

Programa de Excel para Negócios

Automatização com VBA

CONFIDENCIAL E EXCLUSIVO
É proibido usar este material sem autorização expressa da BTC.

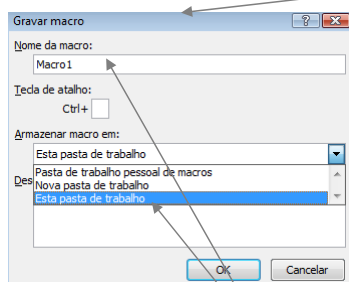
Impressão, Nascer do Sol - Claude Monet

Gravando macros

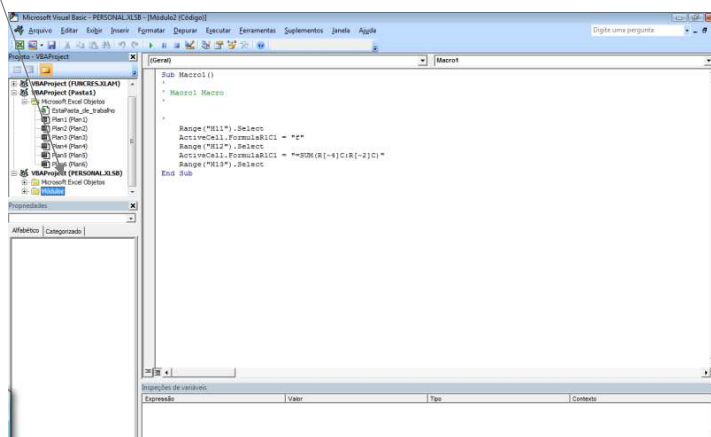
Macros são recursos valiosos do Excel, dado que se consegue automatizar diversas rotinas, executando diversos comandos em segundos.



Após ativar o comando de gravação de macro, tudo que é feito no ambiente do Excel será gravado em pastas, que poderão ser acessadas pelo Microsoft Visual Basic.



Escolha um nome e uma pasta para salvar a macro. Ao acessar a "Pasta de trabalho pessoal de macros", a macro desenvolvida poderá ser acessada por qualquer outro arquivo.



Tipos e declarações

Principais Tipos

- Integer
- Long
- Double
- String
- Boolean

Declarações em VBA

- Dim li_variavel As Integer
- Dim ll_variavel As Long
- Dim ld_variavel As Double
- Dim ls_variavel As String
- Dim lb_variavel As Boolean

Sintaxe

Exemplos

```
li_variavel = 10
ll_variavel = 10000000
ld_variavel = 10,5
ls_variavel = "variável"
lb_variavel = TRUE
```

Visual Basic - Funções

Estruturando funções

Estrutura

Function NomeDaFunção (aParam1 **As Tipo**, ..., aParamN **As Tipo**) **As Tipo**

Aqui vem o corpo da função

NomeDaFunção = Valor de Retorno

End Function

Exemplo

Function JurosSimples(aCapitalInicial **As Double**, aTaxa **As Double**, aNMeses **As Integer**) **As Double**

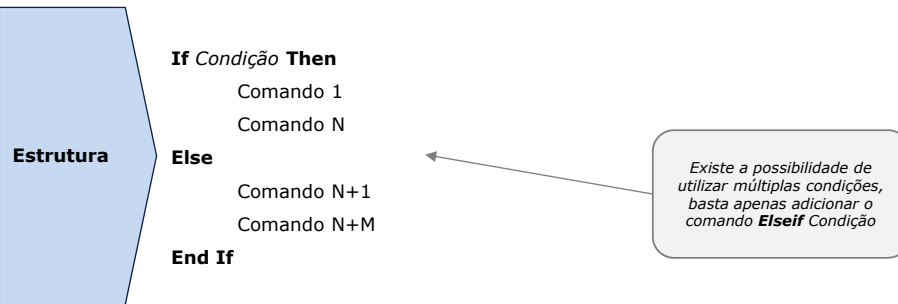
Dim Id_CapitalAcrescido As Double

Id_CapitalAcrescido = aCapitalInicial * (aTaxa/100) * aNMeses

JurosSimples = aCapitalInicial + Id_CapitalAcrescido

End Function

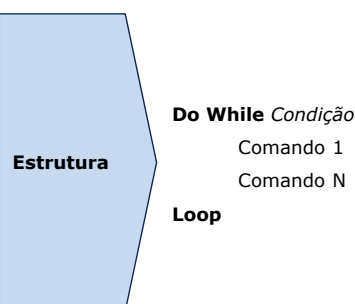
Estrutura para criar condicionais pelo VBA



Enunciado	Solução
<p>Exemplo</p> <p>O cálculo de juros progressivos em um investimento financeiro. Se a conta contém um saldo inferior a R\$ 10.000,00, então o banco paga juros mensais de 2%. Para saldo superiores a R\$10.000,00 o banco paga 3%. A função TaxaProgressiva1 calcula o saldo da conta no final de um mês.</p>	<pre> Function TaxaProgressiva1 (aSaldo As Double) As Double Dim Id_Taxa As Double If aSaldo < 10000 Then Id_Taxa = 0.02 Else Id_Taxa = 0.03 End If TaxaProgressiva1 = aSaldo * (1+ Id_Taxa) End Function </pre>

Visual Basic – Ciclos (1/2)

Criando ciclos de comandos condicionados



Enunciado
<p>Exemplo</p> <p>Podemos ter uma taxa de juros inicial de 2% e incrementos de 0.1% mensais: no primeiro mês a taxa de juros será de 2%, no segundo será 2,1%, etc. até o décimo - primeiro mês, quando será de 3%. Um dado capital inicial deverá sofrer juros compostos (acumulados) onde a taxa mensal varia progressivamente.</p>

Sugestão de resposta

Solução

```
Function JurosProgr(aCapIni As Double,aTaxaIni As Double,aIncrTaxaMensal As Double,aNMeses As Integer)  
As Double
```

```
    Dim li_Mes As Integer 'Número de meses desde o início do investimento
```

```
    Dim Id_TaxaAtual As Double 'Taxa do mês corrente
```

```
    Dim Id_CapAtual As Double 'Capital ao final do mês corrente
```

```
    Id_CapAtual = aCapIni
```

```
    Id_TaxaAtual = aTaxaIni
```

```
    li_Mes = 1
```

```
    'Malha principal
```

```
    Do While li_Mes <= aNMeses
```

```
        Id_CapAtual = Id_CapAtual * (1 + Id_TaxaAtual )
```

```
        li_Mes = li_Mes + 1
```

```
        Id_TaxaAtual = Id_TaxaAtual + aIncrTaxaMensal
```

```
    Loop
```

```
    JurosProgr = Id_CapAtual
```

```
End Function
```

Visual Basic – Sub-rotinas

Macros

Sub-rotina

```
Sub NomeSub( <Lista de Parâmetros> )  
End Sub
```

Macro

Sub-rotina que não necessita de parâmetros

Entrada de Parâmetros

```
Texto = InputBox( "Entre com um valor"
```

Conversão

```
Dim li_Nprods As Integer
```

```
Dim Id_Preco1 As Double
```

```
li_Nprods = CInt( InputBox( "Entre a quantidade de produtos:" ) )
```

```
Id_Preco1 = Cdbl( InputBox( "Preço do primeiro produto" ) )
```

Interação com o usuário

Saída

O comando **MsgBox(String)** mostra o conteúdo do String ao usuário em uma janela. Por exemplo, supondo que a variável MIN é do tipo Double e contém o valor 27,32.

MsgBox("O melhor preço é: " & MIN) faz aparecer uma janela com a mensagem: *O melhor preço é: 27,32*

Solução

Exemplo

```
Sub SomaNum()

    Dim Id_Soma As Double
    Dim li_Cont As Integer
    Dim Id_Valor As Double

    Id_Soma = 0
    li_Cont = 0
    Id_Valor = 0

    Do While li_Cont < 4
        Id_Valor = Cdbl(InputBox("Entre com o valor"))
        Id_Soma = Id_Soma + Id_Valor
        li_Cont = li_Cont + 1
    Loop

    MsgBox ("A soma é:" & Id_Soma)

End Sub
```

Visual Basic – Vetores e matrizes / principais comandos

Variáveis com diversas posições

Declaração de Vetor

- **Dim vetor(1 To Nposições) as Variável**
- **Dim vetor(Nposições) as Variável**

Declaração de Matriz

- **Dim matrix(1 To NLinhas, 1 to MColunas) as Variável**
- **Dim matrix(NLinhas, MColunas) as Variável**

Principais comandos e métricas

Ação	Comando
Valor	Valor = Cells(I, J)
Linha	Rows(I)
Coluna	Columns(J)
Range	Range("A1:Z60000")
Manipulando Várias Planilhas	Worksheets("nome da planilha").Cells(I,J)
Mudar planilha de atuação	Worksheets("nome da planilha").Select
Adicionar/Remover planilhas	Sheets.Add / Sheets.Delete

