

 Instituto Superior de Economia e Gestao
UNIVERSIDADE TECNICA DE LISBOA

Mestrado Decisão Económica e Empresarial COMPUTAÇÃO

Sumário:

Programação em VBA.
Operadores e operandos. Estruturas de controlo.
Exercícios.

Variáveis/ Constantes

Tal como a variável

- tem um nome alfanumérico
- deve ter um tipo de dados

Const Nome As Tipo = expressão

- É usado como um sinónimo, se houver necessidade de alteração é mais fácil

Const IVA As Single = 0.23

Objectos gráficos

A forma mais simples do Macro interagir com o utilizador é através de duas funções:

- MsgBox

MsgBox("Isto é uma MsgBox!")

MsgBox (Mensagem, características, Título)



- InputBox

A = InputBox("intoduz a idade")

InputBox (Mensagem, Título, valor_de_defeito, xpos, ypos)



Operadores e operandos

- Uma operação é uma acção executada com um ou mais valores para modificar um valor ou para obter um novo valor por combinação de valores existentes.

y+z

- Numa operação existe pelo menos um símbolo e um valor.
- O símbolo é o **operador +**
- O valor ou variável é um **operando y,z**

Operadores e Operandos

- Os operadores podem ser
 - unários -X (envolvem apenas um operando)
 - Binários X+Y (envolvem dois operandos)

Dim (para declarar variáveis) é também um operador

Operadores

- Afectação = **x=y**
- Continuação de linha **_**

```
Sub_
  Exemplo()
End Sub
```
- Parêntesis ()
- Vírgula , Dim A As Integer, B As Integer
- Aspas " " "texto" string
- Dois pontos : Sub Exemplo() : End Sub
- Concatenação de strings & "texto1" & "texto2"
- Mudança de linha **vbCrLf**

Operadores Aritméticos

- Uniários + e -
- Adição +
- Subtração -
- Multiplicação *
- Potenciação ^
- Divisão decimal /
- Divisão Inteira \
- Resto da divisão inteira Mod



DEE - Computação 2010/11

Lectura 7

Operadores lógicos

- Menor <
- Maior >
- Menor ou igual <=
- Maior ou igual >=
- Igualdade =
- Desigualdade <>
- Conjunção **And**
- Disjunção **Or**
- Disjunção exclusiva **Xor**
- Negação **Not**



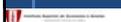
DEE - Computação 2010/11

Lectura 8

Estruturas de controlo - If...Then...Else

```

If condição Then
    instruções
Else
    instruções
End If
  
```



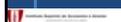
DEE - Computação 2010/11

Lectura 9

Estruturas de controlo - If...Then

```

If condição Then
    instruções
End If
  
```



DEE - Computação 2010/11

Lectura 10

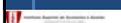
Estruturas de controlo (encadeadas1)

```

If condição1 Then
    instruções1
Elseif condição2 Then
    instruções2
Elseif condição3 Then
    ...
Else
    instruções n
End If
  
```

```

If (nota<0) Or (nota>20) Then
    Resultado="Nota Inválida!"
Elseif (nota<6) Then
    Resultado="Mau"
Elseif (nota<10) Then
    Resultado="Mediocre"
Elseif (nota<14) Then
    Resultado="Suficiente"
Elseif (nota<17) Then
    Resultado="Bom"
Else
    Resultado="Muito Bom"
End If
  
```



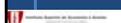
DEE - Computação 2010/11

Lectura 11

Estruturas de controlo (encadeadas2)

```

If condição1 Then
    instruções1
Else
    If condição2 Then
        instruções2
    Else
        If condição3 Then
            instruções3
        Else
            instruções4
        End If
    End If
End If
  
```



DEE - Computação 2010/11

Lectura 12

Estruturas de controlo - selection ...case

Select case expressão

- Case** instância instrução1
- Case** condição instrução2
- Case** Range Is instrução3
- Case** Else instrução4

End Select

```
Select Case nota
Case 0 To 6
    resultado = "Mau"
Case 7 To 9
    resultado = "Mediocre"
Case 10 To 13
    resultado = "Suficiente"
Case 14 To 16
    resultado = "Bom"
Case 17 To 20
    resultado = "Muito Bom"
End Select
```

```
Select Case nota
Case Is > 10
    resultado = "Aprovado"
Case Is < 10
    resultado = "Reprovado"
Case Else
    resultado = "Tangente!"
End Select
```

DEE - Computação 2010/11 | Lâmina 13

Estruturas de Controlo

Do While condição
instruções
Loop

```
Contador=1
Soma=0
Do While contador <= n
    Soma=Soma+(contador^2)/3
    contador=contador+1
Loop
```

Do
instruções
Loop While condição

```
Contador=n
Fact=1
Do
    Fact=Fact*contador
    contador=contador-1
Loop While contador > 1
```

DEE - Computação 2010/11 | Lâmina 14

Estruturas de Controlo

Do Until condição
instruções
Loop

```
contador = 1
Soma = 0#
Do Until contador > n
    Soma = Soma + (contador ^ 2) / 3
    contador = contador + 1
Loop
```

Do
instruções
Loop Until condição

```
Contador=0
Fact=1
Do
    contador = contador + 1
    Fact = Fact * contador
Loop Until contador >= n
```

DEE - Computação 2010/11 | Lâmina 15

Estruturas de Controlo

For contador= v_inicial **To** v_final
instruções
Next contador

```
For contador = 1 To n
    Soma = Soma + contador ^ 2 / 3
Next contador
For contador = 1 To n Step 2
    Soma = Soma + contador ^ 2 / 3
Next contador
```

For contador= v_inicial **To** v_final **Step** passo
instruções
Next contador

For Each objecto numa colecção
instruções
Next

DEE - Computação 2010/11 | Lâmina 16

Estruturas de Controlo (encadeadas)

For contador1= v_inicial1 **To** v_final1
For contador2= v_inicial2 **To** v_final2
instruções
Next contador2
Next contador1

```
Dim i As Integer
Dim j As Integer
For i = 1 To n
    For j = 1 To n
        Worksheets("Sheet1").Cells(i, j).Value = i + j
    Next j
Next i
```

DEE - Computação 2010/11 | Lâmina 17

exercícios

- Escreva um macro que escreve 3 inteiros por ordem decrescente.
- Programa um macro a determinação do custo de uma encomenda sabendo que o preço base é de 100 e que é efectuado um desconto em função da quantidade de acordo com a seguinte tabela:

quantidade	desconto
>= 150	10%
>= 300	15%
>= 500	20%
>= 1000	25%
- Escreva um macro para determinar se um número é primo.
- Escreva um macro para determinar o máximo divisor comum.
- Escreva um macro que informa se um número é par ou impar

DEE - Computação 2010/11 | Lâmina 18