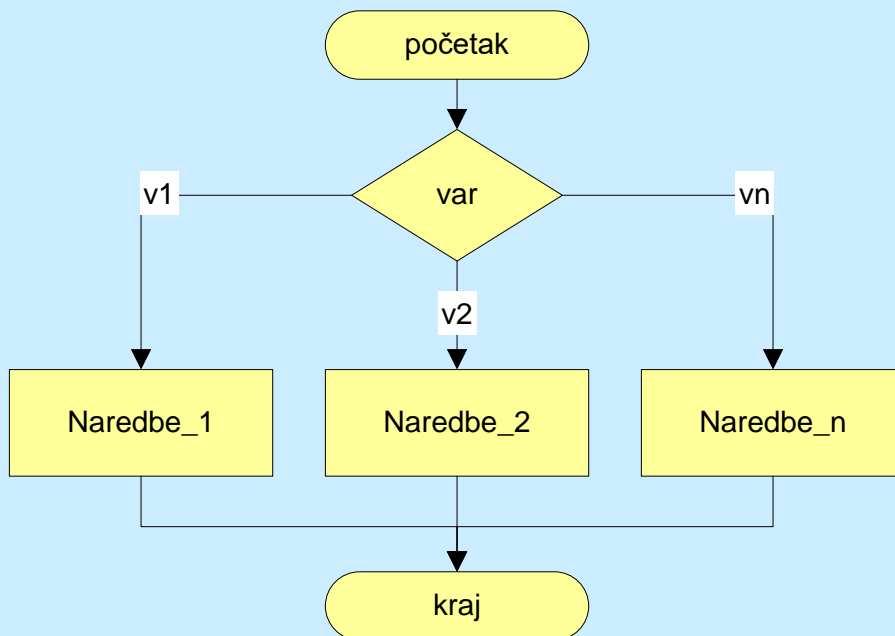


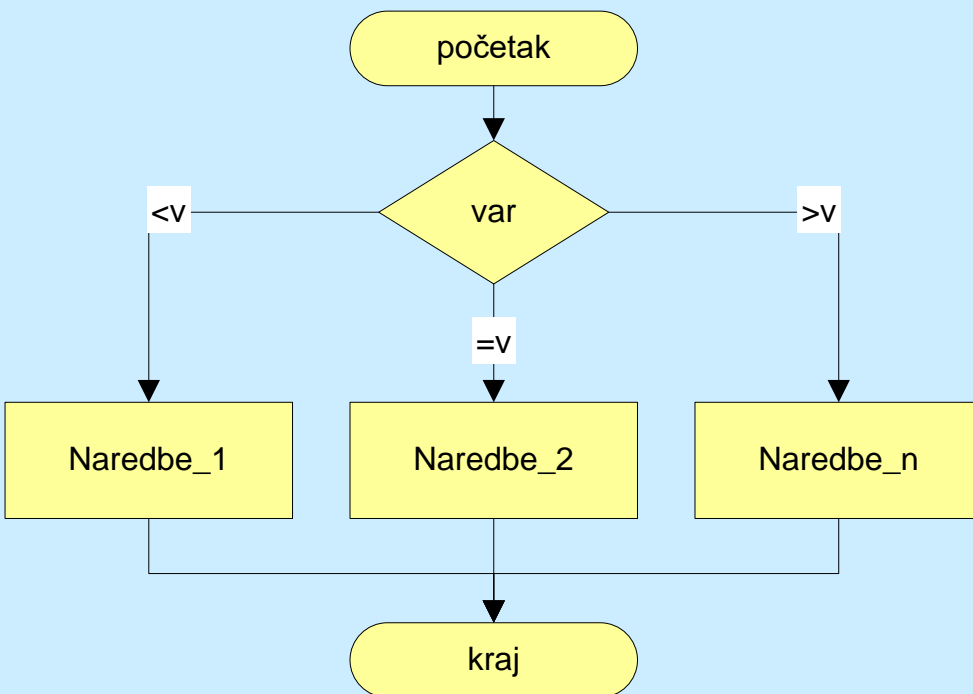
SELECT – CASE i FOR NEXT

- **SELECT** komanda služi umjesto višestrukih **IF THEN** naredbi u slučaju grananja programa, zavisno o vrijednosti ispitivanog izraza



```
SELECT CASE VAR  
CASE V1  
  NAREDBE_1  
CASE V2  
  NAREDBE_2  
CASE VN  
  NAREDBE_N  
END SELECT
```

- Kod ispitivanje izraza se mogu koristiti i ostali operatori uspoređivanja. (<, >, <=, >=, <>)



```
SELECT CASE VAR  
CASE IS > V  
    NAREDBE_1  
CASE IS = V  
    NAREDBE_2  
CASE IS > V  
    NAREDBE_N  
END SELECT
```

1. Napravi program koji će uspoređivati dva unesena broja i zavisno o usporedbi ispisati:
prvi broj < drugi broj
prvi broj = drugi broj
prvi broj > drugi broj (koristiti **SELECT**)
2. Napravi program koji će rješavati kvadratnu jednadžbu (koristiti **SELECT**)

- Napravi program za igru pogađanja gdje će računar odrediti neki broj između 0 i 100, recimo 83, a zatim korisnik pokušava pogoditi zamišljeni broj i računar mu odgovara npr. kao što je prikazano u donjoj tablici:

```
RANDOMIZE TIMER  
BR=INT (RND*100) +1
```

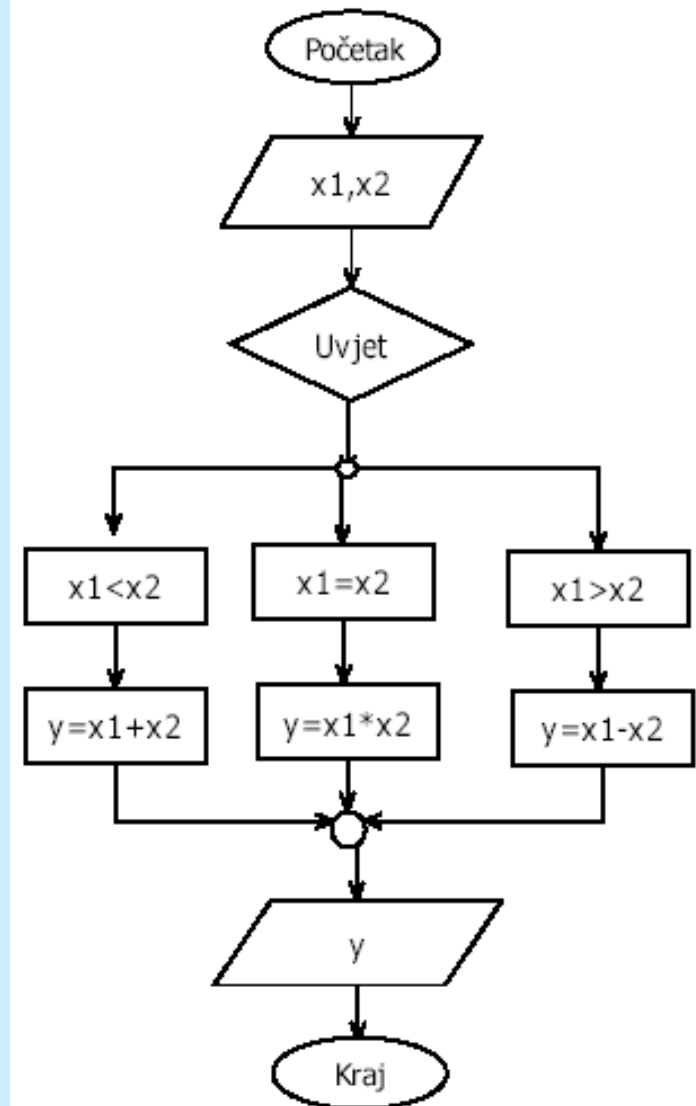
BR je slučajni broj
između 1 i 100

Korisnik	računar
50	Broj je veći
90	Broj je manji
80	Broj je veći
83	Pogodak, broj pokušaja: 4

Primjer

```
X1=val(INPUTbox ("X1= "))
X2=val(INPUTbox ("X2= "))
IF x1 < x2 THEN
    U = 1
END IF
IF x1 = x2 THEN
    U = 2
END IF
IF x1 > x2 THEN
    U = 3
END IF
SELECT CASE U
CASE IS = 1
    y = x1 + x2
CASE IS = 2
    y = x1 * x2
CASE IS = 3
    y = x1 - x2
END SELECT
MSGBOX "Rezultat je : "& y
```

$$y = \begin{cases} x_1 + x_2 & x_1 < x_2 \\ x_1 \cdot x_2 & x_1 = x_2 \\ x_1 - x_2 & x_1 > x_2 \end{cases}$$



ZADACI (dijagram toka i kod programa)

1. Učitati realan broj. Ako je broj nenegativan, ispisati njegov drugi korijen. Ako je negativan, ispisati njegov kvadrat.
2. Učitati dva realna broja. Učitati +, -, * ili / i izvršiti željenu operaciju.
3. Učitati tri broja, pa ispisati najmanji.
4. Potrebno je numeričke vrijednosti triju varijabli a_1 , a_2 i a_3 pridružiti varijablama b_1 , b_2 i b_3 tako da je $b_1 \leq b_2 \leq b_3$.
5. Odrediti sjecište dvaju pravaca. Parametre pravaca učitati. Ako sjecište ne postoji, ispisati odgovarajuću poruku.

Koordinate sjecišta:
$$x = (b_2 - b_1) / (a_1 - a_2)$$
$$y = a_1 \cdot x + b_1$$

- **FOR...NEXT** daje lakši način kreiranja petlje

```
FOR X = 1 TO 5  
MSGBOX X  
NEXT X
```

```
1  
2  
3  
4  
5
```

```
FOR X = 1 TO 5 STEP 2  
MSGBOX X  
NEXT X
```

```
1  
3  
5
```

STEP govori o koraku povećanja varijable u svakoj iteraciji petlje (ako nije naveden STEP je onda jednak 1)

FOR k=a TO b STEP c

Naredba N1

...

Naredba Nn

NEXT k

- Naredba N1-Nn izvršavaju se određeni broj puta ovisno o a,b,c. Vrijednost od a predstavlja početnu vrijednost varijable k. Vrijednost od b predstavlja krajnju vrijednost koju može primiti varijabla k. Vrijednost od c predstavlja "korak" petlje (a se uvećava za c dok se ne prijeđe b), a ako se ne navede onda je 1.

Primjer 3

- *Ispiši sve parne brojeve do zaključno 100 i njihovu sumu.*

```
Suman = 0
Sumap = 0
For n = 1 To 100
If n / 2 = Int(n / 2) Then
Sumap = Sumap + n
Else
Suman = Suman + n
End If
Next n
MsgBox "Suma parni=" & Sumap
MsgBox "Suma neparni=" & Suman
END
```

```
Private Sub Form_Load()  
Dim x As Integer  
x = InputBox("unesi x:")  
If x Mod 2 = 0 Then  
MsgBox („paran“)  
Else  
MsgBox („neparan“)  
End If  
End Sub
```

Primjer 4

```
Private Sub Form_Load()  
n = InputBox("Koliko puta želiš ponoviti postupak?")  
For i = 1 To n  
    b = InputBox("Koliko brojeva?")  
    sp = 0  
    sn = 0  
    For k = 1 To b  
        br = InputBox("Upiši broj:")  
        If br >= 0 Then  
            sp = sp + br  
        Else  
            sn = sn + br  
        End If  
    Next k  
    MsgBox "Suma pozitivnih=", sp, " Suma negativnih=", sn  
Next i  
End Sub
```

Program za izračunavanje N faktorijela 3. način

- Rješenje s petljom s poznatim brojem ponavljanja:

```
Private Sub Form_Load()  
n = InputBox("n = ")  
fakt = 1  
For i = 1 To n  
    fakt = fakt * i  
Next i  
MsgBox fakt  
End Sub
```

Korištenjem FOR..NEXT petlje napravi sljedeće

- 1. Napravi program koji će ispisivati sve parne brojeve od 1 do 100**
- 2. Napravi program koji će ispisivati sve neparne brojeve od 100 do 1**
- 3. Napravi program koji će izračunati sumu niza brojeva od 1 do 20**
- 4. Napravi program koji će ispisati prvih 20 članova niza**

$$a_n = \frac{1}{n+1}$$

ZADACI

1. Što ispisuju sljedeći programi?

```
Private Sub Form_Load()
```

```
    Cls
```

```
    For x = 1 To 10
```

```
        If x = 5 Then GoTo 10
```

```
            MsgBox x
```

```
        Next x
```

```
10 MsgBox x
```

```
    End
```

```
End Sub
```

```
        Private Sub Form_Load()
```

```
            Cls
```

```
            For x = 1 To 3
```

```
                For y = 1 To 3
```

```
                    a = a + 1
```

```
                    b = b + a
```

```
                    c = c + b
```

```
                Next y
```

```
            Next x
```

```
            MsgBox a, b, c
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()  
Cls  
a = 0  
b = 0  
c = 0  
  For x = 1 To 3  
    For y = 1 To 3  
      a = a + 1  
      b = b + a  
      c = c + b  
    Next y  
  Next x  
  MsgBox a & " " & b & " " & c  
End  
End Sub
```


- Sastaviti VB program za izracunavanje aritmetičke sredine niza od n brojeva, pretpostaviti da su brojevi na neki način zadani.

Petlja za n

Izracunati sumu od n brojeva

Podijeliti izračunatu sumu sa n

Ispisati

Programske petlje

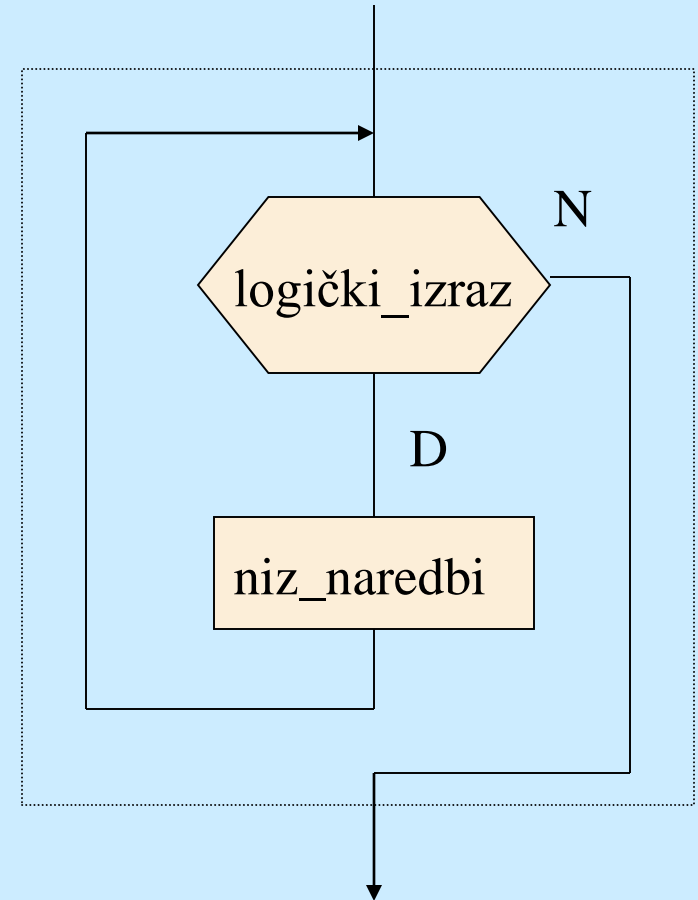
WHILE-WEND

DO-LOOP

WHILE-WEND

Petlja s ispitivanjem usova ponavljanja na početku

```
dok je (logički_izraz)
    | niz_naredbi
```



- **WHILE..WEND** petlja se izvršava dok je usovni izraz istinit
- Izlazi iz petlje kad je uslov lažan

```
X = INPUTBOX("UNESI X")  
WHILE X < 15  
MSGBOX X  
X = X + 1  
WEND
```

```
WHILE IZRAZ  
NAREDBA_1  
:  
NAREDBA_N  
WEND
```

```
10  
11  
12  
13  
14
```

Primjer 1

- *Ispiši sumu parnih brojeva do zaključno 100.*

Dim n As Integer, suma As Double

Private Sub Form_Load()

 suma = 0

 n = InputBox("Unesi n")

 While n <= 100

 suma = suma + n

 n = n + 2

 Wend

 MsgBox "suma= " & suma

End Sub

Program za izračunavanje N faktoriijela 1. način

- Rješenje s petljom u kojoj se usov ispituje na početku

```
Dim n As Integer, fakt As Double
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
n = InputBox("n = ")
```

```
fakt = 1
```

```
i = 1
```

```
While i <= n
```

```
    fakt = fakt * i
```

```
    i = i + 1
```

```
Wend
```

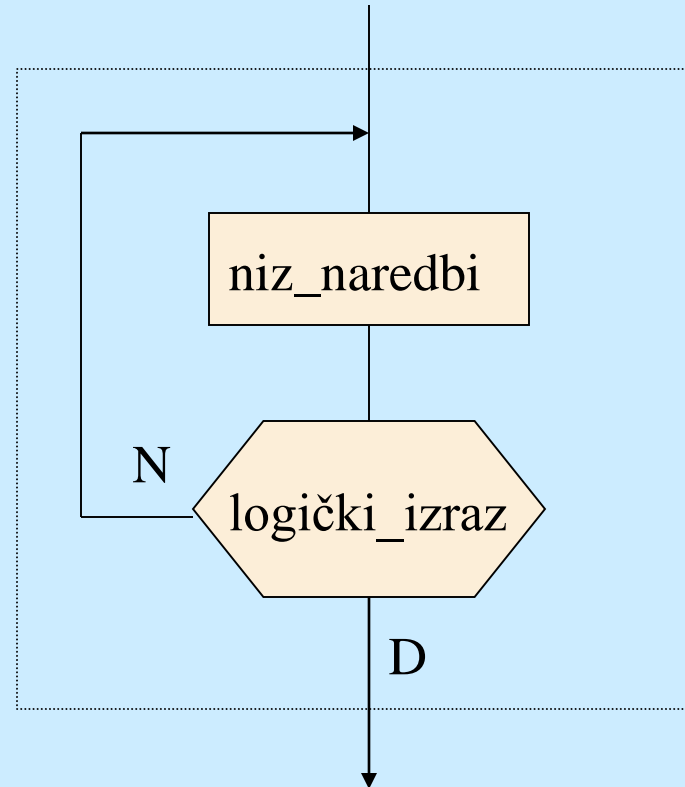
```
MsgBox n & " " & fakt
```

```
End Sub
```

DO-LOOP UNTIL

Petlja s ispitivanjem uslova ponavljanja na kraju

```
ponavljaaj  
  | niz_naredbi  
dok ne bude (logički_izraz)
```



• **DO...LOOP** je isto kao i **WHILE...WEND**, osim što ima još dvije prednosti. S **DO...LOOP** možeš:

- Izvršavati petlju dok je izraz istinit ili dok je lažan
- Izvršiti petlju najmanje jedan put neovisno o tome da li je izraz istinit ili lažan.

Dok je izraz
istinit/lažan

```
DO WHILE/UNTIL IZRAZ  
KOMANDA_1  
:  
KOMANDA_N  
LOOP
```

Izvršava petlju najmanje jedan put jer se
provjera istinitosti izraza nalazi na kraju

```
DO  
KOMANDA_1  
:  
KOMANDA_N  
LOOP WHILE/UNTIL IZRAZ
```

Dok je izraz
istinit/lažan

Primjer 2

```
Dim try As Integer, a As Double
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
try = 0
```

```
Do
```

```
try = try + 1
```

```
MsgBox "Broj pokušaja" & " " & try
```

```
MsgBox "Pogodi super tajni broj!"
```

```
a = InputBox("Upiši broj")
```

```
Loop Until a = 10
```

```
End Sub
```

Program za izračunavanje N faktoriijela 2. način

- Rješenje s petljom u kojoj se usov ispituje na kraju:

```
Dim n As Integer, fakt As Double
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
n = InputBox("n = ")
```

```
fakt = 1
```

```
i = 1
```

```
Do
```

```
    fakt = fakt * i
```

```
    i = i + 1
```

```
Loop Until i > n
```

```
MsgBox n & " " & fakt
```

```
End Sub
```

Program koji koristi **WHILE**

```
x = INPUTBOX("UNESI X")  
DO WHILE x < 15  
msgbox x  
x = x + 1  
LOOP
```

Program koji koristi **UNTIL**

```
x = INPUTBOX("UNESI X")  
DO UNTIL x = 15  
msgbox x  
x = x + 1  
LOOP
```

```
10  
11  
12  
13  
14
```

Oba programa će dati isti izlazni ekran

U sljedećem programu se petlja izvršava barem jedan put

```
X = INPUTBOX("UNESI X")  
DO  
MSGBOX X  
X = X + 1  
LOOP WHILE X<5
```

32

1. **Napravi program koji će ispisivati sve parne brojeve od 1 do 100**
2. **Napravi program koji će ispisivati sve neparne brojeve od 100 do 1**
3. **Napravi program koji će izračunati sumu niza brojeva od 1 do 20**
4. **Napravi program koji će ispisati prvih 20 članova niza**

$$a_n = \frac{1}{n+1}$$

Zadatak 1: Sastaviti program koji će ispitati da li uneseni broj pripada intervalu


```
Private Sub Form_Load()
```

```
    Dim n As Single
```

```
    n = InputBox("")
```

```
    If n < -2 Then
```

```
        MsgBox "Broj je izvan intervala, manji je od -2"
```

```
    ElseIf n > 6 Then
```

```
        MsgBox "Broj je izvan intervala, veci je od 6"
```

```
    Else
```

```
        MsgBox "Broj je unutar intervala [-2,6]"
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()  
    Dim n As Single  
    n = InputBox("")  
    If n >= -2 And n <= 6 Then  
        MsgBox "Broj se nalazi u intervalu [-2,6]"  
    Else  
        MsgBox "Broj je izvan intervala [-2,6]"  
    End If  
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
    n! = InputBox("")
```

```
    If n >= -2 Then
```

```
        If n <= 6 Then
```

```
            MsgBox "Uneseni broj se nalazi u intervalu [-2,6]"
```

```
        Else
```

```
            MsgBox "Uneseni broj je izvan intervala [-2,6] _  
            i veci je od 6"
```

```
        End If
```

```
    Else
```

```
        MsgBox "Uneseni broj je izvan intervala [-2,6] i _  
        manji je od -2"
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
    n! = InputBox("")
```

```
    Select Case n
```

```
        Case Is < -2
```

```
            MsgBox "Broj se ne nalazi u intervalu [-2,6]  
                manji je od -2"
```

```
        Case -2 To 6
```

```
            MsgBox "Broj se nalazi u intervalu [-2,6]"
```

```
        Case Else
```

```
            MsgBox "Broj se nalazi izvan intervala [-2,6]  
                i veci je od 6"
```

```
    End Select
```

```
End Sub
```

Zadatak 2: Sastaviti VB program koji će u zavisnosti od izmjerene sile izračunati nominalni napon epruvete kružnog poprečnog presjeka, opterećene na zatezanje. Program treba da izda izvještaj o tome u kom području napona/deformacija se nalazi epruveta ako su dati podaci o materijalu:

granica elastičnosti $\sigma_E = 210 [MPa]$;

granica tečenja $\sigma_T = 250 [MPa]$;

jačina materijala $\sigma_M = 450 [MPa]$;

napon na granici kidanja $\sigma_Z = 400 [MPa]$;

Program se ne smije rušiti ukoliko korisnik pri unosu sile i prečnika epruvete unese znakovne podatke! Treba isključiti i mogućnost zadavanja negativne vrijednosti sile i prečnika epruvete kao i vrijednosti 0 za prečnik epruvete

```
Dim F As Double, d As Double, napon As Double, pi As Double
Dim unos As Variant
```

```
Private Sub Form_Click()
```

```
    unos = InputBox("Unesite silu u [N]:")
```

```
    If IsNumeric(unos) = False Then
```

```
        MsgBox "Vrijednost sile mora biti brojcani podatak.", vbExclamation, _
            "Greska!"
```

```
        GoTo kraj
```

```
    Else
```

```
        F = CDbI(unos)
```

```
    End If
```

```
If F < 0 Then
```

```
    MsgBox "Intenzitet sile mora biti veci od 0.", vbExclamation, _  
        "Greska!"
```

```
    GoTo kraj
```

```
End If
```

```
unos = InputBox("Unesite precnik epruvete u [mm]")
```

```
If IsNumeric(unos) = False Then
```

```
    MsgBox "Vrijednost precnika epruvete mora biti brojcani podatak.", _  
        vbExclamation, "Greska!"
```

```
    GoTo kraj
```

```
Else
```

```
    d = CDbI(unos)
```

```
End If
```

```
If d <= 0 Then
```

```
    MsgBox "Prečnik epruvete mora biti večji od 0.",  
vbExclamation,_"Greska!"
```

```
    GoTo kraj
```

```
End If
```

```
napon = F / (d ^ 2 * pi / 4)
```


Select Case napon

Case 0

MsgBox "Epruveta nije opterecena"

Case 210

MsgBox "Napon je na granici elasticnosti"

Case 250

MsgBox "Napon je na granici tecenja materijala"

Case 450

MsgBox "Napon je dostigao jacinu materijala"

Case 400

MsgBox "Napon moze biti na granici kidanja materijala._
Provjerite deformaciju."

Case 0 To 210

MsgBox "Epruveta se nalazi u zoni elasticne deformacije. Nominalni napon iznosi " & napon & " [MPa]."

Case 210 To 250

MsgBox "Epruveta se nalazi u zoni popustanja materijala.
Nominalni napon iznosi " & napon & " [MPa]."

Case 250 To 400

MsgBox "Epruveta se nalazi u zoni trajne plasticne deformacije.
Nominalni napon iznosi " & napon & " [MPa]."

Case 400 To 450

MsgBox "Epruveta se nalazi u zoni trajne plasticne deformacije, ili u
zoni lokalizovane deformacije. Provjerite vrijednost deformacije. Nominalni
napon iznosi " & napon & " [MPa]."

End Select

If napon > 450 Then

MsgBox "Pri zadanom opterecenju za datu epruvetu vjerovatno je
doslo do statickog loma epruvete"

End If

kraj: End Sub

```
Private Sub Form_Load()
```

```
    pi = Atn(1) * 4
```

```
    MsgBox "Klikom na formu startujete program"
```

```
End Sub
```

Zadatak 1: Sastaviti VB program za izračunavanje sume prvih n prirodnih brojeva.

```
Private Sub Form_Load()
```

```
    n% = InputBox("")
```

```
    suma% = 0           'inicijalizacija varijable
```

```
    For i = 1 To n
```

```
        suma = suma + i
```

```
    Next i
```

```
    MsgBox suma
```

```
End Sub
```

Sastaviti VB program za izračunavanje određenog integrala funkcije $y = x^2$ u zadatim granicama. Granice se trebaju unijeti kroz jedan input box u obliku 2;8

Zadatak3:

Sastaviti VB program koji zadanu riječ ispisi unatrag.

Rješenje je dato u skripti na strani 44

Dim granice As String

Dim n As Integer 'pozicija znaka ; u unosu granica

Dim integral As Double

Dim n1 As Double, n2 As Double

Private Sub Form_Load()

granice = InputBox("Unesite granice integrala", , "0;3")

n = InStr(1, granice, ";")

n1 = CDBl(Mid(granice, 1, n - 1))

n2 = CDBl(Mid(granice, n + 1, Len(granice) - n))

a% = MsgBox("Granice integrala su " & n1 & " i " & n2 &_
"Racunaj integral?", vbInformation + vbYesNo)

If a = 6 Then

integral = 0

For i = n1 To n2 - 0.001 Step 0.001

integral = integral + i ^ 2 * 0.001

Next i

Else

GoTo kraj

End If

MsgBox "Integral iznosi " & integral

kraj: End Sub

Zadatak 5: Sastaviti program koji će za uneseni broj n izlistati sve brojeve djeljive sa 6 do broja n. Zadatak riješiti primjenom ciklusa sa izlaznim kriterijumom.

```
Private Sub Form_Load()  
    n% = InputBox("")  
    broj% = 6  
    lista$ = ""  
    Do  
        If broj Mod 6 = 0 Then  
            lista = lista & broj & " "  
        End If  
        broj = broj + 1  
    Loop While broj <= n  
    MsgBox lista  
End Sub
```