

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

IF ve SWITCH - CASE



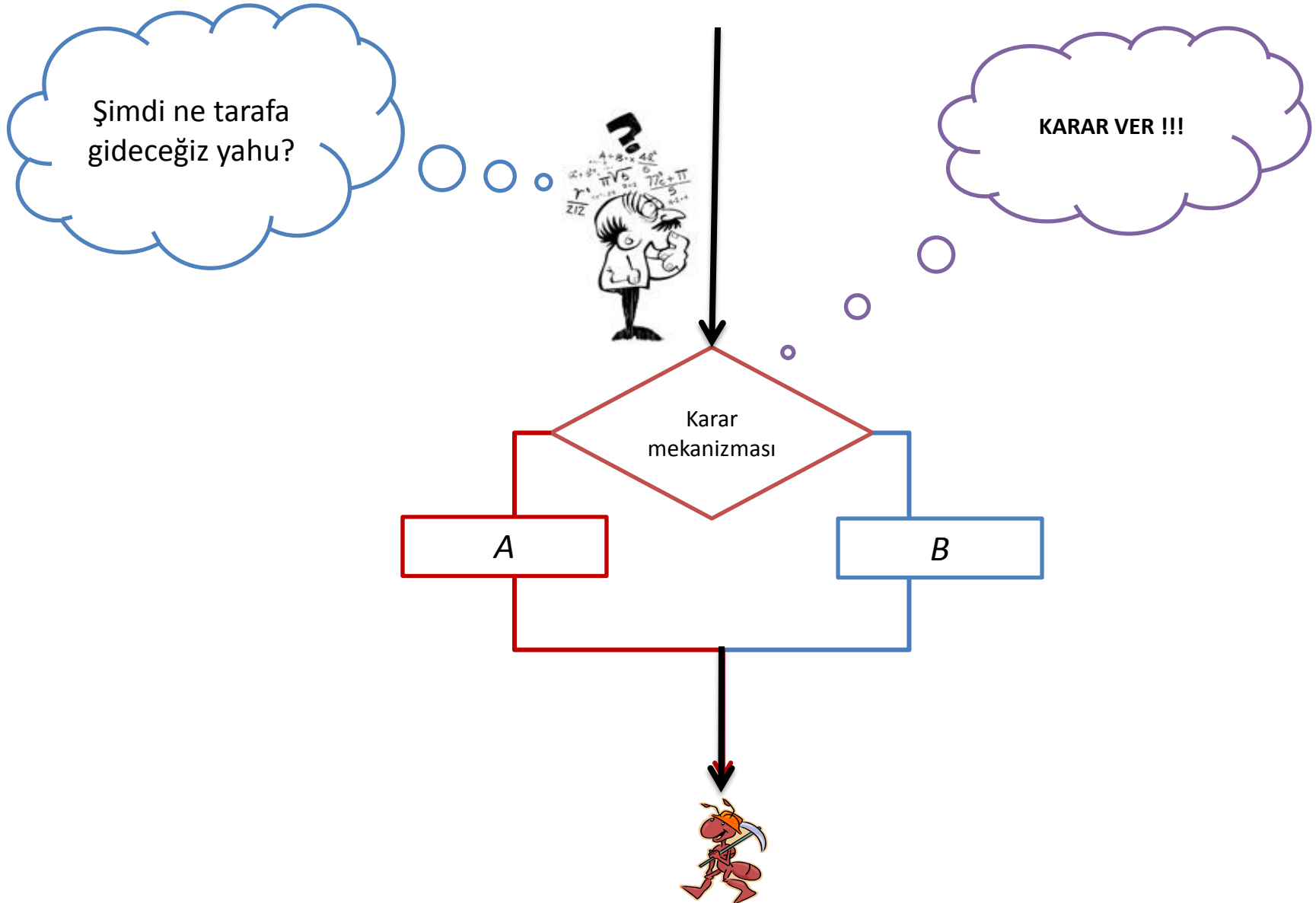
7- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

Acaba hangi yöne
gitmeliyim?

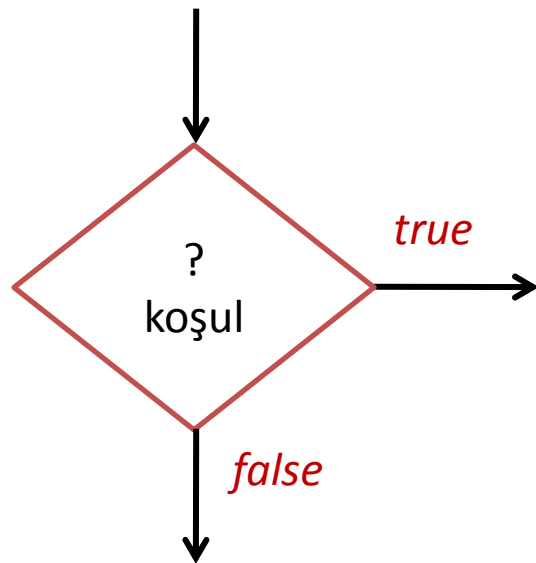
Oturduğun yerden kalkıp ,
kapıya varana kadar kaç kez
karar verdiniz biliyor
musunuz?



7- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI



if yapısı ve kullanımı



Koşul doğru ise *true*
Değilse *false* sonucu çıkar

```
if ( koşul )  
{  
    işlemler 1  
}  
else  
{  
    işlemler2  
}
```

if yapısı ve kullanımı

```
if ( true )  
{  
    işlemler  
}
```

```
if ( false )  
{  
    işlemler  
}
```

sonuçta *if (bool)* şekline gelmelidir

7- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

if yapısı

true

```
int x=6;
```

```
if ( x>5 )  
{  
    işlemler  
}
```

true && *true* -> *true*

```
int x=6;
```

```
if ( x>5 && x<7 )  
{  
    işlemler  
}
```

7- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

&& (AND- ve) , **||** (OR-veya) , **!** (not-değil) ilişkisel bağlaçları doğruluk tablosu

&& (AND)	true	false
true	true	false
false	false	false

 (OR)	true	false
true	true	true
false	true	false

!(not) : **!false** -> true ve **!true** -> false

şart olarak kullanılabilecek ve sonucu *bool* olan (*true* veya *false*) ilişkisel operatörler

<u>Operatör</u>	<u>anlamı</u>
>	büyük
>=	büyük veya eşit
<	küçük
<=	küçük veya eşit
==	eşit
!=	farklı

7- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

if yapısı ve kullanımı

```
if ( true || false && true || true && false )  
{  
    Console.Write("A");  
}  
else  
{  
    Console.Write("B");  
}
```

Parantez yoksa
sağdan başlar.
Yandaki *if* yapılarının
sonucu :

if (true)

Şeklini alacaktır

```
if ( true || false || true && false )  
{  
    Console.Write("A");  
}  
else  
{  
    Console.Write("B");  
}
```


7- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

if yapısı

```
if ( ! (! true && true) )  
{  
    Console.Write("A");  
}  
else {  
    Console.Write("B");  
}
```

Parantez yoksa *sağdan* başlar.

Yandaki *if* yapılarının sonucu :

if (true)

Şeklini alacaktır

7- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

if yapısı

```
int x = 5;

if ( x = 5 )
{
    Console.Write("A");
}
else {
    Console.Write("B");
}
```

Şart bölümünde bulunan
x= 5
ifadesi bir **atamadır** ve sonucu bool
türünden (true, false) değildir. Bu
yüzden komut hatalıdır.

***if* (x== 5)**

olarak düzeltilmelidir

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

7.1. *if (koşul)* farklı kullanım biçimleri

```
if ( koşul )  
{  
    ..1..  
}
```

```
if ( koşul )  
{  
    ..1..  
}  
else  
{  
    ..2..  
}
```

```
if ( koşul1 && koşul2 || koşul3 )  
{  
    ..1..  
}  
else  
{  
    ..2..  
}
```

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

7.1 *if (koşul)* farklı kullanım biçimleri

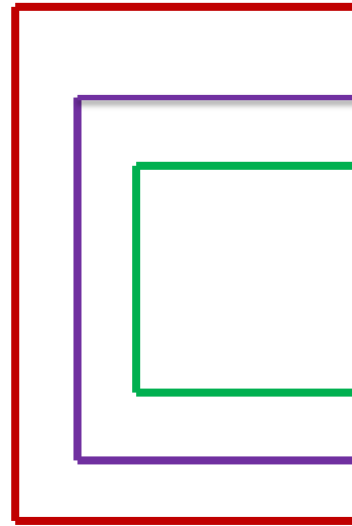
```
if ( koşul1 )  
{  
    if ( koşul2 )  
    {  
        ..1..  
    }  
    ...2..  
}  
else  
{  
    ...3..  
}
```

```
if ( koşul1 )      { ..1..  
else if ( koşul2 ) { ..2..  
else if ( koşul3 ) { ..3..  
else if ( koşul4 ) { ..4..  
  
.....  
else { ..N..  
}
```

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

```
if ( koşul1 )  
{  
    { .... }  
    if ( koşul2 )  
    {  
        if ( koşul3 )  
            { .... }  
        else  
            { .... }  
    }  
    else  
        { .... }  
}  
else  
{ ..... }
```

if-else 'ler bir birini **kesmez**.



8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

NOT : *break* komutuyla *if* bloğundan çıkılabilir.

```
if ( koşul1 )  
{  
    .  
    break;  
    .  
    .  
}  
else  
{  
    .  
    .  
    .  
}
```

if bloğu

...

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

if (koşul) Yapısı

```
int x= 5;  
if ( x>5 )  
{  
    Cosnole.Write ("A");  
}  
else  
{  
    Console.Write ("B");  
}
```

```
int x= 5;  
if ( x>5 )  
    Console.Write ("A") ;  
else  
    Console.Write ("B") ;
```

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

if (koşul) Yapısı

```
int x= 5, y=8;  
if ( x>5 && y<= 8 )  
{  
    Console.Write ("A");  
}  
else  
{  
    Console.Write ("B");  
}
```

```
int x= 5, y=8;  
if ( x>5 && y<= 8 )  
    Console.Write ("A");  
else  
    Console.Write ("B");
```


8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

Örnek: Aşağıdaki programlar çalıştırıldığında ekrana ne yazar ?

```
int x= 5;  
if ( x>=5 )  
    Console.WriteLine ("A");  
else  
    Console.WriteLine ("B");  
Console.WriteLine ("C");
```

AC

```
int x= 5;  
if ( x>=5 )  
    Console.WriteLine ("A");  
else  
{  
    Console.WriteLine ("B");  
    Console.WriteLine ("C");  
}
```

A

```
int x= 5;
```

```
if ( x>=5 ) ; // if () sonuna « ; » OLMAMALI
```

```
Console.WriteLine ("A");
```

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

Örn: Klavyeden girilen iki sayıdan büyük olanı bulup yazdıran programı yazalım.

```
static void Main (string [ ] args)
{
    int x= int.Parse ( Console.ReadLine() );
    int y= int.Parse ( Console.ReadLine() );

    if ( x>y )
        Console.Write ( " Büyük : {0}" , x);
    else
    {
        if(x == y)
            Console.Write ( " Eşit : {0}" , x );
        else
            Console.Write ( " Büyük : {0}" , y );
    }
}
```

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

? ... : ... ;

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

? ... : ... ; yapısı

sonuc = (*koşul*) ? koşul doğru ise işlem1 : koşul yanlış ise işlem 2 ;

sonuc = (*koşul*) ? işlem1 : işlem2 ;

```
if ( koşul )  
    sonuc = işlem1 ;  
else  
    sonuc = işlem2 ;
```

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

? ... : ... ; yapısına örnekler

```
int y;  
int x=5;  
if ( x>5 )  
    y = 1;  
else  
    y = 0;
```

```
int y ;  
int x=5;  
y = ( x>5 ) ? 1 : 0 ;
```

Örn: k nın son değeri nasıl olur ?

```
int y=0;  
int x=5;  
int k = ( x>=5 ) ? y++ : ++y ;
```

switch - case

8.2. switch-case

```
switch (secim)
{
    case secim1 : İşlem 1    ; break;
    case secim2 : İşlem 2    ; break;
    ....
    case secimN : İşlem N    ; break;

    default      : İşlemBaşka ; break;
}
```

```
if ( koşul1 )      { İşlem 1 }
else if ( koşul2 ) { İşlem 2 }
....
else if ( koşul N ) { İşlem N }

else { İşlemBaşka }
```

8.3 - switch-case

```
switch (secim)
{
    case secim1 :
    case secim2 :
    case secim3 : İşlem 1 ; break;
    ....
    case secim n :
    case secim k : İşlem 2 ; break;

    default      : İşlemBaşka; break;
}
```


8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

switch-case

```
string harfnot = Console.ReadLine() ;
string durum = "";
switch (harfnot )
{
    case "AA" : durum="Başarılı" ; break;
    case "BA" : durum="Başarılı" ; break;
    case "BB" : durum="Başarılı" ; break;
    case "CB" : durum="Başarılı" ; break;
    case "CC" : durum="Başarılı" ; break;
    case "DC" : durum="Şartlı" ; break;
    case "DD" : durum="Şartlı" ; break;
    default   : durum="BAŞARISIZ" ; break;
}
Console.Write ("Notu: {0} \n Durumu={1 }", harfnot, durum);
```

switch-case

```
string harfnot = Console.ReadLine() ;
string durum="";
switch (harfnot )
{
    case "AA" :
    case "BA" :
    case "BB" :
    case "CB" :
    case "CC" : durum="Başarılı" ; break;
    case "DC" :
    case "DD" : durum="Şartlı" ; break;
    default   : durum="BAŞARISIZ" ; break;
}
Console.Write ("Notu: {0} \n Durumu={1}", harfnot ,durum);
```

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

Örn: Klavyeden girilen iki sayısı klavyeden girilecek bir operatöre (+, -, *, /) göre işleme tabi tutup sonucu ekrandan gösteren programı yazalım.

```
11 static void Main(string[] args)
12 {
13     double x = Convert.ToDouble( Console.ReadLine() ) ;
14     double y = Convert.ToDouble( Console.ReadLine() ) ;
15     string islem = Console.ReadLine() ;
16     double sonuc=0;
17     switch (islem)
18     {
19         case "+" :sonuc = x + y; break;
20         case "-" :sonuc = x - y; break;
21         case "*" :sonuc = x * y; break;
22         case "/" :sonuc = x / y; break;
23         default:Console.Write("[+, -, *, /]Seçmelisiniz"); break;
24     }
25     Console.Write ("{0}{1}{2}={3}",x,islem,y,sonuc ) ;
26     Console.ReadKey() ;
27 }
```

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

Örn: Otomatik su makinesinden **1- Küçük, 2-Orta, 3-Büyük** su seçilecek. Buna göre atılması gereken parayı hesaplayıp ekrandan yazdıran programı yazalım.

```
static void Main(string[ ] args)
{
    Console.WriteLine ("Su türleri:\n1-Küçük \n2-Orta\n3-Büyük ");
    Console.WriteLine ("Lütfen Seçiniz :[1,2,3] ");

    string secim = Console.ReadLine();
    int n = int.Parse( secim);
    int tutar = 0 ;

    switch (n)
    {
        case 1 : tutar += 25; break;
        case 2 : tutar += 25; goto case 1;
        case 3 : tutar += 50; goto case 1;
        default : Console.WriteLine ("Lütfen Seçiniz :[1,2,3] seçiniz"); break;
    }

    if( tutar !=0) Console.WriteLine ("Lütfen {0} KR$ atınız", tutar);
    Console.ReadKey();
}
```

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

Örn: Klavyeden vize ve final notu girilen öğrencinin harf notunu bulup yazdıran programı yazınız.

$\text{Ort} \leftarrow \text{vize} * 0.4 + \text{final} * 0.6$

```
static void Main(string[ ] args)
```

```
{
```

```
    decimal vize = decimal.Parse( Console.ReadLine() );
```

```
    decimal final = decimal.Parse( Console.ReadLine() );
```

```
    decimal ort = vize * 0.4 + final * 0.6 ;
```

```
    string hn="FF";
```

```
    if(ort>=90) hn="AA";
```

```
    if( 90>ort && ort >=85 ) hn="BA";
```

```
    if( 85>ort && ort >=80 ) hn="BB";
```

```
    if( 80>ort && ort >=75 ) hn="CB";
```

```
    if( 75>ort && ort >=70 ) hn="CC";
```

```
    if( 70>ort && ort >=60 ) hn="DC";
```

```
    if( 60>ort && ort >=50 ) hn="DD";
```

```
    Console.WriteLine("Vize:{0}\nFinal:{1}\nOrtalama:{2}\nHarf not:{3}", vize, final, ort, hn);
```

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

```
}
```

ort>=90 -> "AA"

90>ort>=85 -> "BA"

85>ort>=80 -> "BB"

80>ort>=75 -> "CB"

75>ort>=70 -> "CC"

70>ort>=60 -> "DC"

60>ort>=50 -> "DD2929"

ort<50 ->"FF"

❑ Aşağıdaki program parçası sırasıyla x' in 40,15,10,0 değerleri için y ' nin alacağı değerler nasıl olur ?

```
if (x>40)    y=1;
else if(x>30) y=2;
else if(x>20) y=3;
else if(x>10) y=4;
else if(x>0)  y=5;
else y=6;
```

❑ Aşağıdaki program parçası x' in 40 değeri için y ' nin değeri nasıl olur ?

```
if(x>40)
{
    if(x<20) y=1;
    else y=2;
} else
{
    if (x<40) y=3;
    else y=4;
}
```

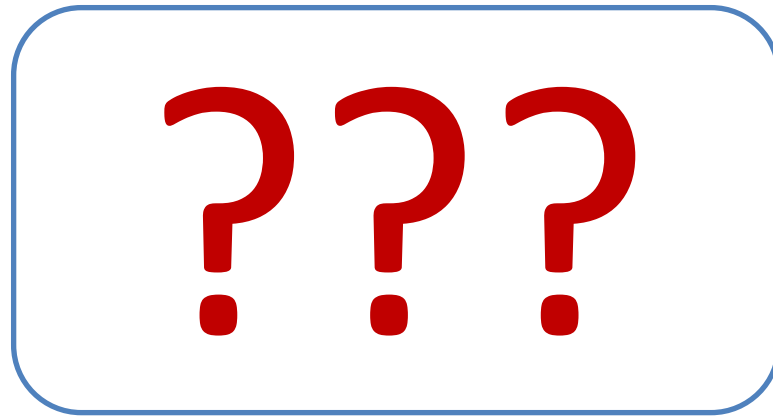
❑ Aşağıdaki program parçası sırayla x' in 4,1,0,6 değerleri için y ' nin alacağı değerler nasıl olur ?

```
switch(x)
{
    case 1 :
    case 2 :
    case 3 : y=1; break;
    case 4 :
    case 5 : y=2; break;
    case 6 : y=3; break;
    default : y=4; break;
}
```

❑ Aşağıdaki program parçasında ekrana ne yazar?

```
char x='A' ;
if ( false ) x= 'B' ;
else x='C' ;
Console.Write(x);
```

A) A B)B C) C D) AB E) ABC



8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

ÇEŞİTLİ ÖRNEKLER

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

Örn: Üç sayıdan en büyüğünü bulan program

```
static void Main ( string[ ] args )  
{  
  
    int x= 5, y=8, z=4, eb=0;  
    if ( x>y && y>z ) eb= x;  
    if ( y>x && x>z ) eb= y;  
    if ( z>x && x>y ) eb= z;  
    Console.Write ( " En Büyük: {0} " , eb );  
  
    Console.ReadKey();  
  
}
```

```
static void Main ( string[ ] args )  
{  
  
    int x= 5, y=8, z=4;  
    int eb= x;  
    if ( y>eb ) eb= y;  
    if ( z>eb ) eb= z;  
    Console.Write ( " En Büyük: {0} ", eb );  
  
    Console.ReadKey();  
  
}
```

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

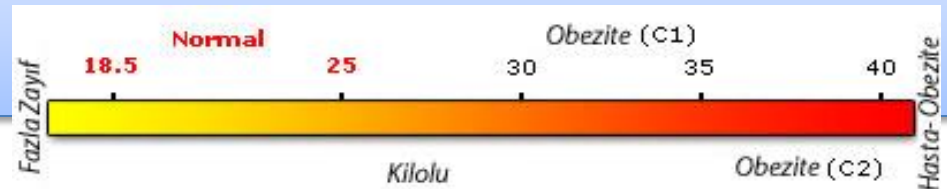
Örn: Klavyeden girilecek üç sayıdan en büyüğünü bulup yazdıran programı yazalım.

```
static void Main(string[] args)
{
    int x = Convert.ToInt32( Console.ReadLine() );
    int y = Convert.ToInt32( Console.ReadLine() );
    int z = Convert.ToInt32( Console.ReadLine() );
    int b = x;
    if (y > x)
    {
        if (z > y) b = z;
        else
            b = y;
    }
    Console.Write(b);
    Console.ReadKey();
}
```

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

Örn: Boy ve Kiloya göre durumumuzun hesaplanması aşağıdaki formül ile yapılmaktadır. Formülden elde edilecek değerin yorumlanması için aşağıdaki grafikten yararlanılacaktır. Buna göre klavyeden boy ve kilo değerleri girilen kişinin durumunu yazdıran programı yazalım.

$$\text{Oran} = \text{kilo (kg)} / [\text{boy (m)}]^2$$



```
11 static void Main(string[] args)
12 {
13     Console.Write("Boyunuzu Giriniz:(m) ");
14     double boy = double.Parse(Console.ReadLine());
15     Console.Write("Kilonuzu Giriniz(kg): ");
16     double kilo = double.Parse(Console.ReadLine());
17     double oran = kilo / (boy * boy);
18     string durum = "";
19     if (oran < 18.5) durum = "Zayıf";
20     if (oran >= 18.5 && oran <= 25) durum = "Normal";
21     if (oran > 25 && oran <= 30) durum = "Kilolu";
22     if (oran > 30 && oran <= 35) durum = "Obazite (C1)";
23     if (oran > 35 && oran <= 40) durum = "Obazite (C2)";
24     if (oran > 40) durum = "Hasta Obazite";
25     Console.WriteLine(durum);
26     Console.ReadKey();
27 }
```

```
file:///C:/Users/HP/Desktop/PROR/
Boyunuzu Giriniz:(m) 1,70
Kilonuzu Giriniz(kg): 72
Normal
```

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

Örn: Kenar uzunlukları klavyeden girilecek üçgenin ne tür bir üçgen olduğunu bulup yazdıran programı yazalım.

```
11 static void Main(string[] args)
12 {
13     int x = Convert.ToInt32( Console.ReadLine() );
14     int y = Convert.ToInt32( Console.ReadLine() );
15     int z = Convert.ToInt32( Console.ReadLine() );
16     string tur = "çeşitkenar";
17     if (x == y && x == z ) tur = "eşkenar";
18     if (x != y && y == z ) tur = "ikizkenar";
19     if (x == y && y != z ) tur = "ikizkenar";
20     if (x == z && y != z) tur = "ikizkenar";
21
22     Console.Write("{0},{1},{2} ise {3}",x,y,z,tur);
23     Console.ReadKey();
24 }
```

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

Örn: Klavyeden girilecek karakterin durumunu yazdıran program.

```
11 static void Main(string[] args)
12 {
13     Console.Write("Bir harf gir: ");
14     char c = (char)Console.Read();
15     if (Char.IsLetter(c))
16         if (Char.IsLower(c))
17             Console.WriteLine("Girilen harf küçük.");
18         else
19             Console.WriteLine("Girilen harf BÜYÜK.");
20     else
21         Console.WriteLine("Girilen karakter harf değil.");
22
23     Console.ReadKey();
24 }
```

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

Örn: Rastgele üretilen sayının tek-çift olduğunu bulan program;

```
static void Main(string[] args)
{
    Random r= new Random();
    if ( (int)( r.Next()%2 == 0) {
        Console.WriteLine("The number is Çift");
    } else {
        Console.WriteLine("The number is Tek");
    }

    Console.ReadKey();
}
```

8- PROGRAM YAPISAL KOMUTLARI

Soru: Sayı tahmin oyunu . Kaçınıcı tahminde bulundu ? Bilgisayar rastgele bir sayı tutar. Kullanıcı sayıyı tahmin eder. Tahmin edilen sayı tutulan sayıdan küçük ise “YUKARI” , büyük ise “AŞAĞI” mesajları ile kullanıcı yönlendirilecektir. Sayı bulunduğunda “TEBRİKLER X denemede buldunuz “ mesajı versin.