

*METODE AVANSATE DE GESTIUNE A
DOCUMENTELOR ȘI A SISTEMELOR
DE CALCUL
- LABORATOR 7 -*

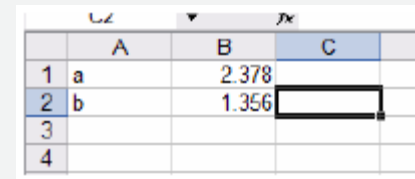
Asist. Diana – Florina Șotropa

www.cs.ubbcluj.ro/~diana.sotropa

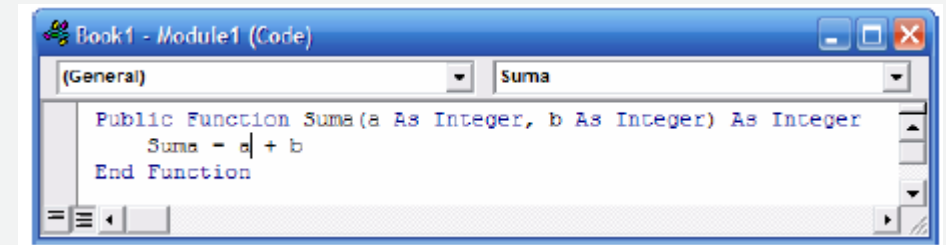
Teme de laborator – EXCEL – VBA

1. Adăugarea unei funcții simple:

- Lansați Microsoft Excel
- Completați foaia 1 ca în figura alăturată
- Lansați Visual Basic Editor (Tools > Macro > Visual Basic Editor)
- În VBE adăugați un modul (Insert > Module)
- Tastați codul de mai jos în modulul Module1
- Închideți VBE (File>Close and Return to Microsoft Excel)
- Mutați cursorul în celula C2
- Lansați comanda Insert Function
- În fereastra de dialog Insert Function, selectați categoria **User Defined**, respectiv funcția **Suma** în lista Select a function:



	A	B	C
1	a	2.378	
2	b	1.356	
3			
4			

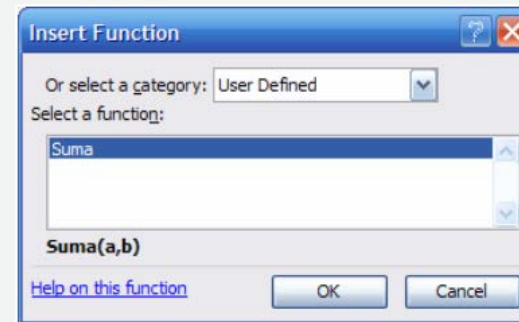
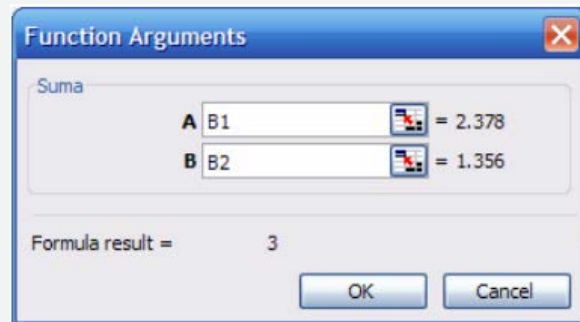


```
Public Function Suma(a As Integer, b As Integer) As Integer
    Suma = a + b
End Function
```

Teme de laborator – EXCEL – VBA

1. Adăugarea unei funcții simple:

- În fereastra Function Arguments adăugați ca argumente conținutul celulelor B1 și B2 ca în figura alăturată și apăsați OK



Teme de laborator – EXCEL – VBA

2. Depanarea si inspectarea variabilelor

- Redeschideți VBE
- In linia $\text{Suma} = a + b$ adăugați un punct de oprire (Debug > Toggle Breakpoint)
- Activați aplicația Excel selectând butonul Microsoft Excel in Taskbar.
- Modificați conținutul celulei B2 in 1.5 si apăsați Enter
- Putem executa pas cu pas liniile de cod cu tasta F8 (Debug > Step Into)



Teme de laborator – EXCEL – VBA

3. Evaluați funcția

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x, & x \leq 0 \\ x + 3, & 0 < x < 1 \\ 2x, & x \geq 1 \end{cases}$$

4. Adăugați puncte de oprire in fiecare din ramurile de execuție ale algoritmului si executați funcția pentru diferite valori ale lui x pentru a parcurge fiecare dintre ramurile de execuție.

```
Public Function Functie(x As Double) As Double
    If (x <= 0) Then
        Functie = x ^ 2 + 2 * x
    Else
        If (x >= 0) Then
            Functie = 2 * x
        Else
            Functie = x + 3
        End If
    End If
End Function
```



Teme de laborator – EXCEL – VBA

	A	B	C	D
1	1			
2	3			
3	5			
4	7			
5	9			
6	11			

5. Vectori în VBA

- Lansați Microsoft Excel
- Lansați Visual Basic Editor
- În VBE adăugați un modul Module1
- Tastați codul în modulul Module1
- Lansați comanda Compile VBAProject din meniul Debug pentru a verifica codul
- Activati foaia de calcul Excel si inserati urmatoarea serie de valori:

```
Option Explicit ' forteaza declararea tuturor  
variabilelor
```

```
Public Function SumaVector(rng As Range) As Double  
    Dim i As Integer  
    Dim n As Integer  
    Dim Suma As Double  
    n = rng.Rows.Count  
    ReDim Vect(1 To n) As Double  
    Suma = 0  
    For i = 1 To n  
        Vect(i) = rng(i)  
        Suma = Suma + Vect(i)  
    Next i  
    SumaVector = Suma  
End Function
```

- Mutati cursorul în celula B6 si lansati comanda **Insert Function**.
Selectati functia SumaVector în categoria **User Defined**.
- În fereastra **Function Arguments**, selectati plaja de celule A1:A6 si click OK.
- Calculati media aritmetica ponderata a valorilor de pe prima coloana, completand tabelul cu ponderile corespunzatoare pe coloana B



Teme de laborator – EXCEL – VBA

6. Maximul elementelor unui vector:

- Adaugati functia publica alaturata în modulul Module1.
- Activati foaia de calcul Excel si inserati formula MaxVector în celula C6, selectând aceeași plaja de celule ca în exemplul precedent (=MaxVector(A1:A6)).

Observatii

Deși VB nu are un simbol pentru separarea instructiunilor, putem grupa mai multe instructiuni pe un singur rând, dacă instructiunile sunt separate prin : (doua puncte).

```
Public Function MaxVector(rng As Range) As Double
    Dim i As Integer
    Dim n As Integer
    Dim Max As Double
    ' Preluarea plajei de celule
    n = rng.Rows.Count
    ReDim Vect(1 To n) As Double
    For i = 1 To n: Vect(i) = rng(i): Next i
    Max = Vect(1)
    For i = 2 To n
        If (Vect(i) > Max) Then
            Max = Vect(i)
        End If
    Next i
    MaxVector
End Function
```



Teme de laborator – EXCEL – VBA

7. Construiti un formular care sa manipuleze datele dintr-un tabel Excel
- Creare formular (name=Frmstudent)
 - Creare label (text=Student Information Form)
 - Creare label-uri (ID, Name, Sex, DOB, POB, Phone)
 - Creare textbox (txtname, txtsex, txtdob, txtpob, txtphone)
 - F4 pentru proprietati
 - Creare butoane (caption = New, Save, Delete, Update, Next, Previous)
 - Click de dreapta pe formular > View Code

Id	Name	Sex	DOB	POB	Tel
1	Seyha	M	9/7/1983	Kampong Thom	012 330 390
2	Channa	M	9/7/1983	Kampong Thom	012 330 390
3	Lavay	F	8/8/1985	Kampong Cham	098 765 444
4	Rirak Pong				
5	Chan Ry				
6	Sok Chea				

Student Information Form

ID:

Name:

Sex:

DOB:

POB:

Phone:

Teme de laborator – EXCEL – VBA

In General Section declara variabilele:

```
dim c as integer 'store the number  
of rows which contain data
```

```
dim t as integer 'store row index  
using in the movement of records
```

Cod in UserForm_Initialize sub-procedure:

```
c = 1
```

```
t = 2
```

```
Call MoveRow(t)
```

```
While Cells(c, 1) <> ""
```

```
    c = c + 1
```

```
Wend
```



Teme de laborator – EXCEL – VBA

Click pe New button:

```
txtid.Text = ""
```

```
txtname.Text = ""
```

```
txtsex.Text = ""
```

```
txtdob.Text = ""
```

```
txtpob.Text = ""
```

```
txtphone.Text = ""
```

Click pe Save button:

```
Call setval(c)
```

```
c = c + 1
```

```
Workbooks("exercise_VBA.xlsm").Save
```



Teme de laborator – EXCEL – VBA

Click pe Update button:

```
Sub setval(ByVal i As Integer)
    Cells(i, 1) = txtid.Text
    Cells(i, 2) = txtname.Text
    Cells(i, 3) = txtsex.Text
    Cells(i, 4) = txtdob.Text
    Cells(i, 5) = txtpob.Text
    Cells(i, 6) = txtphone.Text
End Sub

For i = 1 To c
    If Cells(i, 1) = txtid.Text Then
        Call setval(i)
        Workbooks("exercise_VBA.xlsm").Save
    End If
Next
```

Click pe Delete button:

```
For i = 1 To c
    If Cells(i, 1) = txtid.Text Then
        Rows(i).Delete
        c = c - 1
        Workbooks("exercise_VBA.xlsm").Save
    End If
Next
```



Teme de laborator – EXCEL – VBA

Click pe Previous button:

```
Sub MoveRow(t As Integer)
    txtid.Text = Cells(t, 1)
    txtname.Text = Cells(t, 2)
    txtsex.Text = Cells(t, 3)
    txtdob.Text = Cells(t, 4)
    txtpob.Text = Cells(t, 5)
    txtphone.Text = Cells(t, 6)
End Sub
```

```
If t >= 3 Then
    t = t - 1
    Call MoveRow(t)
End If
```

Click pe Next button:

```
If t < c Then
    Call MoveRow(t)
    t = t + 1
End If
```

