

TIPP – Tipovi podataka i promenljive
ALST – Algoritamske strukture
 LAS - Linijska algoritamska struktura
 RAS - Razgranata algoritamska struktura
 CAS - Ciklična algoritamska struktura

TIPP – Tipovi podataka i promenljive

Tip podataka predstavlja skup vrednosti i skup operacija koje se mogu izvršiti nad tim vrednostima.

Npr:

Tip podataka *Integer* može da uzme vrednost iz opsega od – 32,768 do 32,767.

Navodimo neke od operacija koje se mogu izvršiti nad tim vrednostima:

 Aritmetičke operacije (sabiranje, oduzimanje,...)

 Logičke operacije poređenja (više, manje, jednako,...)

Pored *Integer* tipa postoje i drugi tipovi podataka u VB-u kao što su: *String*, *Boolean*, *Double*,...

Promenljiva predstavlja pojavljivanje nekog od tipova podataka.

Npr:

Dim prbr As Integer;

Dim je ključna reč kojom se najavljuje promenljiva.

prbr je promenljiva celobrojnog tipa.

prbr je ime promenjlive.

U opštem smislu neka promenljiva se deklariše na sledeći način:

Dim imePromenjlive As ImeTipa

Pravila vezana za promenjlive:

- a) Ime promenjlive mora da započne sa znakom (a-z ili A-Z) ili sa znakom “_”. b) Ime ne može da sadrži tačku ili specijalni znak.
- c) Ime ne može da sadrži blanko znak.

- d) Ime ne može da bude duže od 255 znakova. Preporuka je da ime promenjlive ne prelazi 30 znakova.
- e) Ime treba da bude jedinstveno u svojoj oblasti važenja (scope).

Više promenljivih može da se deklarise na sledeće načine: Dim

```
Variable1 As DataType1  
Dim Variable2 As DataType2  
Dim Variable3 As DataType3
```

ili

```
Dim Variable1 As DataType1, Variable2 As DataType2  
Dim Variable3 As DataType3
```

ALST – Algoritamske strukture

Algoritam je propisani skup pravila ili naredbi, koje se izvršavaju u precizno definisanom redosledu, za rešavanje nekog problema. Postoje tri elementarne algoritamske strukture:

- a) Linijska algoritamska struktura
- b) Razgranata algoritamska struktura
- c) Ciklična algoritamska struktura

LAS - Linijska algoritamska struktura

Pri jednom prolazu programa kroz linijsku algoritamsku strukturu, izvršava se jedna ili više naredbi, samo jednom, u redosledu u kome su definisane.

' Napisati program koji ce preko ulazne funkcije `InputBox` prihvatiti broj

' a zatim ga prikazati preko funkcije `MsgBox`.

```
Private Sub Command0_Click()
```

```
Dim br As Integer
```

```
" Linijska algoritamska struktura
```

```
br = InputBox("Unesi broj:")
```

```
MsgBox (br)
```

```
End Sub
```

Pitanja:

1. Koji je tip promenljive *br*?
2. Koji je skup mogućih vrednosti promenljive *br*?
3. Koje se operacije mogu izvršiti nad promenljivom *br*?
4. Čemu služi naredba *InputBox*?
5. Čemu služi naredba *MsgBox*?
6. Koliko se puta izvršavaju naredbe kod linijske algoritamske strukture pri jednom prolazu programa?

RAS - Razgranata algoritamska struktura

Pri jednom prolazu programa kroz razgranatu algoritamsku strukturu od više grupa naredbi koje se nalaze u različitim granama, izabira se samo jedna od grana i izvršavaju se naredbe u toj grani, samo jednom, dok se ostale grane neće izvršiti ni jednom. Izbor grane zavisi od zadovoljenosti uslova koji je postavljen na početku grane.

'Napisati program koji ce preko ulazne funkcije `InputBox` prihvatiti broj

' a zatim preko funkcije `MsgBox` prikazati da li je broj paran ili neparan.

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Dim br As Integer
```

```
' Razgranata algoritamska struktura
```

```
br = InputBox("Unesi broj:")
```

```
If (br Mod 2) = 0 Then
```

```
    MsgBox (br & " je paran broj.")
```

```
Else
```

```
    MsgBox (br & " je neparan broj.")
```

```
End If
```

```
End Sub
```

Pitanja:

1. Čemu služi operator *Mod*?
2. Koji je opšti oblik razgranate algoritamske strukture?
3. Koliko se grana izvršava kod razgranate algoritamske strukture pri jednom prolazu programa?
4. Koliko se puta naredbe izabrane grane izvršavaju kod razgranate algoritamske strukture pri jednom prolazu programa?
5. Objasniti razliku između rednih i paralelnih razgranatih algoritamskih struktura.
6. Kod paralelnih razgranatih struktura koja veza postoji između broja `if` naredbi i broja grana?

CAS - Ciklična algoritamska struktura

Pri jednom prolazu programa kroz cikličnu algoritamsku strukturu, izvršava se jedna ili više naredbi, jednom ili više puta u zavisnosti od zadovoljenosti uslova za izvršenje ciklusa, u redosledu u kome su definisane.

' Napisati program u kome ce se napuniti celobrojna nizovna promenljiva preko ulazne funkcije
' InputBox. Nakon toga prikazati navedenu nizovnu promenljivu preko funkcije MsgBox

```
Private Sub Command2_Click()
```

```
Dim n(5) As Integer
```

```
Dim i As Integer
```

```
MsgBox ("Unesite niz od 5 brojeva:")
```

```
' Ciklicna algoritamska struktura
```

```
For i = 1 To 5
```

```
    n(i) = InputBox("Unesi " & i & ". broj:")
```

```
Next i
```

```
For i = 1 To 5
```

```
    MsgBox (i & ". broj je: " & n(i))
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

Pitanja:

1. Da li se kod niza unapred zna broj elemenata ili članova niza?
2. Da li su elementi niza istog ili različitog tipa?
3. Koliko se puta izvršavaju naredbe kod ciklične algoritamske strukture pri jednom prolazu programa?
4. Dati definiciju nizovnog tipa koji ima 7 elemenata koji su realni brojevi.
5. Kako se pristupa elementima niza?

Postoje 4 tipa ciklične algoritamske strukture:

- a) Radi ... dok nije
- b) Radi ... dok je
- c) Dok nije ... radi
- d) Dok je ... radi

CAS1: Radi ... dok nije

```
Private Sub Command3_Click()
```

```
Dim n(5) As Integer
```

```
Dim i As Integer
```

```
MsgBox ("Unesite niz od 5 brojeva:")
```

' Ciklicna algoritamska struktura (RADI ... DOK NIJE)

' Radi dok nije zadovoljen uslov da je indeks ciklusa veci od 5. Ova ciklična struktura se koristi kada smo sigurni da je prvi prolaz kroz ciklus izvestan i bez uslova.

```
i = 1
```

```
Do
```

```
n(i) = InputBox("Unesi " & i & ". broj:")
```

```
i = i + 1
```

```
Loop Until i > 5
```

```
For i = 1 To 5
```

```
MsgBox (i & ". broj je: " & n(i))
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

CAS2: Radi ... dok je Private

Sub Command4_Click() Dim

n(5) As Integer

Dim i As Integer

MsgBox ("Unesite niz od 5 brojeva:")

' Ciklicna algoritamska struktura (RADI ... DOK JE).

' Radi dok je zadovoljen uslov da je indeks ciklusa manji od 6. Ova ciklična struktura se koristi kada smo sigurni da je prvi prolaz kroz ciklus izvestan i bez uslova.

i = 1

Do

n(i) = InputBox("Unesi " & i & ". broj:")

i = i + 1

Loop While i < 6

For i = 1 To 5

MsgBox (i & ". broj je: " & n(i))

Next i

End Sub

CAS3: Dok nije ... radi

```
Private Sub Command5_Click()
```

```
Dim n(5) As Integer
```

```
Dim i As Integer
```

```
MsgBox ("Unesite niz od 5 brojeva:")
```

```
' Ciklicna algoritamska struktura (DOK NIJE ... RADI).
```

```
'Dok nije zadovoljen uslov da je indeks ciklusa veci od 5 radi.
```

```
i = 1
```

```
Do Until i > 5
```

```
n(i) = InputBox("Unesi " & i & ". broj:")
```

```
i = i + 1
```

```
Loop
```

```
For i = 1 To 5
```

```
    MsgBox (i & ". broj je: " & n(i))
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

CAS4: Dok je ... radi Private

Sub Command6_Click() Dim

n(5) As Integer

Dim i As Integer

MsgBox ("Unesite niz od 5 brojeva:")

' Ciklicna algoritamska struktura (DOK NIJE ... RADI).

' Dok je zadovoljen uslov da je indeks ciklusa manji od 6 radi.

i = 1

Do While i < 6

n(i) = InputBox("Unesi " & i & ". broj:")

i = i + 1

Loop

For i = 1 To 5

 MsgBox (i & ". broj je: " & n(i))

Next i

End Sub

Pitanja:

1. Čemu služi uslov u ciklusa?
2. Šta je indeks ciklusa (dati primer) ?
3. Zašto se indeksu ciklusa pre početka izvršenja ciklusa dodeljuje početna vrednost?
4. Napuniti elemente niza i prikazati nakon toga svaki drugi element iz niza.

PROC – Procedure

Procedura predstavlja izdvojeni skup naredbi u programu koja se izvršava u cilju rešavanja nekog zadatka (problema). Procedure se obično čuvaju u softverskim bibliotekama kako bi mogle ponovo da se koriste u različitim programima. Procedure za razliku od funkcija ne mogu da vrate vrednost.

Procedura se definiše na sledeći način:

```
Sub ImeProcedure(par1 as NekiTipPodatka,par2 as NekiTipPodatka,...)
```

```
    ' telo procedure
```

```
End Sub
```

Sub predstavlja ključnu reč koja ukazuje na početak definisanja procedure. Svaka procedura ima jedinstveno ime (*ImeProcedure*) u modulu. Iza naziva procedure definiše se lista parametara procedure (*par1,par2,...*). Lista parametara može da bude prazna. Svaki od parametara je vezan za neki od tipova podataka. Nakon toga se u telu procedure unose naredbe koje određuju šta će se desiti u proceduri. Na kraju se stavlja *End Sub* ključne reči koje ukazuju na kraj procedure.

Primeri:

1. Uneti dva broja preko ulazne funkcije *InputBox* i prikazati ih preko funkcije *MsgBox*. Program uraditi preko procedura.

```
Private Sub Command0_Click()
```

```
Dim a As Integer
```

```
Dim b As Integer
```

```
unesiBrojeve a, b
```

```
prikaziBrojeve a, b
```

```
End Sub
```

```
Sub unesiBrojeve(a As Integer, b As Integer)
```

```
a = InputBox("Unesi prvi broj:")  
b = InputBox("Unesi drugi broj:")
```

```
End Sub
```

```
Sub prikaziBrojeve(a As Integer, b As Integer)
```

```
MsgBox ("Prvi broj je: " & a & " Drugi broj je:" & b)
```

```
End Sub
```

2. Uneti dva broja preko ulazne funkcije InputBox. Sabrati ta dva broja i prikazati ih preko funkcije MsgBox. Program uraditi preko procedura.

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Dim a As Integer
```

```
Dim b As Integer
```

```
Dim c As Integer
```

```
unesiBrojeve a, b
```

```
saberiBrojeve a, b, c
```

```
prikaziBroj a, b, c
```

```
End Sub
```

```
Sub unesiBrojeve(a As Integer, b As Integer)
```

```
a = InputBox("Unesi prvi broj:")
```

```
b = InputBox("Unesi drugi broj:")
```

```
End Sub
```

```
Sub saberiBrojeve(a As Integer, b As Integer, c As Integer)
```

```
c = a + b
```

```
End Sub
```

```
Sub prikaziBroj(a As Integer, b As Integer, c As Integer)
```

```
MsgBox "Zbir brojeva: " & a & " i " & b & " je: " & c
```

```
End Sub
```

3. Uneti broj preko ulazne funkcije **InputBox**. Odrediti da li je broj paran ili neparan. Prikazati preko **MsgBox** funkcije poruku o tome. Program uraditi preko procedura.

```
Private Sub Command2_Click()  
Dim a As Integer  
Dim poruka As String
```

```
unesiBroj a  
PrikaziPoruku a
```

```
End Sub
```

```
Sub unesiBroj(a As Integer)
```

```
a = InputBox("Unesi broj:")
```

```
End Sub
```

```
Sub PrikaziPoruku(a As Integer)
```

```
If (a Mod 2) = 0 Then  
    MsgBox ("Broj: " & a & " je paran.")  
Else  
    MsgBox ("Broj: " & a & " je neparan.")
```

```
End If
```

```
End Sub
```

4. Uneti niz brojeva preko ulazne funkcije **InputBox**. Prikazati niz brojeva preko **MsgBox** funkcije. Program uraditi preko procedura.

```
Private Sub Command3_Click()  
Dim n(5) As Integer  
unesiNizBrojeva n  
prikazNizaBrojeva n  
End Sub
```

```
Sub unesiNizBrojeva(n() As Integer)  
Dim i As Integer  
MsgBox ("Unesite niz od 5 brojeva:")
```

```
For i = 1 To 5  
    n(i) = InputBox("Unesi " & i & ". broj:")  
Next i
```

```
End Sub
```

```
Sub prikazNizaBrojeva(n() As Integer)
```

```
Dim i As Integer
```

```
For i = 1 To 5
```

```
    MsgBox (i & ". broj je: " & n(i))
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

' 5 Uneti dan u nedelji preko ulazne funkcije InputBox. Prikazati redni broj dana u nedelji preko MsgBox funkcije. Program uraditi preko procedura.

```
Private Sub Command4_Click()
```

```
Dim dan As String
```

```
unesiDan dan
```

```
prikaziRedniBrojDana dan
```

```
End Sub
```

```
Sub unesiDan(dan As String)
```

```
dan = InputBox("Unesi " & i & ". broj:")
```

```
End Sub
```

```
Sub prikaziRedniBrojDana(dan As String)
```

```
Select Case dan ' Evaluate Number.
```

```
Case "ponedeljak"
```

```
    MsgBox ("Ponedeljak je prvi dan u nedelji.")
```

```
Case "utorak"
```

```
    MsgBox ("Utorak je drugi dan u nedelji.")
```

```
Case "sreda"
```

```
    MsgBox ("Sreda je treci dan u nedelji.")
```

```
Case "cetvrtak"
```

```
    MsgBox ("Cetvrtak je cetvrti dan u nedelji.")
```

```
Case "petak"
```

```
    MsgBox ("Petak je peti dan u nedelji.")
```

```
Case "subota"
```

```
    MsgBox ("Subota je sest i dan u nedelji.")
```

```
Case "nedelja"
```

```
    MsgBox ("Nedelja je sedmi dan u nedelji.")
```

```
Case Else ' Other values.
```

```
    MsgBox ("Nije unet ispravan naziv dana u nedelji")
```

```
End Select
```

```
End Sub
```

Zadaci:

1. Uneti broj preko ulazne funkcije InputBox. Odrediti da li je broj pozitivan, negativan ili je 0. Prikazati preko MsgBox funkcije poruku o tome. Program uraditi preko procedura.
2. Uneti naziv jednog od letnjih meseci preko ulazne funkcije InputBox. Prikazati redni broj meseca u godini preko MsgBox funkcije. Program uraditi preko procedura.

FUNK – Funkcije

Funkcija je procedura koja kao rezultat svoga izvršenja vraća neku vrednost.

Funkcija se definiše na sledeći način:

```
Function ImeFunkcije(par1 as NekiTipPodatka,par2 as NekiTipPodatka,...) as  
TipRezultataFunkcije  
    ' telo funkcije  
End Function
```

Function predstavlja ključnu reč koja ukazuje na početak definisanja funkcije. Svaka funkcija ima jedinstveno ime (*ImeFunkcije*) u modulu, slično proceduri. Iza naziva funkcije definiše se lista parametara funkcije (*par1,par2,...*). Lista parametara može da bude prazna. Svaki od parametara je vezan za neki od tipova podataka. Nakon parametara se navodi tip onoga što funkcija vraća (*as TipRezultataFunkcije*). Zatim se u telu funkcije unose naredbe koje određuju šta će se desiti u funkciji. Na kraju se stavlja *End Function* ključne reči koje ukazuju na kraj funkcije.

Zadaci:

1. Uneti dva broja preko ulazne funkcije `InputBox`. Sabrati ta dva broja i prikazati ih preko funkcije `MsgBox`. Program uraditi korišćenjem funkcija i procedura.

```
Private Sub Command6_Click()
```

```
Dim a As Integer
```

```
Dim b As Integer
```

```
Dim c As Integer
```

```
unesiBrojeve a, b
```

```
c = saberiBrojeve(a, b)
```

```
prikaziBroj a, b, c
```

```
End Sub
```



```
Function saberiBrojeve(a As Integer, b As Integer) As Integer
    saberiBrojeveF = a + b
End Function
```

```
Sub prikaziBroj(a As Integer, b As Integer, c As Integer)
    MsgBox "Zbir brojeva: " & a & " i " & b & " je: " & c
End Sub
```

'2. Uneti broj preko ulazne funkcije InputBox. Odrediti da li je broj paran ili neparan. Prikazati preko MsgBox funkcije poruku o tome. Program uraditi preko funkcija i procedura.

```
Private Sub Command7_Click()
    Dim a As Integer
    Dim poruka As String
```

```
    unesiBroj a
    poruka = odrediPoruku(a)
    prikaziPoruku poruka
```

```
End Sub
```

```
Sub unesiBroj(a As Integer)
    a = InputBox("Unesi broj:")
End Sub
```

```
Function odrediPoruku(a As Integer) As String
```

```
    If (a Mod 2) = 0 Then
        odrediPoruku = "Broj: " & a & " je paran."
    Else
        odrediPoruku = "Broj: " & a & " je neparan."
```

```
    End If
```

```
End Function
```

```
Sub prikaziPoruku(poruka As String)
```

```
    MsgBox (poruka)
```

```
End Sub
```

Zadaci:

1. Uneti broj preko ulazne funkcije InputBox. Odrediti da li je broj pozitivan, negativan ili je 0. Prikazati preko MsgBox funkcije poruku o tome. Program uraditi preko procedura i funkcija.

NIZO - Nizovi

Niz predstavlja skup elemenata istog tipa koji se čuvaju u uzastopnim memorijskim lokacijama. Elementima niza se pristupa preko indeksa niza.

NIZO1 – Najmanji element niza

Private Sub **NajmanjiElement_Click()**

Dim niz(4) As Integer

Dim min As Integer

niz(1) = 5

niz(2) = 4

niz(3) = 7

niz(4) = 2

For brojac = 1 To 4

 If brojac = 1 Then

 min = niz(brojac)

 Else

 If min > niz(brojac) Then

 min = niz(brojac)

 End If

 End If

Next

MsgBox min

End Sub

NIZO2 – Pretraga niza po zadatom elementu

Private Sub **PretragaNizaPoZadatomElementu_Click()**

Dim niz(4) As Integer

Dim zad As Integer

Dim signal As Boolean

signal = False

zad = 7

niz(1) = 5

niz(2) = 4

niz(3) = 7

niz(4) = 2

For brojac = 1 To 4

 If zad = niz(brojac) Then

 signal = True

 End If

Next

If signal = True Then

 MsgBox "Zadati element postoji u nizu!"

Else

 MsgBox "Zadati element ne postoji u nizu!"

End If

End Sub

NIZO3 – Prikaz elemenata koji se javljaju **n** puta u nizu

```
Private Sub DvaPutaNizu_Click()
```

```
Dim niz(4) As Integer
```

```
Dim min As Integer
```

```
Dim brojac As Integer
```

```
niz(1) = 5
```

```
niz(2) = 4
```

```
niz(3) = 7
```

```
niz(4) = 4
```

```
For i = 1 To 4
```

```
brojac = 0
```

```
For j = 1 To 4
```

```
If niz(i) = niz(j) Then
```

```
brojac = brojac + 1
```

```
End If
```

```
Next
```

```
If brojac = 2 Then
```

```
MsgBox "Element:" & niz(i) & " javlja se tacno dva puta"
```

```
End If
```

```
Next
```

```
End Sub
```

NIZO4 – Prikaz suma svih elemenata niza

```
Private Sub SumaElemenataNiza_Click()  
Dim niz(4) As Integer  
Dim suma As Integer  
niz(1) = 5  
niz(2) = 4  
niz(3) = 7  
niz(4) = 2  
suma = 0  
  
For i = 1 To 4  
    suma = suma + niz(i)  
Next  
MsgBox "Suma vrednosti elemenata je:" & suma  
End Sub
```

NIZO5 – Prikaz elemenata niza koji imaju pozitivnu vrednost

```
Private Sub PozitivniElementi_Click()
```

```
Dim niz(4) As Integer
```

```
niz(1) = 5
```

```
niz(2) = -4
```

```
niz(3) = 7
```

```
niz(4) = -2
```

```
For i = 1 To 4
```

```
    If niz(i) > 0 Then
```

```
        MsgBox "Element:" & niz(i) & " je pozitivan."
```

```
    Else
```

```
        MsgBox "Element:" & niz(i) & " nije pozitivan."
```

```
    End If
```

```
Next
```

```
End Sub
```

NIZO6 – Sortiranje niza metodom mehurova

```
Private Sub SortiranjeNiza_Click()
```

```
Dim niz(4) As Integer
```

```
Dim pom As Integer
```

```
niz(1) = 5
```

```
niz(2) = 4
```

```
niz(3) = 7
```

```
niz(4) = 2
```

```
For i = 1 To 3
```

```
    For j = i + 1 To 4
```

```
        If niz(i) > niz(j) Then
```

```
            pom = niz(i)
```

```
            niz(i) = niz(j)
```

```
            niz(j) = pom
```

```
        End If
```

```
    Next
```

```
Next
```

```
For i = 1 To 4
```

```
    MsgBox niz(i)
```

```
Next
```

```
End Sub
```

Zadaci:

1. Napisati program koji računa razliku dva niza (A = B razlika C)

2. Napisati program koji računa uniju dva niza (A = B unija C)

MATRICE

MATR1 – Unos i prikaz elemenata u matrici

```
' Unos i prikaz elemenata matrice
```

```
Private Sub UnosiPrikazMatrice_Click()
```

```
Dim mat(2, 3) As Integer
```

```
UnosMatrice mat, 2, 3
```

```
PrikazMatrice mat, 2, 3
```

```
End Sub
```

```
Sub UnosMatrice(ByRef mat() As Integer, brojRedova As Integer, brojKolona As Integer)
```

```
Dim i, j, a As Integer
```

```
For i = 1 To brojRedova
```

```
    For j = 1 To brojKolona
```

```
        mat(i, j) = InputBox("Unesi x[" & i & "]" & j & "]" element matrice:")
```

```
    Next j
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

```
Sub PrikazMatrice(ByRef mat() As Integer, brojRedova As Integer, brojKolona As Integer)
```

```
Dim i, j As Integer
```

```
For i = 1 To brojRedova
```

```
    For j = 1 To brojKolona
```

```
        MsgBox "x[" & i & "]" & j & "]" element matrice:" & mat(i, j)
```

```
    Next j
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

MATR2 – Sabiranje dve matrice

```
Private Sub SabiranjeDveMatrice_Click()
```

```
Dim mat1(2, 3) As Integer
```

```
Dim mat2(2, 3) As Integer
```

```
Dim mat3(2, 3) As Integer
```

```
MsgBox "Unos prve matrice:"
```

```
UnosMatrice mat1, 2, 3
```

```
MsgBox "Unos druge matrice:"
```

```
UnosMatrice mat2, 2, 3
```

```
SabiranjeMatrice mat1, mat2, mat3, 2, 3
```

```
PrikazMatrice mat3, 2, 3
```

```
End Sub
```

```
Sub UnosMatrice(ByRef mat() As Integer, brojRedova As Integer, brojKolona As Integer)
```

```
Dim i, j, a As Integer
```

```
For i = 1 To brojRedova
```

```
    For j = 1 To brojKolona
```

```
        mat(i, j) = InputBox("Unesi x[" & i & "][" & j & "] element matrice:")
```

```
    Next j
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

```
Sub SabiranjeMatrice(mat1() As Integer, mat2() As Integer, ByRef mat3() As Integer,  
brojRedova As Integer, brojKolona As Integer)
```

```
For i = 1 To brojRedova
```

```
    For j = 1 To brojKolona
```

```
        mat3(i, j) = mat1(i, j) + mat2(i, j)
```

```
    Next j
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

```
Sub PrikazMatrice(ByRef mat() As Integer, brojRedova As Integer, brojKolona As Integer)
Dim i, j As Integer

For i = 1 To brojRedova
    For j = 1 To brojKolona
        MsgBox "x[" & i & "]" & j & "]" element matrice:" & mat(i, j)

    Next j
Next i

End Sub
```

MATR3 – Sortiranje glavne dijagonale matrice

Private Sub **SortiranjeGlavneDijagonaleMatrice_Click()**

Dim mat(3, 3) As Integer

UnosMatrice mat, 3, 3

SortiranjeMatrice mat, 3, 3

PrikazMatrice mat, 3, 3

End Sub

Sub **UnosMatrice**(ByRef mat() As Integer, brojRedova As Integer, brojKolona As Integer)

Dim i, j, a As Integer

For i = 1 To brojRedova

 For j = 1 To brojKolona

 mat(i, j) = InputBox("Unesi x[" & i & "]" & j & "] element matrice:")

 Next j

Next i

End Sub

Sub **SortiranjeMatrice**(ByRef mat() As Integer, brojRedova As Integer, brojKolona As Integer)

Dim i, j As Integer

Dim pom As Integer

For i = 1 To brojRedova - 1

 For j = i + 1 To brojRedova

 If (mat(i, i) > mat(j, j)) Then

 pom = mat(i, i)

 mat(i, i) = mat(j, j)

 mat(j, j) = pom

 End If

 Next j

Next i

End Sub

```
Sub PrikazMatrice(ByRef mat() As Integer, brojRedova As Integer, brojKolona As Integer)
Dim i, j As Integer

For i = 1 To brojRedova
    For j = 1 To brojKolona
        MsgBox "x[" & i & "]" & j & "]" element matrice:" & mat(i, j)

    Next j
Next i

End Sub
```

MATR4 – Množenje matrice i vektora

```
Private Sub MnozenjeMatriceIvektora_Click()
```

```
Dim mat1(3, 4) As Integer
```

```
Dim mat2(4, 1) As Integer
```

```
Dim mat3(3, 1) As Integer
```

```
MsgBox "Unos prve matrice:"
```

```
UnosMatrice mat1, 3, 4
```

```
MsgBox "Unos vektora:"
```

```
UnosMatrice mat2, 4, 1
```

```
MnozenjeMatrice mat1, mat2, mat3, 3, 4
```

```
PrikazMatrice mat3, 3, 1
```

```
End Sub
```

```
Sub UnosMatrice(ByRef mat() As Integer, brojRedova As Integer, brojKolona As Integer)
```

```
Dim i, j, a As Integer
```

```
For i = 1 To brojRedova
```

```
    For j = 1 To brojKolona
```

```
        mat(i, j) = InputBox("Unesi x[" & i & "][" & j & "] element matrice:")
```

```
    Next j
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

```
' Primer
' 2 1 3 4 ' * ' 2 ' = ' 34 '
' 4 2 4 1 ' ' 1 ' ' 27 '
' 6 3 7 2 ' [3,4] ' 3 ' ' 46 ' [3,1]
' ' ' 5 ' [4,1] '
Sub MnozenjeMatrice(mat1() As Integer, mat2() As Integer, ByRef mat3() As Integer,
brojRedova As Integer, brojKolona As Integer)
```

```
For i = 1 To brojRedova
    mat3(i, 1) = 0
    For j = 1 To brojKolona
        mat3(i, 1) = mat3(i, 1) + (mat1(i, j) * mat2(j, 1))
    Next j
Next i
End Sub
```

```
Sub PrikazMatrice(ByRef mat() As Integer, brojRedova As Integer, brojKolona As Integer)
Dim i, j As Integer

For i = 1 To brojRedova
    For j = 1 To brojKolona
        MsgBox "x[" & i & "]" & j & "]" element matrice:" & mat(i, j)

    Next j
Next i

End Sub
```

MATR5 – Množenje matrice i matrice

```
Private Sub MnozenjeMatriceMatrice_Click()
```

```
Dim mat1(2, 3) As Integer
```

```
Dim mat2(3, 4) As Integer
```

```
Dim mat3(2, 4) As Integer
```

```
MsgBox "Unos prve matrice:"
```

```
UnosMatrice mat1, 2, 3
```

```
MsgBox "Unos druge matrice:"
```

```
UnosMatrice mat2, 3, 4
```

```
MnozenjeMatrice1 mat1, mat2, mat3, 2, 3, 4
```

```
PrikazMatrice mat3, 2, 4
```

```
End Sub
```

```
Sub UnosMatrice(ByRef mat() As Integer, brojRedova As Integer, brojKolona As Integer)
```

```
Dim i, j, a As Integer
```

```
For i = 1 To brojRedova
```

```
    For j = 1 To brojKolona
```

```
        mat(i, j) = InputBox("Unesi x[" & i & "][" & j & "] element matrice:")
```

```
    Next j
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

```
' Primer
```

```
' 2 4 5 ' * ' 3 2 1 4 ' = ' 31 36 16 31 '
```

```
' 1 7 2 ' [2,3] ' 5 3 1 2 ' ' 40 31 12 24 ' [2,4]
```

```
' ' 1 4 2 3 ' [3,4]
```



```
Sub MnozenjeMatrice1(mat1() As Integer, mat2() As Integer, ByRef mat3() As Integer,  
brojRedova As Integer, brojRedovaKolona As Integer, brojKolona As Integer)
```

```
For i = 1 To brojRedova  
    For j = 1 To brojKolona  
        mat3(i, j) = 0  
        For k = 1 To brojRedovaKolona  
            mat3(i, j) = mat3(i, j) + (mat1(i, k) * mat2(k, j))  
        Next k  
    Next j  
Next i  
End Sub
```

```
Sub PrikazMatrice(ByRef mat() As Integer, brojRedova As Integer, brojKolona As Integer)
```

```
Dim i, j As Integer  
  
For i = 1 To brojRedova  
    For j = 1 To brojKolona  
        MsgBox "x[" & i & "]" & j & "]" element matrice:" & mat(i, j)  
  
    Next j  
Next i  
  
End Sub
```

Zadaci:

1. Uporedi da li su dve matrice iste.

