

# PROGRAMLAMA TEMELLERİ DERSİ ÖZETİ

## C# Programlama Dili Giriş

### Değişkenler

Değişkenler bir programlama dilinde verilerin depolanma alanlarını temsil eder.

Tanımlanan her değişkene bellek bölgesinden bir alan ayrılır. Bu bellek bölgesine okuma ve yazma işlemleri ise değişken ismi üzerinden sağlanır. Genel olarak değişkenler aşağıdaki şekilde tanımlanır.

<veri tipi><değişken adı>;

Örneğin;

```
int i;
```

**Console.Write** = Ekrana Yazıyı ve değişkenin değerini yazarak imleci satırın sonunda beklemesini sağlar.

**Console.WriteLine** = Ekrana yazıyı ve değişkenin değerini yazarak imleci bir alt satırda beklemesini sağlar.

**Console.ReadLine** = Klavyeden girilen değeri değişkene atar.

**Console.ReadKey** = Klavyeden bir tuşa basılmasını bekler.

**Convert** = Değişkenin tip dönüşümünü sağlar.

Örneğin;

```
Console.Write("Hangi Yılıdaysız : ");
yil = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
örneğinde klavyeden 2013 yılı girilmiş olsun
yil = Convert.ToInt32(Console.ReadLine()); komutuyla tamsayıya
tip dönüşümü sağlanarak klavyeden girilen sayı yil değişkenine
atanır.
```

### Örnekler

#### ❖ Klavyeden Girilen Yıl Bilgisini Ekranaya "Girdiğiniz Yıl = (Yıl)" Şeklinde Yazdırma

```
int yil;
Console.Write("Hangi Yılıdaysız : ");
yil = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
Console.Write("Girdiğiniz Yıl :{0}", yil);
Console.ReadKey();
```

#### ❖ Klavyeden Kişinin Adını Soyadını Girdirerek Ekranaya "Hoşgeldiniz Sayın (Ad Soyad)" Şeklinde Yazdırma

```
String ad, soyad;
Console.Write("Ad Gir: ");
ad = Console.ReadLine();
Console.Write("Soyad Gir: ");
soyad = Console.ReadLine();
Console.Write("Hoşgeldiniz Sayın {0} {1}", ad,soyad);
Console.ReadKey();
```

## ❖ Üç Sayının Toplamını Hesaplatıp Ekrana Yazdırma

```
int sayi1, sayi2, sayi3, toplam;
sayi1 = 10;
sayi2 = 20;
sayi3 = 12;
toplam = sayi1 + sayi2 + sayi3;
Console.Write("ÜÇ SAYININ TOPLAMI=> ");
Console.Write("{0} + {1} + {2} = {3}",
sayi1, sayi2, sayi3, toplam);
Console.ReadKey();
```

## ❖ İki Sayının Ortalamasını Hesaplatıp Ekrana Yazdırma

```
int sayi1, sayi2;
double ort;
sayi1 = 5;
sayi2 = 10;
ort = (sayi1 + sayi2) / 2;
Console.Write("İki Sayının Ortalaması=> ");
Console.Write("({0} + {1}) / 2 = {2}", sayi1, sayi2, ort);
Console.ReadKey();
```

❖ Klavyeden Girilen İki Sayı Değişkenin Ortalamasını hesaplatıp  
ekrana yazdırma

```
int sayi1, sayi2;
double ort;
sayi1 = 0;
sayi2 = 0;
Console.Write("Birinci Sayı Gir:");
sayi1 = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
Console.Write("İkinci Sayı Gir:");
sayi2 = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
ort = (sayi1 + sayi2) / 2;
Console.Write("İki Sayının Ortalaması= ");
Console.Write("({0} + {1}) / 2 = {2}", sayi1, sayi2, ort);
Console.ReadKey();
```

❖ İki Sayı Değişkeninden Birinci Sayının İkinci Sayıya Kalanını Bulma  
ve Ekrana Yazdırma

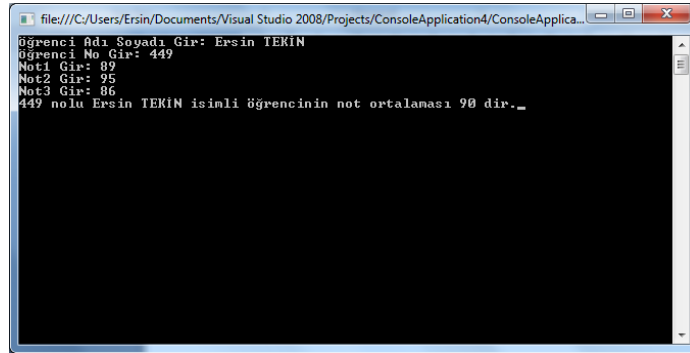
```
int sayi1, sayi2;
int kalan;
sayi1 = 10;
sayi2 = 4;
kalan = sayi1 % sayi2;
Console.Write("{0} Sayısının {1} Sayısına Bölümünden
Kalan = {2}", sayi1, sayi2, kalan);
Console.ReadKey();
```

- ❖ Klavyeden öğrenci adı soyadı, öğrenci no bilgilerini ve bu öğrencinin üç(3) adet notunu girdirerek ekrana “201 nolu Ahmet Mert isimli öğrencinin not ortalaması 50 dir” şeklinde yazan kodları yazınız?

```
static void Main(string[] args)
{
    string ad_soyad, ogr_no;
    int not1, not2, not3;
    double ort;
    Console.Write("Öğrenci Adı Soyadı Gir: ");
    ad_soyad = Console.ReadLine();
    Console.Write("Öğrenci No Gir: ");
    ogr_no = Console.ReadLine();
    Console.Write("Not1 Gir: ");
    not1 = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    Console.Write("Not2 Gir: ");
    not2 = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    Console.Write("Not3 Gir: ");
    not3 = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    ort = (not1+not2+not3)/3;
    Console.WriteLine("{0} nolu {1} isimli öğrencinin not ortalaması {2} dir.", ogr_no, ad_soyad, ort);
    Console.ReadKey();
}
```

3

### Ekran Görüntüsü:



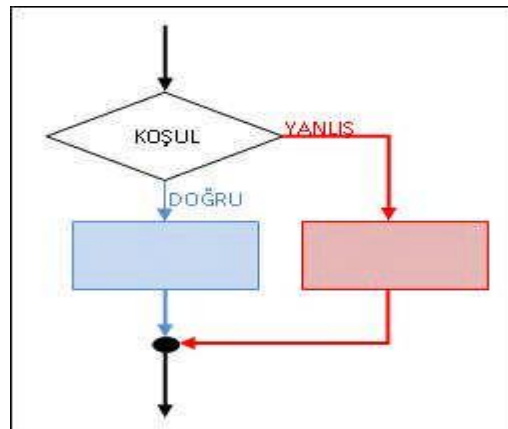
## Karar Kontrol Deyimleri

### If – Else

If deyimi bir programın akışını kontrol etmek için kullanılır. Belirli bir şarta göre yapılması istenilen işlemler, If-Else deyimi kullanılarak gerçekleştirilir. If-Else deyiminin kullanımı ve akış diyagramları ile gösterimi ise şu şekildedir.

#### Kullanımı:

```
if(koşul)
{
    Koşul doğruysa yapılacak işlemler;
}else
{
    Koşul yanlışsa yapılacak işlemler;
}
```



- ❖ Klavyeden öğrenci adı soyadı ve bu öğrencinin üç(3) adet notunu girdirerek ekrana “Ahmet Mert isimli öğrencinin not ortalaması 50 dir” şeklinde yazan ve onun altında eğer öğrencinin notu 45 ve üstü ise “ÖĞRENCİ GEÇTİ” değilse “ÖĞRENCİ KALDI” yazan program kodlarını yazınız?

```

{
string ad_soyad,
int not1, not2, not3;
double ort;
Console.Write("Öğrenci Adı Soyadı Gir: ");
ad_soyad = Console.ReadLine();
Console.Write("Not1 Gir: ");
not1 = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
Console.Write("Not2 Gir: ");
not2 = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
Console.Write("Not3 Gir: ");
not3 = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
ort = (not1 + not2 + not3) / 3;
Console.WriteLine("{0} isimli öğrencinin not ortalaması {1}
dir.", ad_soyad, ort);

if (ort >= 45)
    Console.Write("ÖĞRENCİ GEÇTİ");
else
    Console.Write("ÖĞRENCİ KALDI");

Console.ReadKey();
}

```

- ❖ Bir öğrencinin klavyeden girilen vize, final notlarına göre not ortalamasını bulan(*Not Ortalaması =vize'nin %40'ı ile final' in %60'nın toplamıdır*) ve not ortalaması 50 ve üzeri ise Ekrana “Bu Öğrenci GEÇTİ”, değilse “Bu Öğrenci KALDI” yazan c# program kodlarını yazınız?

```

{
int vize, final;
double not_ort;
Console.Write("Vize Notunu Gir: ");
vize = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
Console.Write("Final Notunu Gir: ");
final = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
not_ort = 0.40 * vize + 0.60 * final;
if (not_ort >= 50)
{
    Console.WriteLine("{0} not ortalaması ile GEÇTİNİZ",
not_ort);
}
else
{
    Console.WriteLine("{0} not ortalaması ile KALDINIZ",
not_ort);
}
Console.ReadKey();
}

```

❖ Klavyeden alınacak bir tam sayının, 18 ile 65 arasında olup olmadığını kontrol eden bir program yazınız

```
int sayi;
Console.Write("Sayıyı Gir: ");
sayi = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
if (sayi>18 && sayi<65)
{
    Console.Write("Girdiğin Sayı 18 ile 65 arasında");
}
else
{
    Console.Write("Girdiğin Sayı 18 ile 65 arasında
Değildir!");
}
Console.ReadKey();
```

❖ Klavyeden girilen iki tam sayıyı bölecek ve sonucu gösterecek bir bölme işlemi programı hazırlayınız. (Eğer bölen 0 olarak verilirse, bölme işlemi yapılmamalıdır, değilse bölme işlemi yapıp sonucu göstermelidir)

```
{
    int sayi1, sayi2;
    double bolum_sonuc;
    Console.Write("Bölünen Sayıyı Gir: ");
    sayi1 = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    Console.Write("Bölen Sayıyı Gir: ");
    sayi2 = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    if (sayi2==0)
    {
        Console.Write("Bölen Sayısı Sıfıra Eşit Olduğu
İçin BÖLÜM İŞLEMİ YAPILAMAZ!");
    }
    else
    {
        bolum_sonuc = sayi1 / sayi2;
        Console.Write("{0} in {2} ye bölüm sonucu = {2}",
sayi1, sayi2, bolum_sonuc);
    }
    Console.ReadKey();
}
```

❖ Klavyeden girilen bir sayının tek mi, çift mi olduğunu bulan c# kodlarını yazınız?

```
{
    int sayi;
    Console.Write("Sayıyı Gir: ");
    sayi = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());

    if (sayi%2==0)
    {
        Console.Write("Bu Sayı ÇİFT Sayıdır");
    }
    else
    {
        Console.Write("Bu Sayı TEK Sayıdır");
    }
    Console.ReadKey();
}
```

- ❖ Klavyeden Kişinin Görmek istediği kursun Dilini Girmesini sağlayarak eğer girilen değer TÜRKÇE ise "BU KURS TÜRKÇEDİR" yazan, İNGİLİZCE yazarsa "BU KURS İNGİLİZCE" yazan, eğer başka bir dil girerse "BÖYLE BİR KURS YOKTUR" yazan programın kodları

```

{
    string dil;
    Console.Write("KURS DİLİ GİR: ");
    dil = Console.ReadLine();
    if (dil=="TÜRKÇE")
    {
        Console.Write("Bu kurs {0}DİR",dil);
    }
    else if (dil == "İNGİLİZCE")
    {
        Console.Write("Bu kurs {0}DİR",dil);
    }
    else
    {
        Console.Write("BÖYLE BİR KURSUMUZ YOKTUR!");
    }
    Console.ReadKey();
}

```

- ❖ Klavyeden Girilen Bir Sayı Sıfır mı, Pozitif bir sayı mı, negatif bir sayı olup olmadığını bulan programın c# kodlarını yazınız?

```

{
    int sayi;
    Console.Write("Sayı Gir:");
    sayi = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    if (sayi < 0)
        Console.Write("Sayı Negatif");
    else if (sayi > 0)
        Console.Write("Sayı Pozitif");
    else
        Console.Write("Sayı Sıfırdır");
    Console.ReadKey();
}

```

- ❖ Klavyeden 2 adet notu girilen bir öğrencinin notu 0-24 arası ise "Not Sıfır", 25-44 arası ise "Not Birdir", 45-54 arası ise "Not İkidir", 56-69 arası ise "Not Üçtür", 70-84 arası ise "Not Dörttür", 85-100 arası ise "Not Beştir" şeklinde notu harflendiren c# kodları yazınız?

```

{
    int not1, not2;
    double ort;
    Console.Write("Birinci Notu Gir: ");
    not1 = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    Console.Write("İkinci Notu Gir: ");
    not2 = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    ort = (not1 + not2) / 2;
    Console.WriteLine("Not Ortalaması: {0}", ort);
    Console.WriteLine();
}

```

```

if (ort >= 0 && ort < 25)
{
    Console.WriteLine("Not Sıfırdır");
}
else if (ort >= 25 && ort < 45)
{
    Console.WriteLine("Not Birdir");
}
else if (ort >= 45 && ort < 55)
{
    Console.WriteLine("Not İkidir");
}
else if (ort >= 55 && ort < 70)
{
    Console.WriteLine("Not Üçtür");
}
else if (ort >= 70 && ort < 85)
{
    Console.WriteLine("Not Dörttür");
}
else if (ort >= 85 && ort <= 100)
{
    Console.WriteLine("Not Beştir");
}
else
{
    Console.WriteLine("Girdiğiniz Not Yanlış. Lütfen 0-100 arası
bir not girin");
}
Console.ReadKey();
}

```

- ❖ **Klavyeden girilen saat bilgisine göre;**
    - >Saat negatif bir sayı girildiğinde "Girdiğiniz Saat Negatif Olamaz"
    - >Saat 05-12 arasında ise "Günaydın"
    - >Saat 12-16 arasında ise "İyi Günler"
    - >Saat 16-24 arasında ise "İyi Akşamlar"
    - >Saat 24-05 arasında ise "İyi Geceler"
- Mesajı veren C# kodlarını yazınız?**

```

{
    int saat;
    Console.WriteLine("Saat Gir: ");
    saat = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    if (saat < 0 || saat > 24)
    {
        Console.WriteLine("Saat Negatif veya 24' den büyük
Girilemez!");
    }
    else
    {
        if (saat >= 5 && saat < 12)
        {
            Console.WriteLine("İyi Sabahlar");
        }
        else if (saat >= 12 && saat <= 16)
        {
            Console.WriteLine("İyi Günler");
        }
        else if (saat > 16 && saat < 24)
        {
            Console.WriteLine("İyi Akşamlar");
        }
    }
}

```

```

else
{
    Console.WriteLine("İyi Geceler");
}
}
Console.ReadKey();
}

```

❖ **if... else bloklarını iç içe de kullanabilirsiniz.**

**Klavyeden yaş bilgisi sayısal olarak girildiğinde yaşı 25 den büyükse "Yaş Kemale Ermiş Gibi..." mesajı veren, değilse "Daha Gençsin mesajı veren". Bunlarla birlikte yaşı 26 ise "Sınırdaki Geziyorsun" mesajı veren c# kodlarını yazınız?**

```

{
    int yas;
    Console.WriteLine("Yaş Bilgisini Gir: ");
    yas = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    if (yas > 25)
    {
        if (yas == 26)
        {
            Console.WriteLine("Sınırdaki Geziyorsun...");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Yaş Kemale Ermiş Gibi...");
        }
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("Daha Gençsin ...");
    }
}

```

## Döngüler

Belirli işlemleri belirli sayıda veya herhangi bir şart sağlanana kadar tekrarlamak amacı ile kullanılırlar.

### Döngü Yapıları(Loops)

Programlama dillerinin önemli bir yapısı da "Döngü Yapıları(Loops)" dır. Döngülerle belirli işleri defalarca yapabiliriz. C# ta 4 tip döngü vardır.

1. for döngüleri
2. while döngüleri
3. do while döngüleri
4. foreach döngüleri

#### 1. For Döngüsü:

For döngüsü verilen artırma değerine göre döner. Dönerken aradaki işlemleri tekrar tekrar yapar. Yazılması şu şekildedir.

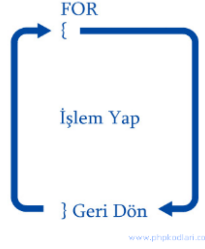
**For (değişken; dönme şartı; her dönüşte yapılacak işlem)**



**Değişken:** dönmeye ilk başladığı anda bir değişken üretmeyi sağlar

**dönme şartı:** Buradaki şart aslında bir IF komutudur. Sorulan soru doğru ise dönmeye devam eder.

**Her dönüşte yapılacak işlem:** Dönme sırasında her zaman birer birer arttırmak zorunda değilsiniz. Bu işlemi değiştirip üçer üçer veya beşer beşer saydırabilirsiniz.



## Örnekler

### ❖ Birden ona kadar alt alta yazdırma

```
int i;
for (i = 1; i<=10; i++)
{
    Console.WriteLine(i);
}
Console.ReadKey();
```

### ❖ İsminizi 5 defa alt alta yazdırma:

```
int i;
for (i = 1; i<=5; i++)
{
    Console.WriteLine("Ersin");
}
Console.ReadKey();
```

### ❖ Klavyeden ad soyadı girdirerek, girilen bu ad soyadı 10 defa alt alta yazdıran programı yazınız?

```
int i;
string adsoyad;
Console.Write("Ad Soyadı Gir: ");
adsoyad= Console.ReadLine();
for(i=1;i<=10;i++)
{
    Console.WriteLine(adsoyad);
}
Console.ReadKey();
```

### ❖ Klavyeden girilecek iki sayıdan büyük olandan küçük olana doğru sayıları alt alta yazdıran programı yazınız?

```
int i, s1, s2, min, max;
Console.Write("Sayı1 Gir: ");
s1=Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
```

```

Console.Write("Sayı2 Gir: ");
s2=Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
if(s1>s2)
{
max=s1;min=s2;
}
else
{
max=s2;min=s1;
}
for(i=max;i>=min;i--)
{
Console.WriteLine(i);
}
Console.ReadKey();

```

❖ **1-100 arası tek sayıları alt alta yazdıran program**

```

int sayi;
for (sayi = 1; sayi<=100; sayi=sayi+2)
{
    Console.WriteLine(sayi);
}
Console.ReadKey();

```

❖ **1-25 arası çift sayıların toplamını, adetini ve ortalamasını bulan ve toplamı ekranda gösteren programı yazınız?**

```

int a, toplam;
toplam=0;
for (a = 2; a<=25; a=a+2)
{
    toplam=toplam + a;
}
Console.Write(toplam);
Console.ReadKey();

```

❖ **1' den 1000' e kadar olan sayılardan 5' e tam bölünebilen ve 7' ye tam bölünemeyen sayıların toplamını , adetini ve ortalamasını bulan programı yazınız?**

```

int i,adet = 0, toplam = 0;

double ort;

for (i = 1; i <= 1000; i++)
{
    if (i % 5 == 0 && i % 7 != 0)
    {
        toplam += i;
        adet++;
    }
}

ort = toplam/adet;
Console.WriteLine("{0} sayı bulundu", adet);
Console.WriteLine("Toplamları={0}", toplam);

```

```
Console.WriteLine("Ortalama={0}", ort);
Console.ReadKey();
```

- ❖ **10 kişilik sınıfta bir dersten alınan ilk notları girdiren, notu 45 ve üstü olanların not ortalamasını bulduran programı yazınız?**

```
int not1; k, toplam, adet;
double ort;
for (i=0; i<10; i++)
{
    Console.WriteLine("Not Gir");
    not1=Convert.ToInt16(Console.ReadKey());
    if(not1>=15)
    {
        toplam=toplam+not1;
        adet++;
    }
}
ort=toplam/adet;
Console.ReadKey();
```

- ❖ **10 kişilik sınıfta bir derste alınan 0-100 arasında notları girdirerek en büyük ve en küçük notun ortalamasını hesaplayan c# kodlarını yazınız?**

```
int not, i, min, max;
double ort;
min=0;max=0;
for (i=0; i<10; i++)
{
    Console.WriteLine("Not Gir:");
    not=Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    if(not>=max)
        max=not;
    else
        min=not;
}
ort=(min+max)/2;
Console.WriteLine("En Büyük Not {0}", max);
Console.Write("En Küçük Not{0}", min);
Console.Write("({0}+{1})/2={2}", max, min, ort);
Console.ReadKey();
```

- ❖ **1' den 10' a kadar olan sayıları ekrana yazdırma;**
- ❖ **2' den 12' a kadar olan çift sayıları ekrana yazdırma;**
- ❖ **Çarpım Tablosu**

```
int i, k, carp;
for (i = 1; i <= 10; i++)
{
    for (k = 1; k <= 10; k++)
    {
        carp = i * k;
        Console.Write("{0}x{1}={2} ", k, i, carp);
```

```

    }
    Console.WriteLine();
}

    Console.ReadKey();

```

- ❖ **Klavyeden girilen sayıya kadar olan sayıların faktöriyelerini hesaplayıp ekrana yazdıran programın kodlarını yazalım.**

```

int sayi,fak=1;
Console.Write("Sayı giriniz = ");
sayi = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
for (int i = 1; i <=sayi; i++)
{
    fak = 1;
    for (int j = 1; j <= i ; j++)
    {
        fak *= j;
    }
    Console.WriteLine("{0} sayısının faktöriyeli = {1}",i,fak);
}

```

- ❖ **20+15+10+5 = ? sayıları şekilde olduğu gibi döngü ile yazdırarak toplam sonucu hesaplayan programı yazınız?**

```

int i, toplam = 0;
for(i=20;i>=5;i-=5)
{
    Console.Write(i);
    if(i>5)
    {
        Console.Write("+");
    }
    toplam = toplam + i;
}
Console.Write ("="+toplam);
Console.ReadKey();

```

- ❖ **Aşağıdaki çıktıyı elde eden kodları yazalım. Bunun için iç içe üç tane for döngüsü kullanmalıyız.**

```

111
112
113
121
122
123
131
132
133
211
212
213
221
222
223
231
232
233

```

```

for (int i=1; i <=2; i++)
{
for (int j=1; j<=3; j++)
{
for (int k=1; k<=3; k++)
{
Console.WriteLine(i+ j+ k);
}
}
} Console.ReadKey();
}
}

```

### ❖ Saat yazımı

```

int saat, dakika, saniye;
for (saat = 0; saat <= 23; saat++)
{
for (dakika = 0; dakika <= 59; dakika++)
{
for (saniye = 0; saniye <= 59; saniye++)
{
Console.WriteLine("{0}:{1}:{2}", saat,
dakika, saniye);
}
}
}

Console.ReadKey();

```

### ❖ Aşağıdaki Şekli Oluşturunuz?

```

*****
*****
*****
*****
*****

```

```

for(i = 1 ;i<=5;i++){ // dış döngü

for(int j = 1;j<=5;j++){ //iç döngü

Console.write("*");

}

Console.writeline();

}

```

❖ “X” harfini aşağıdaki şekilde yazılmasını döngü kullanarak sağlayınız?

```
X
XX
XXX
XXXX
```

```
int i,k;
char harf;
harf ="X";
for(i=1;i<=4;i++)
{
for(k=1;k<=i;k++)
{
Console.WriteLine("{0}",harf);
}
}
Console.ReadKey();
```

❖ “X” harfini aşağıdaki şekilde yazılmasını döngü kullanarak sağlayınız?

```
XX
XXX
XXXX
```

```
int i,k;
char harf;
harf ="X";
for(i=2;i<=4;i++)
{
for(k=1;k<=i;k++)
{
Console.WriteLine("{0}",harf);
}
}
Console.ReadKey();
```

❖ “X” harfini aşağıdaki şekilde yazılmasını döngü kullanarak sağlayınız?

```
XXXXX
XXXX
XXX
XX
X
```

```
int i,k;
char harf;
harf ="X";
for(i=5;i>=1;i--)
{
for(k=1;k<=i;k++)
{
Console.WriteLine("{0}",harf);
}
}
Console.ReadKey();
```

- ❖ “X” harfini aşağıdaki şekilde yazılmasını döngü kullanarak sağlayınız?

**XXXX**

**XXX**

**XX**

```
int i,k;
char harf;
harf ="X";
for(i=4;i>=2;i--)
{
for(k=1;k<=i;k++)
{
Console.WriteLine("{0}",harf);
}
}
Console.ReadKey();
```

### While döngüsü

While döngüsü bir koşul sağlanıyorken dönmeye devam eder. Koşul yanlış ( false ) sonucunu verdiği zaman ise sonlandırılır. Genel yazım şekli şöyledir.

**Kullanımı:**

```
while(koşul)
{
```

  yapılacak işler;

```
}
```

- ❖ Klavyeden Sıfır Girilene Kadar Girilen Sayıların Toplamını aldıran program?

```
int say,toplam=0;
```

```
While(say!=0)
```

```
{
```

```
  Console.Write("Sayı Gir");
```

```
  say=Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
```

```
  toplam+=say;
```

```
}
```

```
  Console.Write("Sayıların Toplamı={0}",toplam);
```

```
  Console.ReadKey();
```

- ❖ Klavyeden girilen iki tamsayıdan birinci sayı ikinci sayıdan büyük olacaktır, birinci ikinci sayıya doğru olan sayıları alt alta yazdıran programı döngü kullanarak yazınız

```
$a = 11;
```

```
$b = 3;
```

```

while($a = $b) //koşul
{
    //koşul doğru ile yapılacak işler
    echo "$a, ";
    $a = $a - 1;
}

//geri 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, sonucu göner
?>

```

## Do...While döngüsü

For ve while döngülerinde döngü bloklarının koşul sağlanmadığı takdirde hiç çalıştırılmama ihtimali vardır. Ancak döngünün en az bir kere çalıştırılması istenilen durumlarda **do-while** döngüleri kullanılırlar.

### **Kullanımı:**

```

do
{
    yapılacak işler;
}while(koşul);

```

- ❖ **Klavyeden negatif sayı girilene kadar sayı girilmesini sağlayan, bu girilen sayılarda 4'e kalansız bölünebilen veya 7'ye kalansız bölünemeyen sayıların adetini bulduran programı yazınız?**

```

int girilensayi= 1, adet = 0;
do
{
    Console.Write("Sayı Gir=");
    girilensayi = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    if(girilensayi%4 ==0 || girilensayi %7 !=0)
        adet++;
}while(girilensayi >0)
Console.WriteLine("Adet="+adet);
Console.ReadKey();

```

## DİZİLER

Dizi (array), ortak isimle anılan aynı tipteki veriler topluluğudur. Bir dizi, aynı tipe ait bir miktar eleman içeren bir veri yapısıdır. Dizileri hep bir arada yer alan değişkenler listesi gibi düşünebiliriz. Örneğin 5 tane sebze ismini tek bir liste içerisinde tutmak istersek bir dizi kullanabiliriz.

### Dizi Oluşturma

#### **Tanımlanması:**



**1.Yol:**

```
tip[] dizi-ismi=new tip[eleman-sayısı];
```

**2.Yol:**

```
int[] notlar;  
rakamlar=new int[10];
```

**3.Yol:**

```
int[] notlar={65,76,85};
```

**❖ 5 kişilik bir sınıfta öğrenci adları ve öğrenci notları verilen öğrencilerin ad ve notlarını sırasıyla alt alta listeleyen notları yazınız.**

```
string[] adlar = {"Ahmet","Ayşe","Metin","Soner","Sevgi"};
```

```
int[]notlar = {50,70,60,90,45}:
```

```
for(i=0;i<=4;i++)
```

```
{
```

```
Console.WriteLine(ad[i]);
```

```
Console.WriteLine(notlar[i]);
```

```
}
```

```
Console.ReadKey();
```

**❖ 0-25 arasındaki çift sayıları 20 elemanlı diziye yazdınız.**

```
int[]ciftsayilar = new int[20];
```

```
int i;
```

```
for(i=0;i<=25;i++)
```

```
{
```

```
if(i%2)
```

```
ciftsayilar[i]=i;
```

```
}
```

```
for(i=0;i<=12;i++)
```

```
Console.WriteLine(ciftsayilar[i]);
```

```
Console.ReadKey();
```

- ❖ **Klavyeden 5 adet şehri diziye kaydederek daha sonra bu dizinin elemanlarını listeleyen programı yazınız.**

```
String[] sehirler = new string[5];
int i;
for(i=0;i<=4;i++)
{
    Console.Write((i+1)+".Şehri Gir = ");
    sehir[i] = Console.ReadLine();
}
Console.Clear();
foreach (String s in sehir)
{
    Console.WriteLine(s);
}
Console.ReadKey();
```

- ❖ **Verileri Rastgele üretilen 10 elemanlı bir dizinin elemanlarının küplerini tablo halinde basan bir program.**

```
int [] dizi=new int[10];
int [] dizi1=new int[10];
Random m=new Random();
for(int i=0;i<dizi.Length;i++)
{
    dizi=m.Next(1,10);
    dizi1=dizi*dizi*dizi;
}Console.WriteLine("kendileri");
foreach(int y in dizi)
{
    Console.WriteLine(y);
}Console.WriteLine("küpleri");
foreach(int x in dizi1)
{
    Console.WriteLine(x);
}
```

- ❖ **10 elemanlı bir dizinin ardışık elemanlarının farklarını yazan bir program.**

```
int [] dizi=new int[10];
int [] dizi1=new int[10];
Random m=new Random();
for(int i=0;i<dizi.Length;i++)
{
```

```

    dizi=m.Next(1,1000);
}Console.WriteLine("sayilar");

foreach(int y in dizi)
{
    Console.WriteLine(y);
}Console.WriteLine("ardisik elmanlar arasindaki fark");
for(int i=0;i<dizi.Length-1;i++)
{
    dizi1=dizi[i+1]-dizi;}
foreach(int x in dizi1)
{
    Console.WriteLine(x);
}

```

- ❖ **Bir sınıftaki öğrencilerin numaralarını No[10] dizisine giriliyor. Bu numaraların arasında bir öğrencinin birden fazla ardarda tekrarlandığı biliniyor. Tekrarlanan numaraları silen bulan programı yazınız.**

```

int [] no=new int[10];
for(int i=0;i<NO.LENGTH;I++)
{
    Console.WriteLine("no gir:");
    no=Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
}
Console.WriteLine("no'lar\n");

foreach(int x in no)
{
    Console.Write(" "+x);}
for(int i=0;i<NO.LENGTH;I++)
    for(int j=i+1;j<NO.LENGTH;J++)
    {
        if (no==no[j]){Array.Clear(no,j,1);}
    }
Console.WriteLine("\n yeni dizi\n");
foreach(int x in no)
{
    Console.Write(" "+x);}
}

```

- ❖ **Haftanın günlerini Haftanın 1.günü Pazartesi gibi yazan program**

```

string[] strDizi = { "Pazartesi", "Salı", "Çarşamba", "Perşembe", "Cuma",
"Cumartesi", "Pazar" };

```

```
for (int i = 0; i < 7; i++)  
{  
    Console.WriteLine("Dizinin {0}. Elamanı = {1} ", i + 1, strDizi[i]);  
    Console.ReadLine();  
}
```