

Akış Kontrol Mekanizmaları
(Karar Yapıları)
(if-else, switch-case)

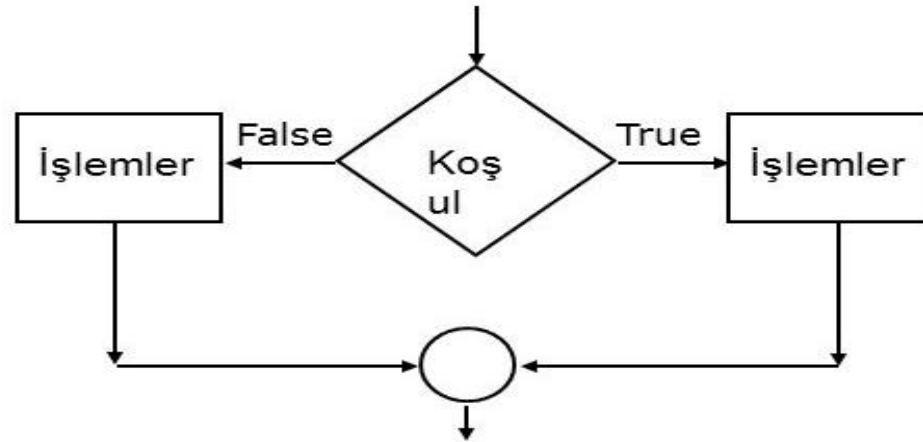
- *Programın çalışması sırasında oluşabilecek durumlara göre programın akışının belirlenmesi durumlarında karar yapıları kullanılır. Karar yapıları oluşturulurken daha önce gördüğümüz karşılaştırma operatörleri kullanılmaktadır.*

if-else Deyimi

(eğer/şart – başka, veyahut)

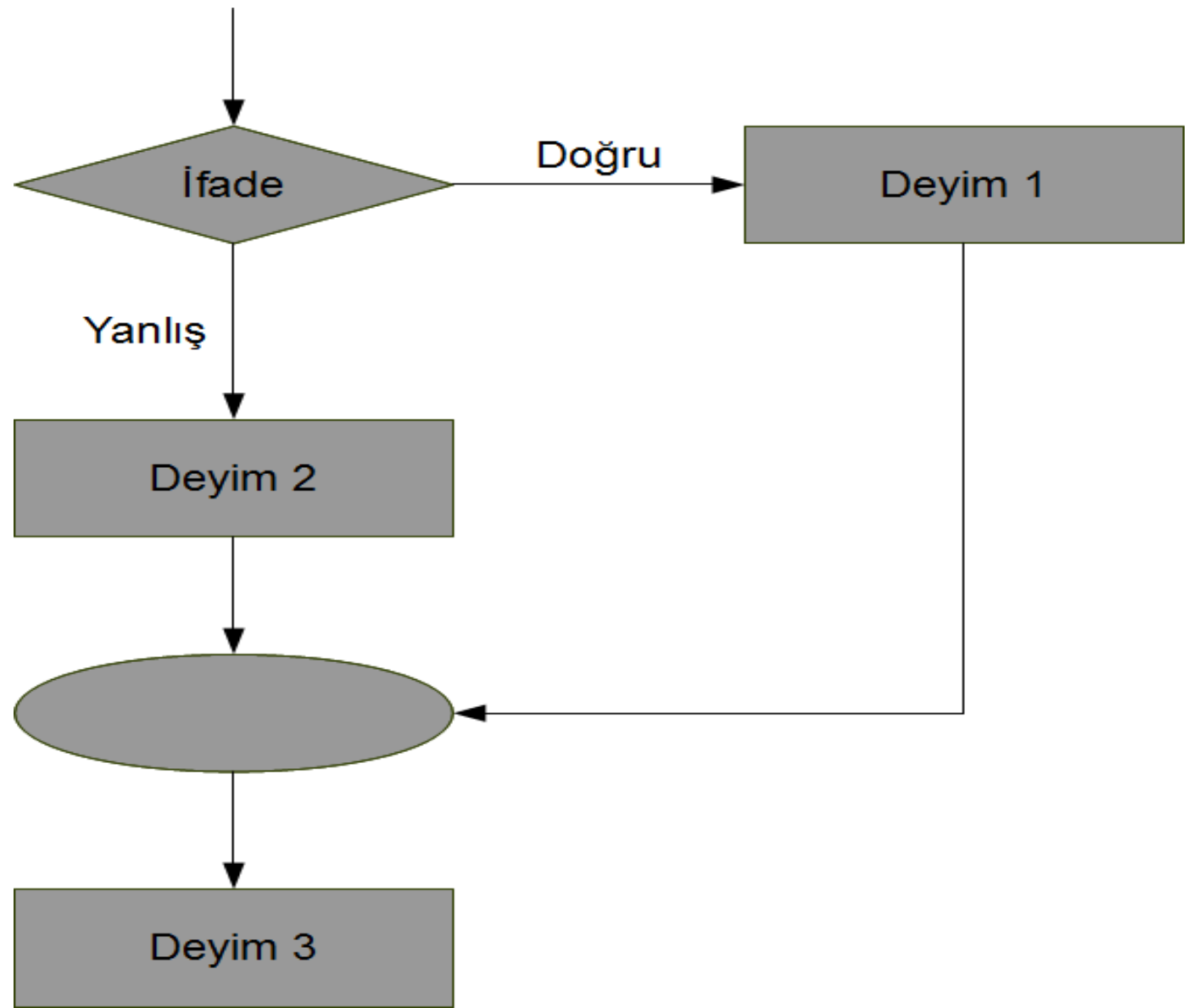
if else Deyimi

- Algoritma



- Deyimin Yapısı

```
if (Koşul Deyimi)
{
    işlem bloğu;
}
else
{
    işlem bloğu;
}
```



```
if(koşul)
{
Deyim(true)
}
Else
{
Deyim2(false)
}
Deyim3
```

Programın çalışmasında if satırına gelindiğinde koşul kontrol edilir. Bu koşul ya doğrudur ya yanlış bu iki seçenekten bir çıkar buna göre doğru işe yani şartı sağlıyor ise deyim 1 dediğimiz kısımda yazılan kodlar çalışır. Yanlış çıkıyorsa deyim2 kısmında yazan kodlar çalıştırılır. En son olarak deyim3 kısmından program çalışmaya devam eder.

If kelimesi eğer anlamını taşır. Yani eğer doğru ise deyim1, eğer yanlış ise deyim2'yi çalıştır.

- ***“Koşul ifadeleri mutlaka bool türünden değer üretmelidir.”***
- *Örnekler üzerinden inceleyelim*

Ornek.8. 0 ifelse

- Basit olarak iki sayıyı karşılaştırıp bu duruma göre karar yapısı oluşturalım.

```
int a = 5;
```

```
int b = 7;
```

- *Bool türünden değişken tanımlayıp bu değişken üzerinden karar yapısı oluşturalım. Break Point koyarak true ve false değerlerini inceleyelim.*

//bool türünden bir değişken tanımlayıp bunu if ile kontrol edebiliriz

```
bool sonuc = a < b;  
if (sonuc)  
{  
    Console.WriteLine("a küçüktür b den");  
}  
else  
{  
    Console.WriteLine("küçük değildir b' den");  
}
```

```
Console.ReadLine();
```


Ekleme yapalım;

- *If deyiminin içinde karşılaştırma yapılan kısımda bool dediğimiz true ya da false değer ürettiği için ayrı bir değişken tanımlayıp buna değer göndermenize gerek yok. Karşılaştırmayı direk if deyiminde yazabiliriz.*

```
if (a < b)
{
    Console.WriteLine("a küçüktür b den");
}
else
{
    Console.WriteLine("küçük değildir b' den");
}
```

Ekleme

- *Eğer çalışacak satır tek ise süslü paranteze gerek kalmadan daha kısa olarak aynı satırda yazılabilir.*

```
if (a<b) Console.WriteLine("a - b değerinden küçüktür.");
```

```
else Console.WriteLine("a - b değerinden büyüktür.");
```

Ekleme

if tek başına kullanılabilir ama else kullanılmaz.

//tek başına if kullanılabilir.

```
if (b < a)
```

```
    Console.WriteLine("a - b değerinden büyüktür.");
```

```
Console.WriteLine("b a dan büyüktür.");
```

Kodların tümü

```
int a = 5;
int b = 7;
bool sonuc = a < b;
if (sonuc)
{
    Console.WriteLine("a küçüktür b den");
}
else
{
    Console.WriteLine("küçük değildir b' den");
}
//değişken tanımlamadan direk kontrol edebiliriz.
if (a < b)
{
    Console.WriteLine("a küçüktür b den");
}
else
{
    Console.WriteLine("küçük değildir b' den");
}
//süslü parantez kullanmadan kullanım

if (a<b) Console.WriteLine("a - b değerinden küçüktür.");
else Console.WriteLine("a - b değerinden büyüktür.");
//tek başına if kullanılabilir.
if (b < a)
    Console.WriteLine("a - b değerinden büyüktür.");

Console.WriteLine("b a dan büyüktür.");
Console.ReadLine();
```

Ornek9.0_ifelseSifreKontrol

- *Kullanıcının girmiş olduğu kullanıcı adı ve şifrenin doğruluğunun kontrolünün yapıldığı bir örnek yapacağız.*
- *İlk olarak kullanıcının girdiği değişkenleri tutacağımız iki değişken tanımlayalım.*

```
string kullanıcıAdi = "";  
string sifre = "";
```

Kullanıcıdan kullanıcı adı ve şifre girmesini isteyelim ve girilen değerleri ilgili değişkenlere atayalım.

```
Console.Write("Lütfen kullanıcı adınızı küçük harfler ile giriniz : ");
```

```
kullaniciAdi = Console.ReadLine();
```

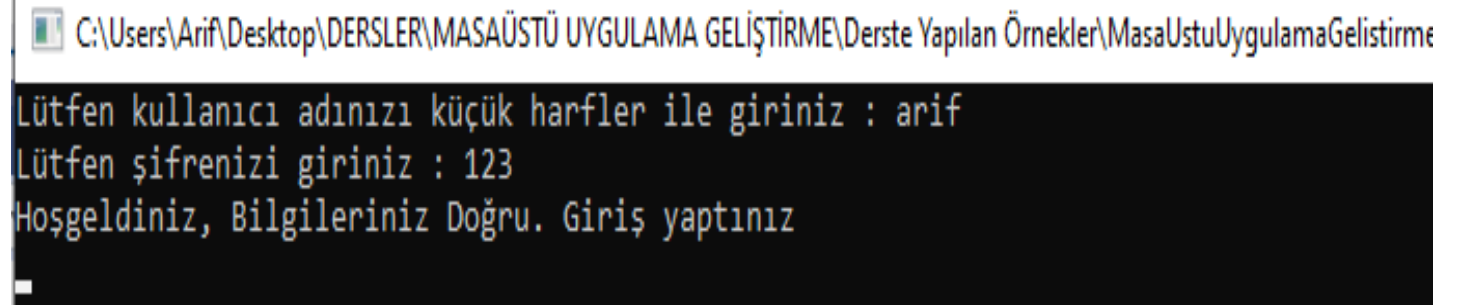
```
Console.Write("Lütfen şifrenizi giriniz : ");
```

```
sifre = Console.ReadLine();
```

- *If koşulu ile hem kullanıcı adının hem de şifrenin doğru olması durumunda sonuç doğru olacak. Aradaki ve operatörü iki durumunda doğru olması durumunda sonucun doğru olmasını sağlar.*

```
if (kullaniciAdi == "arif" && sifre == "123")
{
    Console.WriteLine("Giriş yaptınız tebrikler ");
}
else
{
    Console.WriteLine("Hatalı bir giriş yaptınız");
}

Console.ReadLine();
```



```
C:\Users\Arif\Desktop\DESLER\MASAÜSTÜ UYGULAMA GELİŞTİRME\Derste Yapılan Örnekler\MasaUstuUygulamaGelistirme
Lütfen kullanıcı adınızı küçük harfler ile giriniz : arif
Lütfen şifrenizi giriniz : 123
Hoşgeldiniz, Bilgileriniz Doğru. Giriş yaptınız
```

Ornekk10.0_ifelseOrtlamaHesaplama

- Öğrencinin ad soyad bilgileri ile 3 adet notunun girildiği ve ortalaması 45 ve üstü ise geçti yazan program.

C:\Users\Arif\Desktop\DESLER\MASAÜSTÜ UYGULAMA GELİŞTİRME\Derste Yapılan Örnekler\MasaUstuUy

```
Lütfen ortalamasını hesaplamak istediğiniz öğrencinin bilgilerini giriniz
İsim Soyisim : arif günel
1. Not değerini giriniz : 10
2. Not değerini giriniz : 100
3. Not değerini giriniz : 40
Merhaba arif günel
Not ortalamanız 50 değeri ile geçtiniz
```



```
int not1, not2, not3 = 0;
```

```
double ortalama = 0;
```

```
Console.WriteLine("Lütfen ortalamasını hesaplamak istediğiniz öğrencinin  
bilgilerini giriniz");
```

```
Console.Write("İsim Soyisim : ");
```

```
string isimSoyisim = Console.ReadLine();
```

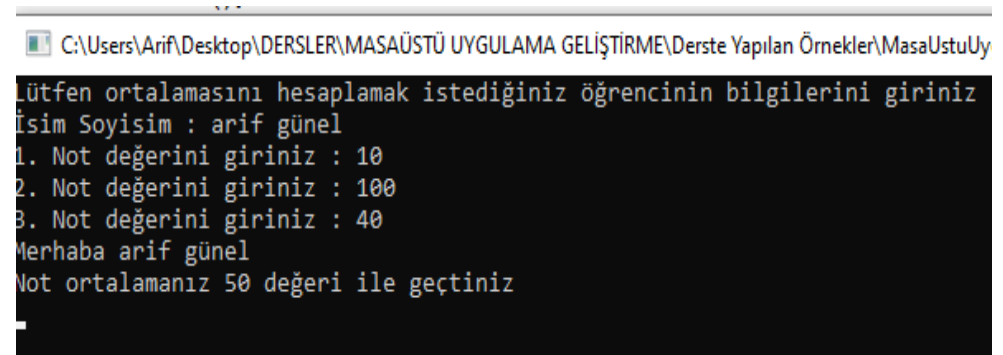
- `Console.Write("1. Not değeri giriniz : ");`
- `not1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());`
- `Console.Write("2. Not değeri giriniz : ");`
- `not2 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());`
- `Console.Write("3. Not değeri giriniz : ");`
- `not3 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());`

```
ortalama = (not1 + not2 + not3) / 3;

if (ortalama >= 45)
{
    Console.WriteLine("Merhaba {0}", isimSoyisim);
    Console.WriteLine("Not ortalamanız {0} değeri ile
geçtiniz", ortalama);
}

else Console.WriteLine("Kaldınız");

Console.ReadLine();
```



```
C:\Users\Arif\Desktop\DESLER\MASAÜSTÜ UYGULAMA GELİŞTİRME\Derste Yapılan Örnekler\MasaUstuUy
Lütfen ortalamasını hesaplamak istediğiniz öğrencinin bilgilerini giriniz
İsim Soyisim : arif günel
1. Not değerini giriniz : 10
2. Not değerini giriniz : 100
3. Not değerini giriniz : 40
Merhaba arif günel
Not ortalamanız 50 değeri ile geçtiniz
```

Else-if

- *Birden fazla koşul sınamak istediğimiz durumlarda ise “**else if**” diye adlandırılan bir koşul bloğu kullanmamız gerekir. If bloğu sağlanmadığı durumda sıradaki(altındaki) olan else if bloğuna bakılır hangi durum sağlıyorsa o bloğun altındaki kod çalışır. Hiç bir else if sağlanmıyorsa en alttaki **else** bloğu çalışır.*

if(ilk koşulumuz)

{
Eğer yukarıdaki ilk koşulumuz doğru ise çalışacak kod bloğumuzdur.
}

else if(ikinci koşulumuz)

{
eğer yukarıdaki koşul doğru değil fakat ikinci koşulumuz doğru ise çalışacak kod bloğumuzdur.
}

.....

(Else if koşulumuzu istediğimiz gibi çoğaltabiliriz.)

.....

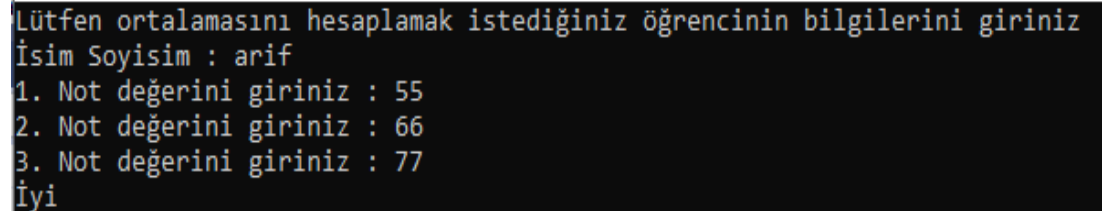
else

{
birinci ve ikinci koşulumuz doğru olmaz ise çalışacak kod bloğumuzdur.
}

Ornekk10.1_elseifOrtlamaHesaplamaEkleme

- Biraz önceki örneğe if bloğunu değiştirelim;

```
if (ortalama > 0 && ortalama < 45) Console.WriteLine("Zayıf");  
    else if (ortalama >= 45 && ortalama < 60) Console.WriteLine("Orta");  
    else if (ortalama >= 60 && ortalama < 80) Console.WriteLine("İyi");  
    else if (ortalama >= 80 && ortalama <= 100) Console.WriteLine("Pekiyi");  
    else Console.WriteLine("Aralık dışı ortalama değeri lütfen notlarınızı kontrol  
ediniz.");  
    Console.ReadLine();
```



```
C:\Users\Arif\Desktop\Ornekk10.1_elseifOrtlamaHesaplamaEkleme>dotnet run  
Lütfen ortalamasını hesaplamak istediğiniz öğrencinin bilgilerini giriniz  
İsim Soyisim : arif  
1. Not değerini giriniz : 55  
2. Not değerini giriniz : 66  
3. Not değerini giriniz : 77  
İyi  
-
```

Kodların tümü;

```
int not1, not2, not3 = 0;

double ortalama = 0;

Console.WriteLine("Lütfen ortalamasını hesaplamak istediğiniz öğrencinin bilgilerini giriniz");

Console.Write("İsim Soyisim : ");
string isimSoyisim = Console.ReadLine();

Console.Write("1. Not değerini giriniz : ");
not1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.Write("2. Not değerini giriniz : ");
not2 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.Write("3. Not değerini giriniz : ");
not3 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

ortalama = (not1 + not2 + not3) / 3;

if (ortalama > 0 && ortalama < 45) Console.WriteLine("Zayıf");
else if (ortalama >= 45 && ortalama < 60) Console.WriteLine("Orta");
else if (ortalama >= 60 && ortalama < 80) Console.WriteLine("İyi");
else if (ortalama >= 80 && ortalama <= 100) Console.WriteLine("Pekiyi");
else Console.WriteLine("Aralık dışı ortalama değeri lütfen notlarınızı kontrol ediniz.");

Console.ReadLine();
```

Ornekk11.0 MezunOlmaKontrolu elseif

Öğrencinin mezun olabilmesi için gerekli şartları kontrol eden programı else if yapısı ile tasarlayalım.

- *Mezun olma şartları;*
 - *120 krediyi tamamlamak*
 - *Stajını yamak,*
 - *Alması gereken bütün dersleri almış olmak.*

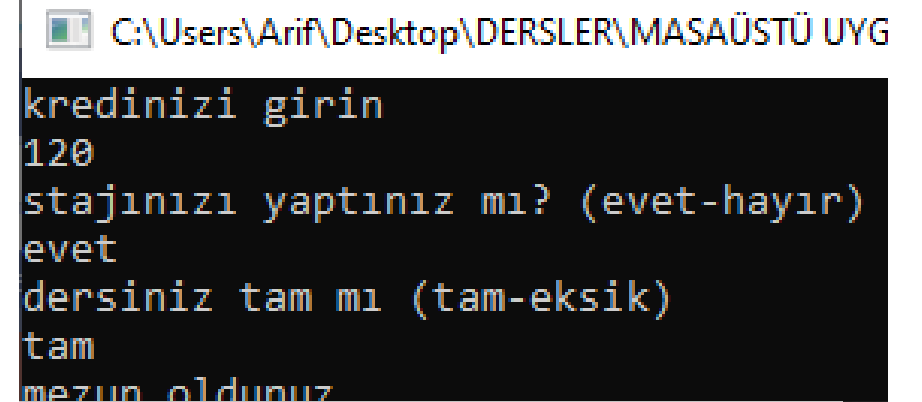
Bu üç durumun tüm olasılıkları için birer şart yazalım. Ve eksik kısımlar için kullanıcıya bilgi verelim.


```
int kredi;  
  
string staj, ders;  
  
Console.WriteLine("kredinizi girin");  
  
kredi = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  
  
Console.WriteLine("stajınızı yaptınız mı? (evet-hayır)");  
  
staj = Console.ReadLine();  
  
Console.WriteLine("dersiniz tam mı (tam-eksik)");  
  
ders = Console.ReadLine();
```

```
if (kredi == 120 && staj == "evet" && ders == "tam")
{
    Console.WriteLine("mezun oldunuz");
}
else if (kredi < 120 && staj == "evet" && ders == "tam")
{
    Console.WriteLine("kredinizi tamamlayın");
}
else if (kredi == 120 && staj == "hayır" && ders == "tam")
{
    Console.WriteLine("stajınız tamamlayın");
}
```

```
else if (kredi == 120 && staj == "evet" && ders == "eksik")
{
    Console.WriteLine("dersinizi tamamlayın");
}
else if (kredi < 120 && staj == "hayır" && ders == "tam")
{
    Console.WriteLine("kredinizi ve stajınızı tamamlayın");
}
else if (kredi < 120 && staj == "evet" && ders == "eksik")
{
    Console.WriteLine("kredinizi ve dersiniz tamamlayın");
}
```

```
else if (kredi == 120 && staj == "hayır" && ders == "eksik")
{
    Console.WriteLine("stajınızı ve dersinizi tamamlayın");
}
else
{
    Console.WriteLine("mezun olamadınız");
}
Console.ReadLine();
```



C:\Users\Arif\Desktop\DESLER\MASAÜSTÜ UYG

```
kredinizi girin
120
stajınızı yaptınız mı? (evet-hayır)
evet
dersiniz tam mı (tam-eksik)
tam
mezun oldunuz
```

Ornekk12.0 Vize Final HarfNotu

Öğrencinin vize ve final notlarını alıp ortalamasını bulan ve bu ortalamaya göre harf notunu yazdıran programı tasarlayalım.

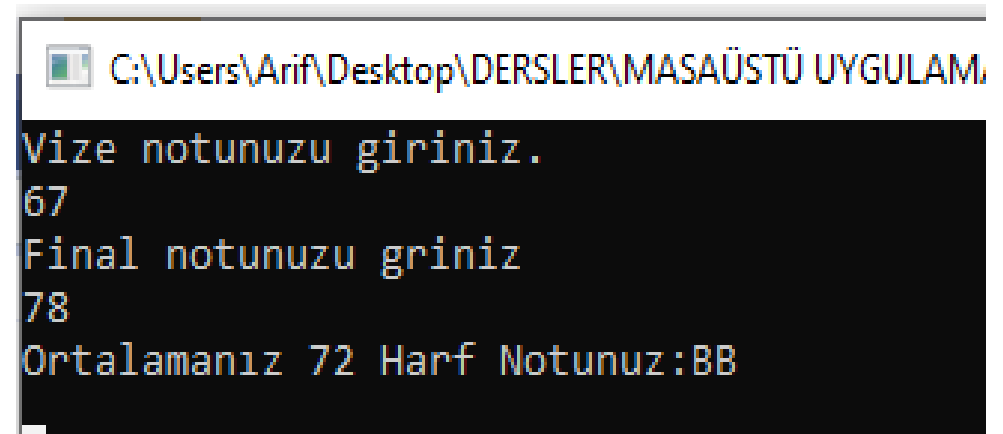
Ortalaması;

- 0 - 20 => FF
- 21 - 40 => DD
- 41 - 60 => CC
- 61 - 80 => BB
- 81- 100 => AA

```
int vize, final, ortalama;  
Console.WriteLine("Vize notunuzu giriniz.");  
vize = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  
Console.WriteLine("Final notunuzu giriniz");  
final = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  
ortalama = (vize + final) / 2;
```

```
if (0 <= ortalama && ortalama <= 20)
{
    Console.WriteLine("Ortalamanız {0} Harf Notunuz:FF", ortalama);
}
else if (21 <= ortalama && ortalama <= 40)
{
    Console.WriteLine("Ortalamanız {0} Harf Notunuz:DD", ortalama);
}
else if (41 <= ortalama && ortalama <= 60)
{
    Console.WriteLine("Ortalamanız {0} Harf Notunuz:CC", ortalama);
}
```

```
else if (61 <= ortalama && ortalama <= 80)
{
    Console.WriteLine("Ortalamanız {0} Harf Notunuz:BB", ortalama);
}
else if (81 <= ortalama && ortalama <= 100)
{
    Console.WriteLine("Ortalamanız {0} Harf Notunuz:AA", ortalama);
}
else
{
    Console.WriteLine("Geçerli bir değer girmediniz.");
}
Console.ReadLine();
```



```
C:\Users\Arif\Desktop\DESLER\MASAÜSTÜ UYGULAMA>
Vize notunuzu giriniz.
67
Final notunuzu griniz
78
Ortalamanız 72 Harf Notunuz:BB
```


Ornekk13.0 HesapMakinesi elseif

- *Girilen iki sayıdan seçilen dört işlemde birini yapan program.*
- *Ekrandan okunan değerler string idi bizde okuduğumuz değişkenleri int dönüştürüyoruz.*

```
int sayi1, sayi2;

string islemTuru;

Console.WriteLine("Birinci sayıyı giriniz.");

sayi1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("İkinci sayıyı giriniz");

sayi2 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("t:Toplama");
Console.WriteLine("ç:Çıkarma");
Console.WriteLine("m:Çarpma");
Console.WriteLine("b:Bölme");
islemTuru = Console.ReadLine();
```

```
if (islemTuru == "t" || islemTuru == "T")
{
    Console.WriteLine("Girilen sayıların toplamı {0}+{1}={2}", sayi1, sayi2, sayi1 + sayi2);
}
else if (islemTuru == "m" || islemTuru == "M")
{
    Console.WriteLine("İki sayının çarpımı {0}*{1}={2}", sayi1, sayi2, sayi2 * sayi1);
}
else if (islemTuru == "ç" || islemTuru == "Ç")
{
    Console.WriteLine("İki sayının farkı {0}-{1}={2}", sayi1, sayi2, sayi1 - sayi2);
}
else if (islemTuru == "b" || islemTuru == "B")
{
    Console.WriteLine("İki sayının bölümü {0}/{1}={2}", sayi1, sayi2, sayi1 / sayi2);
}
else
{
    Console.WriteLine("Geçerli bir işlem turu girmediniz.");
}
Console.ReadLine();
```

 C:\Users\Arif\Desktop\DESLER\MASAU

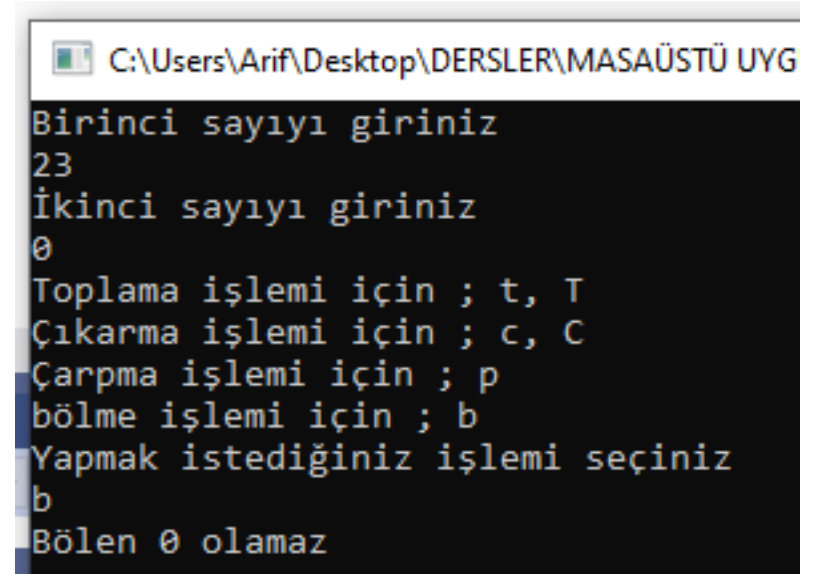
```
Birinci sayıyı giriniz.
12
İkinci sayıyı giriniz
10
t:Toplama
ç:Çıkarma
m:Çarpma
b:Bölme
m
İki sayının çarpımı 12*10=120
```


Ornekk13.1 HesapMakinesi elseifEKLEME

Eklemler yapalım;

(bölen sayı(sayi2) o olunca uyarı vermesi için else ifin içine bir tane daha if şartı ekleyelim)

```
else if (islemTuru == "b")
{
    if (sayi2!=0)
    {
        Console.WriteLine("İki sayının bölümü {0}/{1}={2}", sayi1, sayi2, sayi2 / sayi1);
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("Bölen 0 olamaz");
    }
}
```



```
C:\Users\Arif\Desktop\DESLER\MASAÜSTÜ UYG
Birinci sayıyı giriniz
23
İkinci sayıyı giriniz
0
Toplama işlemi için ; t, T
Çıkarma işlemi için ; c, C
Çarpma işlemi için ; p
bölme işlemi için ; b
Yapmak istediğiniz işlemi seçiniz
b
Bölen 0 olamaz
```