

Veri Tipleri

Veri tipleri, program içinde gerçek büyüklükleri ile kullanılan belirli değerlerdir.

STANDART VERİ TİPLERİ		
Veri Tipi	Byte	Aralık
Short	2	-32,768 ... 32,767
Integer	4	-2,147,483,648 ... 2,147,483,647
Long	8	-9,223,372,036,854,775,808 ... 9,223,372,036,854,775,807
Single	4	-3.4028235E38 ... 3.4028235E38
Double	8	-1.79769313486231E308 ... 1.79769313486231E308
Decimal	16	-79,228 x 10 ²⁴ ... 79,228 x 10 ²⁴
Byte	1	0 ... 255
Char	2	0 ... 65,535
String	2	0 ... 2 milyar karakter
Boolean	2	True veya False (False durumunda 0 değeri döndürülür)
Date	8	1 Ocak 0001 ... 31 Aralık 9999
Object	4	Harhangi bir tip

SHORT (Tamsayı) : 2 baytlık işaretli tamsayı tipidir. -32768 ile 32767 arasında değer alabilir.

Örnek :

```
Dim X As Short
X = 28765
```

INTEGER (Tamsayı) : 4 baytlık işaretli tamsayı tipidir. -2.147.483.648 ile 2.147.483.647 arasında değer alabilir.

Örnek :

```
Dim X As Integer
X = 8474231334
```

LONG (Uzun Tamsayı) : 8 baytlık işaretli tamsayı tipidir.

Örnek :

```
Dim X As Long
X = 3097564323430975
```

SINGLE (Tek Duyarlı Sayı) : 4 baytlık ondalık sayı tipidir.

Örnek :

```
Dim X As Single
X = 78.53
```


Uygulama Soruları

1) Aşağıdaki ifadelerin sonucunu bulunuz.

a) $X = 2 * 5^2 + 3 * 5 + 7$

b) $X = 7 + 3 * 3 \setminus 2 - 1$

c) $X = 2 \text{ Mod } 2 + 2 * 2 - 2 / 2$

d) $X = (3 * 9 * (3 + (9 * 3 / (3))))$

e) $K = 3 : I = 19 : J = 8$

$Z = \text{SQR}(\text{CINT}(\text{ABS}(K^3 - 70) / \text{INT}(I - J / 2))))$

2) Aşağıdaki cebirsel ifadenin Visual BASIC dilindeki karşılığını yazınız

a) $\frac{\sqrt{ab}}{c^3} \frac{|a-b|}{d+1}$

$[\text{SQR}(a * b) / c^3] * [(\text{ABS}(a - b)) / (d + 1)]$

b) $y = \frac{e^x + |x-5|}{x^4}$

$y = (e^x + (\text{ABS}(x - 5))) / x^4$

c) $x = \frac{b}{d} - \sqrt{\left(\frac{c}{e \cdot f}\right)^3}$

$x = (b / d) - [\text{SQR}(c / (e * f))^3]$

d) $k = 8(x + y) - b\left(\frac{x}{y} + 5a^2\right)$

3) Aşağıdaki Visual BASIC deyiminin cebirsel karşılığını yazınız.

a) $T = (C^A D)^{(E - A / B) + A * (B^A C)^A D$

b) $X = \text{EXP}(A^M / (B^N + C^K / (E^M + F)))$

c) $X = \text{EXP}(A^{**}M / (B^{**}N + C^{**}K / (E^{**}M + F)))$

d) $3 * (P / S - D) ** N * (A - B^2)$

$\text{Cint } 3 \left(\frac{P}{S} - D \right) N^2 (A - B^2)$

SQR $\sqrt{\quad}$
 ABS $|\quad|$

en

For i 2 To 8 (Step 3)

$$k = k + i$$

ilk basta i 2 olur cümle 2 ile
başlar deniz (2 To 8)

→ sonra 5 } step 3 deniz yani

→ sonra 8 } $2+3=5 \rightarrow 5+3=8$

k ilk değeri 0 olur

(kurul : toplamda 0 , gerymada 1)

Next i

$$k = 0 + 2 \rightarrow 2$$

$$k = 2 + 5 \rightarrow 7$$

$$k = 7 + 8 \rightarrow 15$$

$$k = 15$$

$$s(8) = ?$$

$$s(10) = ?$$

$$s(x) = k^2 + x$$

$$s(10) = 15^2 + 10 = 235$$

$$s(8) = 15^2 + 8 = 233$$

$$s(x) = k + x^2$$

$$s(2)$$

y =

For a 3 to 7 (step 2)

$$k = k + i$$

$$\textcircled{1} k = 0 + 3 \rightarrow 3$$

$$\textcircled{2} k = 3 + 5 \rightarrow 8$$

$$s(2) = 8 + 2^2$$

ör

1'den N'ye kadar sayıların toplamı bulan program

$T = 0$

$S = S + 1$

$T = T + S$

IF $S = N$ THEN PRINT "Toplam = "

T ELSE GO TO TOPLA

ör

2. der. denklemin kökleri bulan program

$\Delta = B^2 - 4 * A * C$

IF $\Delta > 0$ THEN

$X_1 = (-B + \Delta^{0,5}) / (2 * A)$

$X_2 = (-B - \Delta^{0,5}) / (2 * A)$

ELSE IF $\Delta = 0$ THEN

$X = B / (2 * A)$

ELSE

PRINT "Reel kök yoktur"

END IF

X_1

X_2

Sonuç

Program yazılırken bazen programın belirli kısımlarının defalarca tekrar edilmesi gerekebilir. Bu tekrarlı işlemleri sağlayan deyimlere *Döngü Deyimleri* adı verilir.

FOR...NEXT

Belirli işlemleri tekrar etmek amacıyla kullanılır. Genel formu aşağıdaki şekildedir :

FOR Değişken = A TO B (STEP C)

.....

<Deyimler>

.....

(EXIT FOR)

.....

NEXT Değişken

Kullanılan değişken A değerinden başlar, For 'dan sonraki ilk NEXT'e kadar tüm deyimler icra edilir. Bu işlem değişken B değerini alıncaya kadar devam edecektir. Normal olarak değişken 1'er 1'er artacaktır. Bunun dışında bir artma veya azalma söz konusu ise STEP deyimi kullanılarak artma veya azalma miktarı belirlenebilir. Döngü tamamlanmadan döngüden çıkmak gerekirse EXIT FOR deyimi kullanılabilir.

Örnek : 1'den N'e kadar tamsayıların toplamını bulan program.

```

FOR SAYI = 1 TO N
  TOPLAM=TOPLAM+SAYI
NEXT SAYI

```

Sonuç : SAYI değişkeni ilk olarak 1 değerini alacak ve değeri 1 artarak N değerine kadar TOPLAM=TOPLAM+SAYI işlemini tekrar ederek 1'den N'e kadar sayıların toplamı bulunacaktır.

FOR EACH NEXT

For ... Next döngüsünün özelleşmiş bir biçimidir. Özellikle dizi veya grup içindeki her bir eleman için işlem gerçekleştirmeyi sağlar.

FOR EACH değişken IN Dizi / Grup

<Deyimler>

NEXT

örnek

WHILE ... WEND

Bu döngüde, belirli bir koşulun sağlandığı sürece döngü içindeki deyimler icra edilir. Genel şekli aşağıda verilmiştir :

WHILE <Koşul>

<Deyimler>

WEND

ör A, B, C gibi 3
tam sayı olup
bu değerlerden
her birini 20'ye eşitse
işlem yapılır
işlem yapıldıktan sonra
işlem yapılır

Buradaki <Koşul> gerçekleştiği sürece döngü devam eder. Koşul sağlanmadığında işlem WEND deyimini izleyen satıra geçer.

Örnek : 1'den 100'e kadar sayıların toplamını bulan program.

```
WHILE SAYI < 100
    SAYI = SAYI + 1
    TOPLAM = TOPLAM + SAYI
```

WEND

DO ... LOOP

DO ... LOOP deyimi, bir döngü deyimidir. 5 değişik formu vardır :

```
DO
    <Deyimler>
EXIT DO
    <Deyimler>
LOOP
```

Hiçbir koşulu olmayan bir döngüdür. DO ... LOOP arasındaki deyimler hiçbir koşul olmadan işlem görür. Döngüden çıkmak EXIT DO deyimi ile mümkün olabilmektedir.

for next
for each next
while wend

DO UNTIL <Koşul>
<Deyimler>
EXIT DO
<Deyimler>
LOOP

DO ... LOOP'un bu formunda döngü içindeki deyimler belirli bir <Koşul> gerçekleşinceye kadar icra edilir. Döngüden çıkmak için EXIT DO deyimini kullanılabilir.

Örnek : 1'den 100'e kadar sayıların toplamını bulan program.

```
DO UNTIL SAYI > 99
    SAYI = SAYI + 1
    TOPLAM = TOPLAM + SAYI
LOOP
```

DO WHILE <Koşul>
<Deyimler>
EXIT DO
<Deyimler>
LOOP

DO ... LOOP'un bu formunda döngü içindeki deyimler, döngünün başındaki <Koşul> geçerli olduğu sürece işlem görecektir. Döngüden çıkmak için EXIT DO deyimini kullanılabilir.

Örnek : 1'den 100'e kadar sayıların toplamını bulan program.

```
DO WHILE SAYI < 100
    SAYI = SAYI + 1
    TOPLAM = TOPLAM + SAYI
LOOP
```

DO
<Deyimler>
EXIT DO
<Deyimler>
LOOP UNTIL <Koşul>

DO ... LOOP'un bu formunda döngü içindeki deyimler döngünün sonundaki <Koşul> gerçekleşinceye kadar icra edilir. Döngüden çıkmak için EXIT DO deyimini kullanılabilir.

DO
<Deyimler>
EXIT DO
<Deyimler>
LOOP WHILE <Koşul>

DO ... LOOP'un bu formunda döngü içindeki deyimler, döngünün sonundaki <Koşul> geçerli olduğu sürece işlem görecektir. Döngüden çıkmak için EXIT DO deyimini kullanılabilir.

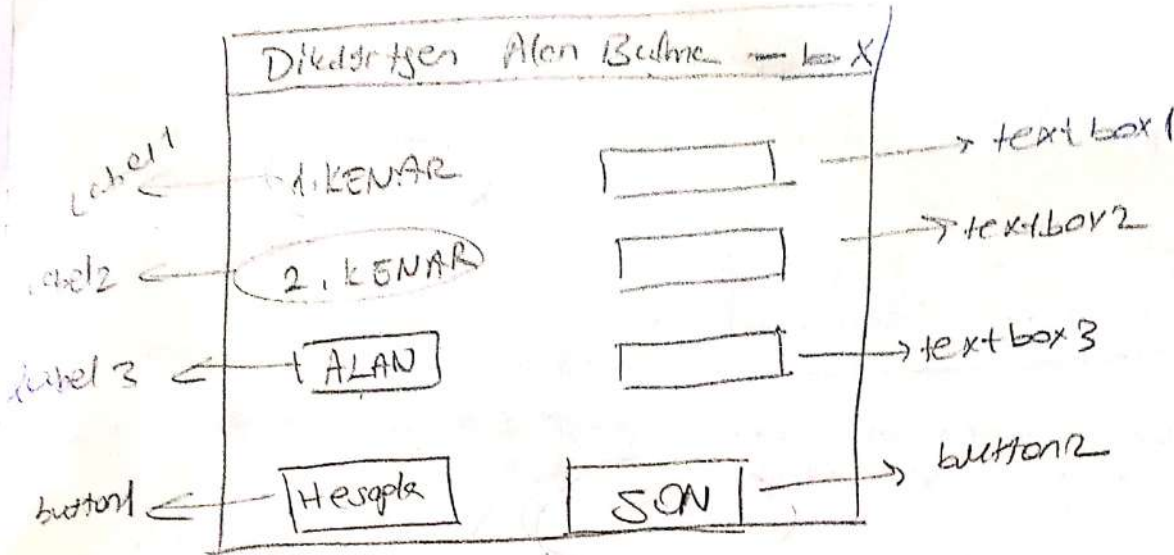
Örnek : 1'den 100'e kadar sayıların toplamını bulan program.

```
DO
    SAYI = SAYI + 1
    TOPLAM = TOPLAM + SAYI
LOOP WHILE SAYI < 100
```

Windows forms App

So you can see
the forms and its properties.

Dikdörtgen Alan Bulma



NOT SON YERİNE
SAYILARI GİRİŞİ
YERİNE

* Hesapla butonuna çift tıklama
(Public Class kısmına tanımlama yapman lazım)

Public Class Form1

Dim Alan As String

Dim x,y As Integer

x,y,Alan
değişkenleri
tanımlandı

Integer

Private Sub Button1_Click ()

TextBox3.Text = Val(x) * Val(y)

Label3.Text = Alan

TextBox1.Text = x

TextBox2.Text = y

x ve y
değişkenleri
tanımlandık

Always uzun
uzun yazmamız
gerek kalmasın

x = InputBox("uzun kenar giriniz")

y = InputBox("kısa kenar giriniz")

uyarı
ekranları

End Sub

Private Sub Button2_Click ()

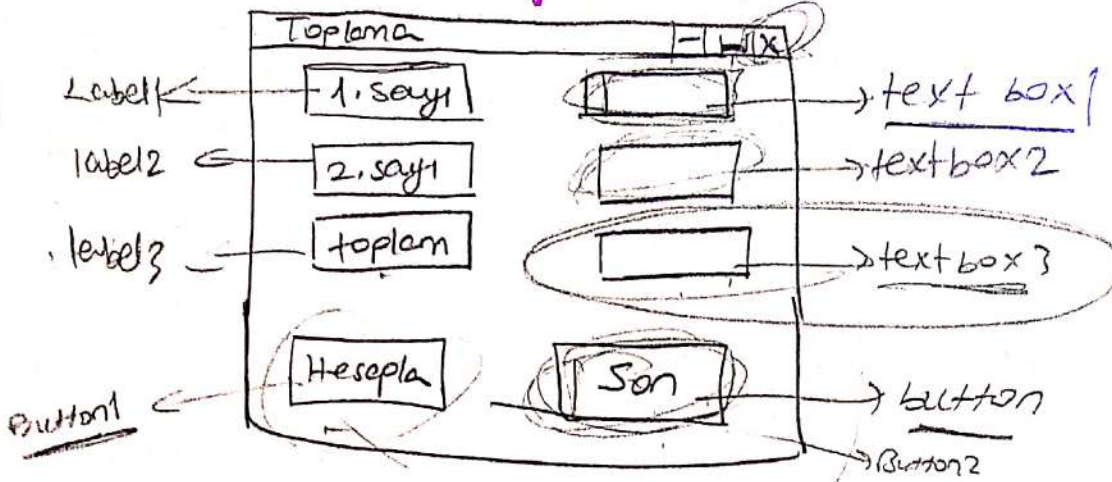
End → Son

End Sub

End Class

textbox1, text

iki sayının Toplamı



properties
(özellikler)
sekmesinden
denetlenir

Hesapla butonuna çift tıklayıp kod sayfasına geçilir ve şu kodu yazılır.

Button1'in
Click olayı
↓
Hesapla

Private Sub Button1_Click(-----)

Text Box 3.Text = Val(Text Box 1.Text) + Val(Text Box 2.Text)

End Sub

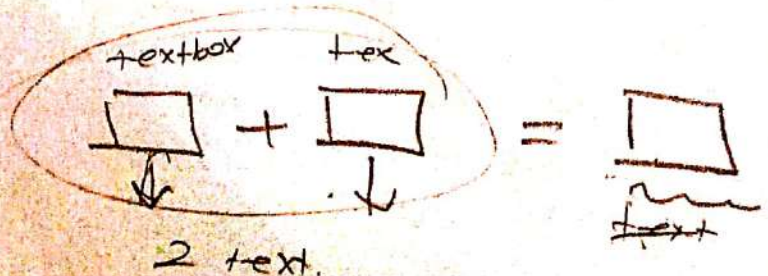
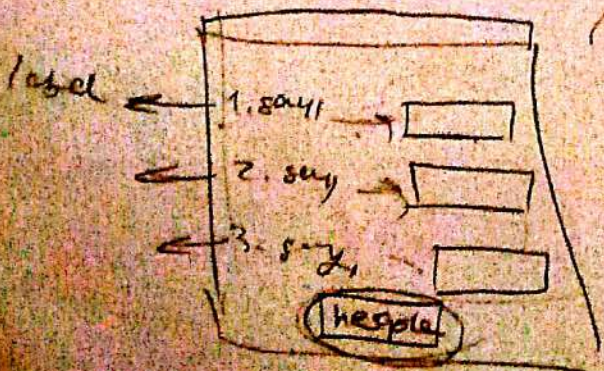
Son butonuna çift tıkla

Private Sub Button2_Click(-----)

End

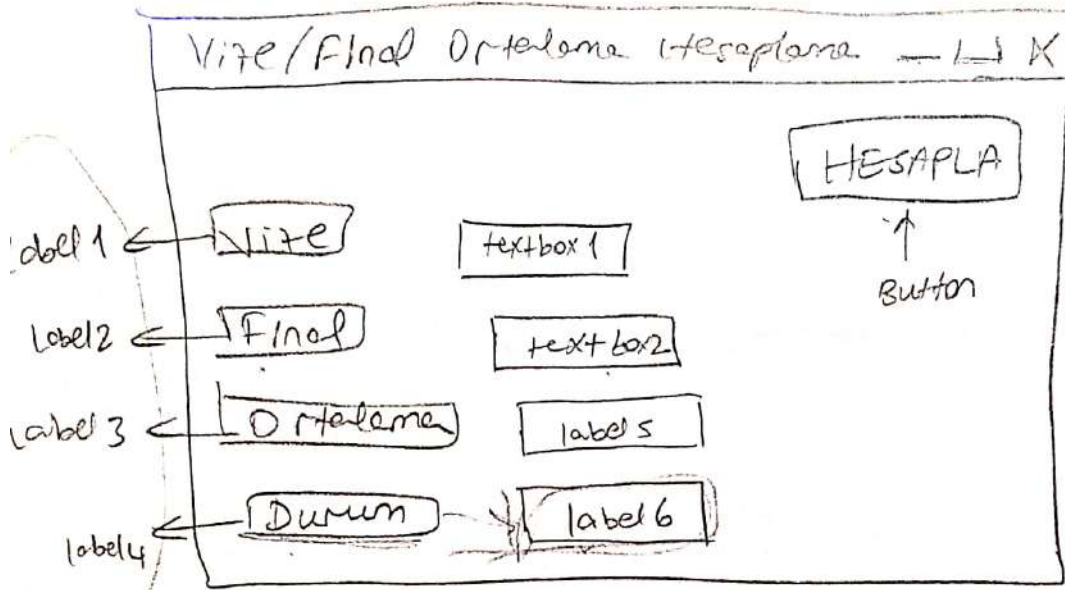
End Sub

TextBox1 kutusundaki text'i sayısal değere çevir
TextBox2 kutusundaki text'i sayısal
bunları topla ve textbox3'te göster.



button

Vize/Final Ort. Hesaplama



→ Hesapla butonuna çift tıkladı ve kod sayfasına geç

zıve
en son
end class
yazılmalı

Public Class Form1

Dim vize, final, ortalama As String

Private Sub Button1_Click (-----)

textbox1
ve 2'ye
yaz
(değer olarak)

vize = Val(textbox1.text)

final = Val(textbox2.text)

vize, final
değerlerini
kullanıcıdan al

Ortalama = 0,4 * vize + 0,6 * final

Eğer
ort 50'den
büyükse
label6'da
" " yazsın

If (ortalama < 50 then
Label6.text = ("ZAYIF, DERSTEN KALDIRIL")
End If Else

If final < 50 Then
Label6.text = ("Dersten kaldınız")
End if

If ortalama >= 50 and ortalama <= 60 Then
Label6.text = ("Orta, Dersten Geçtiniz")
End if

If ortalama >= 60 Then

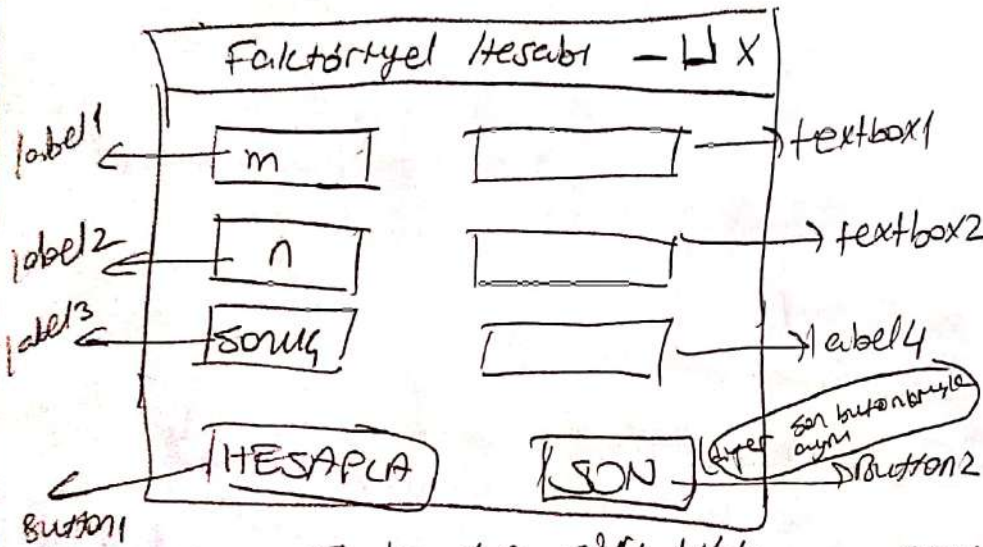
Label6.Text = ("Başarılı, Dersten Geçtiniz")

End if

End Sub

End Class

FAKTÖRİYEL HESABI
$$C(m,n) = \frac{m!}{n!(m-n)!}$$



NOT

Button 1'i
yaptıktan sonra
Form 1'i GİFT tıklayıp
fonksiyon ekleneliyor
ki program erin
alıştırıp çalıştırabil-
sin (function komutu)

→ Hesaplaya GİFT tıcla
Private Sub Button1_Click ()
Dim m, n, sonuc As Double

m = Val(textbox1.text)

n = Val(textbox2.text)

sonuc = faktoriyel(m) / (faktoriyel(n) * faktoriyel(m-n))

Label4.text = sonuc → label4 sonucu gösterisin

End Sub

function Faktoriyel (ByVal sayi As Double) As Double

2 değıken Dim a, ifak Double → 2 değıken tanımladık

Fak = 1

For a = 1 To sayi

Fak = Fak * a

Next a

Return Fak

End Function

Bu işlemi
bizi girilen
tanımlamamız
gerek

sayı
1 den sayıya
kadar

5. 4. 3. 2

$$a) X = (2 * 5)^2 + 3 * 5 + 7$$

$$b) X = 7 + 3 * 3 \setminus 2 - 1$$

$$c) X = (3 * 9 * (3 + (9 * 3 / (3))))$$

$$d) K = 3 ; I = 19 ; J = 8$$

$$Z = \text{SQRT}(\text{CJNT}(\text{ABS}(K^3 - 72) / \text{INT}(I - J/2)))$$

ifadelerin sonucu bulunur.

$$a) Y = (2 * 5)^2 + (3 * 5) + 7$$

$$Y = 100 + 22 = 122 //$$

$$b) X = 7 + \left(\frac{3 * 3}{2} \right) - 1$$

$\rightarrow \frac{9}{2} = 4,5$
(tam bölme)

$$X = 7 + 4 \div 1 = 11$$

$$c) (3 * 9) * (3 + (9 * 3 / 3)) = X$$

$$Y = (27 * (3 + 9)) = 324 //$$

$$d) Z = \sqrt{\frac{|K^3 - 72|}{|I - (J/2)|}} \rightarrow \sqrt{\frac{|3^3 - 72|}{|19 - \frac{8}{2}|}} = Z$$

$$Z = \sqrt{\frac{|-45|}{15}} = \sqrt{\frac{45}{15}} = \sqrt{3} = Z //$$

işlem önceliği

parantez
vs

karşıma, bölme

toplama, çıkarma

VB'deniz halleri yaz

$$a) \frac{\sqrt{ab}}{c^3} \cdot \frac{|a-b|}{d+1} \rightarrow \left(\left(\text{SQRT}(a * b) \right) / (c^3) \right) * \left(\left(\text{ABS}(a-b) \right) / (d+1) \right)$$

$$b) y = \frac{e^x + |x-5|}{x^4} \rightarrow \left(\text{EXP} + \text{ABS}(x-5) \right) / x^4$$

$$c) x = \frac{b}{d} - \sqrt{\left(\frac{c}{e \cdot f} \right)^3} \rightarrow (b/d) - \left(\text{SQRT} \left(\left(c / e * f \right)^3 \right) \right)$$

$$d) k = 8(x+y) - b \left(\frac{x}{y} + 5a^2 \right)$$

$$8 * (x + y) - \left(b * \left(x / y + (5 * a)^2 \right) \right)$$

$$a) T = (C^D)^{E - \frac{A}{B}} + A * (B^C)^{1/D}$$

$$b) X = \text{EXP} \left(A^M / (B^N + C^K / (E^M + F)) \right)$$

$$c) X = 3 * (P/S - D) ** N * (A - B^2)$$

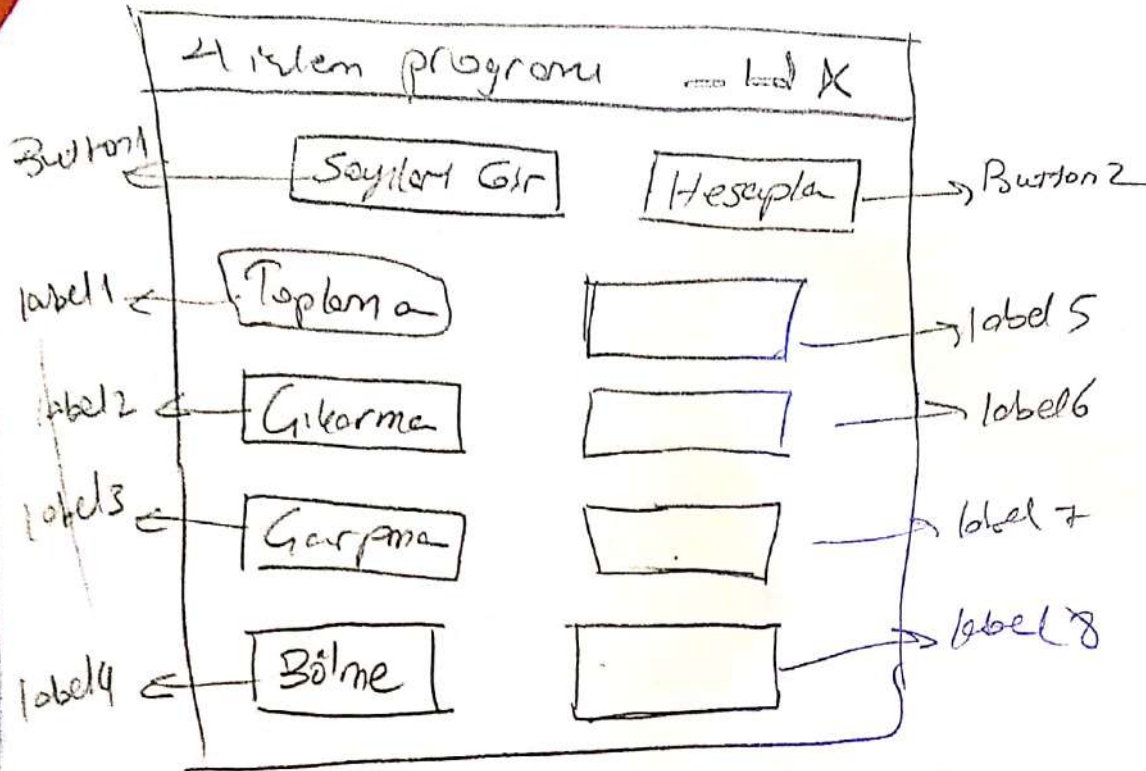
} (b) birgele
korsilliklerini
yazınız.

$$a) (C^D)^{E - \frac{A}{B}} + \left[A \left((B^C)^D \right) \right]$$

$$b) e^x \left(\frac{A^M (E^M + F)}{B^N + C^K} \right)$$

$$c) = 3 \left(\frac{P}{S} - D \right)^2 N (A - B^2)$$

4 işlem Programı



*"Sayıları Gir" 4'te tıklanır

Private Sub Button1_Click (---)

a = InputBox ("İlk sayıyı girin")

b = InputBox ("İkinci sayıyı girin")

End Sub

*"Hesapla" 4'te tıklanır

Private Sub Button2_Click (---)

topla = a + b

çikar = a - b

çarp = a * b

bol = a / b

Label5.Text = topla

Label6.Text = çikar

Label7.Text = çarp

Label8.Text = bol

End Sub

Public Class Form1

Inherits System.Windows.Forms.Form

Dim a, b, topla, çikar, çarp, bol As Single

End Class

kullanıcının
gireceği
sayılar

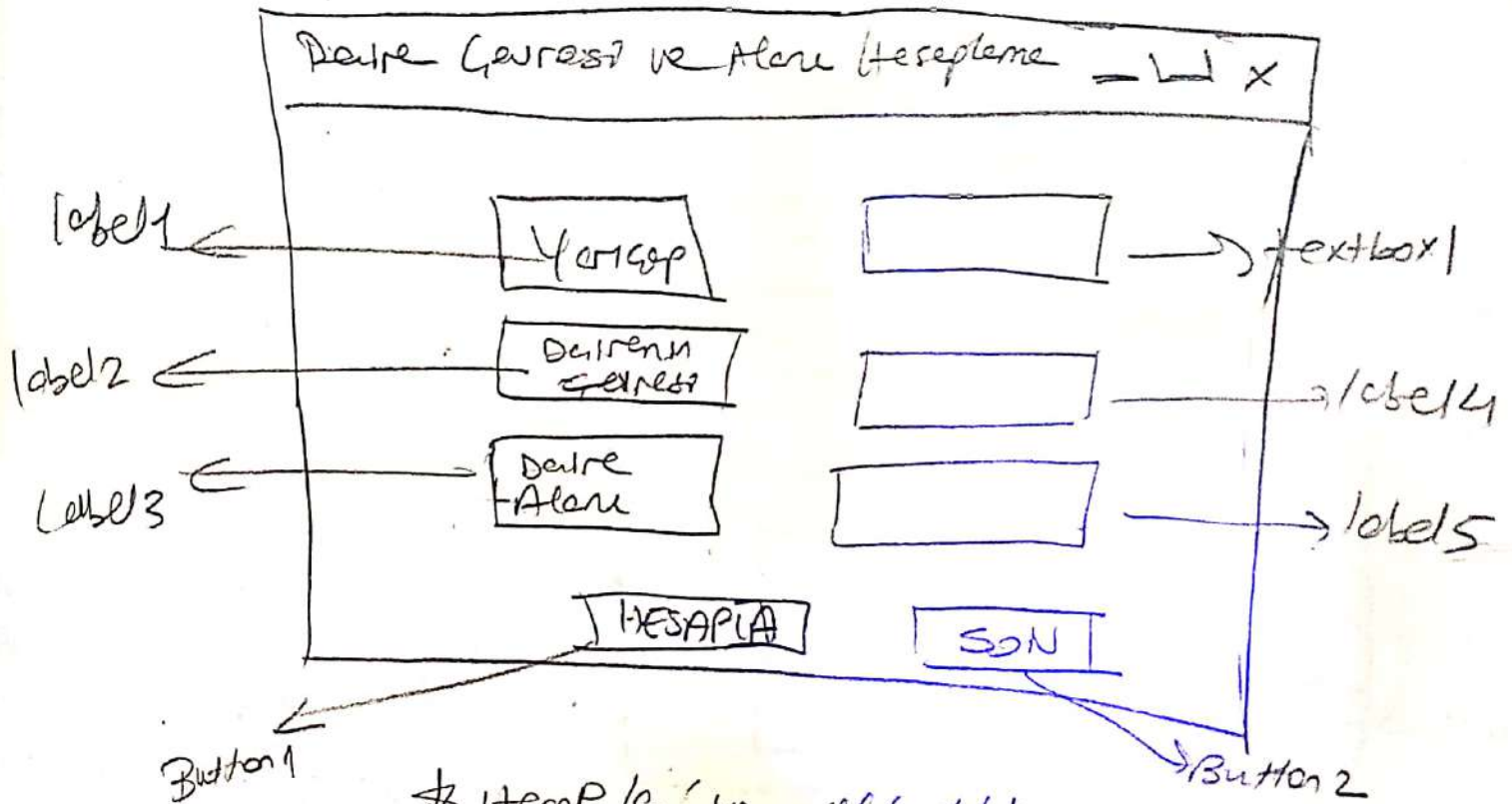
bu
uyarı
kutularıyla
alınacak

işlemleri
tanımladık

Hangi label'de
ne yazacak
onu ayarladık

Tanımladık

Daire Gevresi / Alan Hesaplama



* Hesapla'ya çift tıkladı

Private Sub Button1_Click(-----)

Const pi = 3,14

Label4.Text = 2 * pi * Val(Label1.text)

Label5.Text = pi * Val(Label1.text)^2

End Sub

* Son butona çift tıkladı

Private Sub Button2_Click(-----)

End

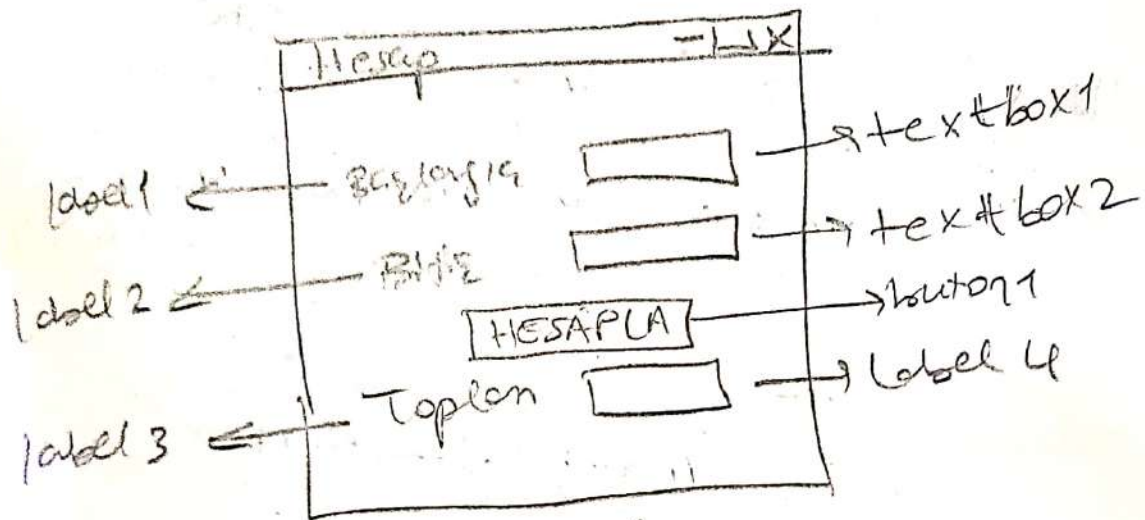
End Sub

Sabit sayı

Formüle işlem
güç ile
dışarıya

r = yarıçap

⑤ For döngüde kullandığımız for ile
bu sayı arasında bulunan sayıların
toplamını hesaplayıp sonucu ekranda
gösteren program



```
public class Form1
```

```
Button1_Click: Hile
```

```
private sub Button1_Click (---)
```

```
Dim sayac, toplam As Integer  
toplam = 0
```

```
for sayac = textbox1.text to textbox2.text  
    toplam = toplam + sayac  
next
```

```
label4.text = toplam.
```

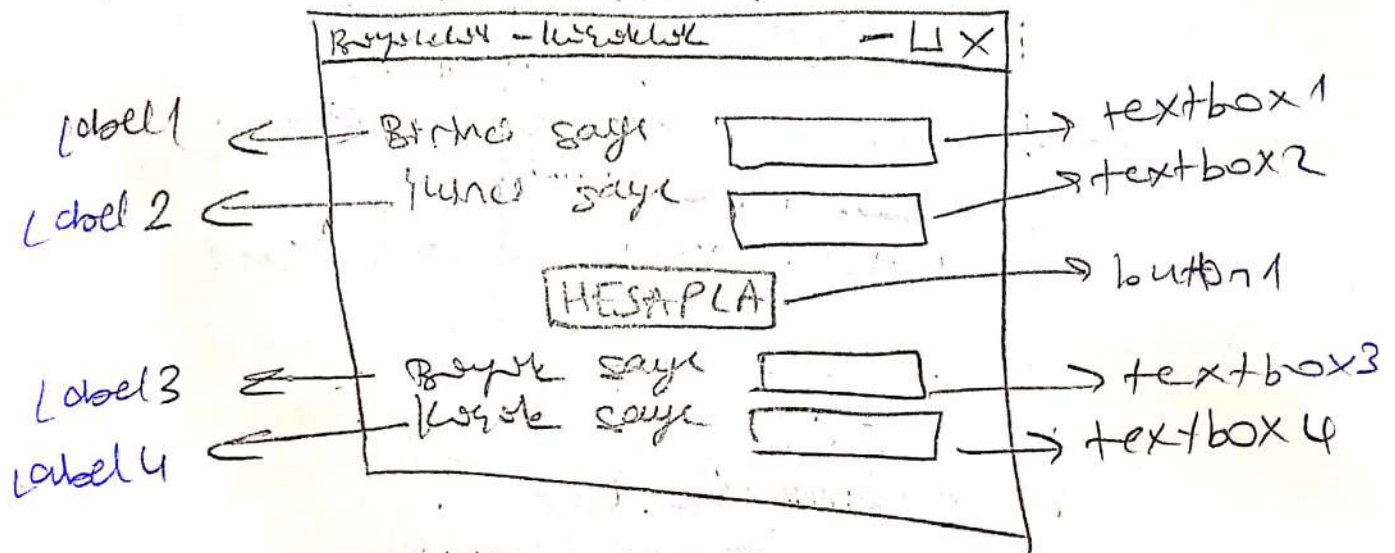
```
End sub.
```

```
End class
```


(ör)

VB. içinde iki sayıdan büyük/küçük
söylen program.

Hesapla butonuna tıklandığında altta
bulunan iki adet textboxa büyük ve küçük
sayı ayrı ayrı yazdırılıyor.



```
public class form1
```

```
private sub button1_click ( _ )
```

```
if val(textbox1.text) > val(textbox2.text) then
```

```
    textbox3.text = textbox1.text
```

```
    textbox4.text = textbox2.text
```

```
else
```

```
    textbox4.text = textbox1.text
```

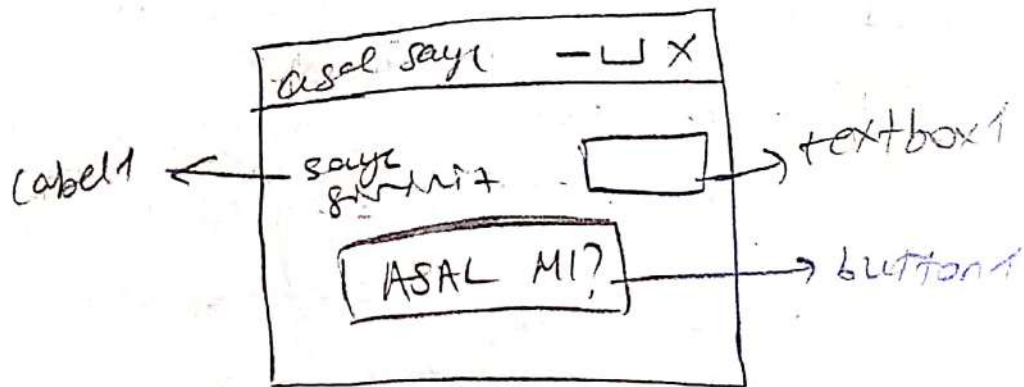
```
    textbox3.text = textbox2.text
```

```
end if
```

```
end sub
```

```
end class
```


Or VB dilinde for döngüsü kullanılarak
kullanıcının girilen sayının asal
sayı olup olmadığını gösteren
prog.



private sub

Handles Button1 - click.

Dim asal As Boolean = True

Dim sayı As UInt64

For sayı = 2 To textbox1.text / 2

 If sayı * sayı <= textbox1.text Then

 asal = False

 Exit For

End If

Next If asal = True

Then MsgBox ("ASAL")

Else MsgBox ("ASAL DEĞİL. "

sayı, " sayıdan bu sayıya kadar.")

End If

End Sub

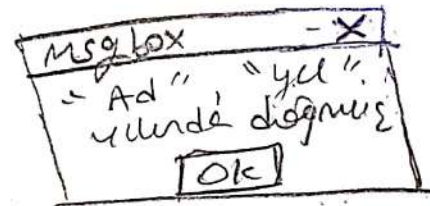
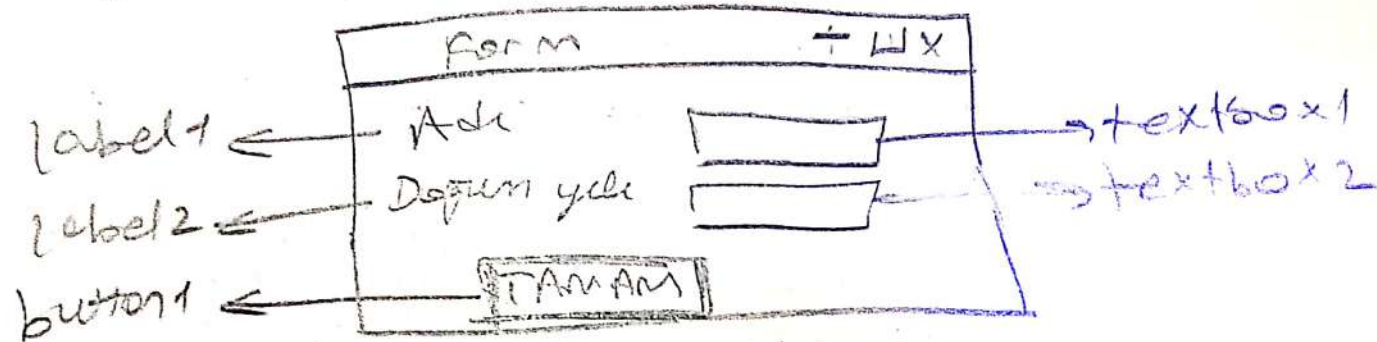
End Class

MsgBox (" ")



5

Msgbox ile ekrana bilgi yazdırma.



```
public class Form1  
private sub button1_click  
Msgbox (textbox1.text & textbox2.text &  
"yılında doğmuş")
```

```
End sub  
End class
```