>b)&&(a>c))
                                printf("a en buyuk sayi");
                     else if ((b>a)&&(b>c))
                                printf("b en buyuk sayi");
                     else
                                printf("c en buyuk sayi");
```







Karşılaştırma	Anlamı
if (k!=0) veya if (k)	k 0'dan farklı mı?
if $(k==0)$ veya if $(!k)$	k 0'a eşit midir?
if (x==3)	x, 3'e eşit midir?
$if(x=3) \rightarrow if(3)$	Sonuç 1 döner



6-?: OPERATÖRÜ



- if-else yapısının alternatifidir.
- Karşılaştırma şartı doğru ise : dan önceki işlem değilse sonraki işlem gerçekleşir.
- (karşılaştırma şartı)?doğru ise işlem: yanlış ise işlem;

```
#include<stdio.h>
int main ()
{
    int a;
    printf("a degerini giriniz");
    scanf("%d",&a);
    (a>=0)? printf("pozitif"):printf("negatif");
}
```



7- CÜMLELER ve DEYİMLER



- Noktalı virgül ile biten ifadelere cümle bitmeyenlere deyim denir.
- Tanımlama, bilgi okuma/yazma, aritmetik işlem satırları birer cümledir.
- Şart ve döngü komutları ise deyimdir.
- Bir deyimden sonra yapılacak tek bir işlem belirtildiyse bu bir cümle'dir. Birden çok işlem varsa küme parantezleri arasına yazılır.



ÖDEV



1. Kullanıcıdan alınan a, b ve c sayılarından herhangi birinin, diğer ikisinden birine tam bölünüp bölünemeyeceğini bulun.