

Soluções de Exemplos de VBA

Grupo I

1 - Range("cell")

1. colocar em C3 a soma dos valores de C1 e C2;

```
Range("C3").Value = Range("C1").Value + Range("C2").Value
```

2. aumentar 3 ao valor existente na célula C4;

```
Range("C4").Value = Range("C4").Value + 3
```

3. trocar os valores das células C6 e C7;

```
Sub Solucao()  
    Range("C8").Value = Range("C6").Value  
    Range("C6").Value = Range("C7").Value  
    Range("C7").Value = Range("C8").Value  
End Sub
```

2 - ActiveCell

1. copiar o valor da célula activa para a célula F5;

```
Range("F5").Value = ActiveCell.Value
```

2. colocar na célula activa o dobro do valor que está na célula F9;

```
ActiveCell.Value = 2 * Range("F9").Value
```

3. acrescentar 3 ao valor da célula activa;

```
ActiveCell.Value = ActiveCell.Value + 3
```

4. colocar na célula activa a junção (&) dos textos existentes nas células A1 e A2;

```
ActiveCell.Value = Range("A1").Value & Range("A2").Value
```

3 - Offset

1. escrever X em todas as células à volta da célula activa;

```
Sub Solucao()  
    ActiveCell.Offset(-1, -1).Value = "X"  
    ActiveCell.Offset(-1, 0).Value = "X" 'cima  
    ActiveCell.Offset(-1, 1).Value = "X"  
    ActiveCell.Offset(0, -1).Value = "X" 'esquerda  
    ActiveCell.Offset(0, 1).Value = "X" 'direita  
    ActiveCell.Offset(1, -1).Value = "X"  
    ActiveCell.Offset(1, 0).Value = "X" 'baixo  
    ActiveCell.Offset(1, 1).Value = "X"  
End Sub
```

2. passar a célula activa para a célula do lado;

```
ActiveCell.Offset(0, 1).Activate
```

ou,

```
ActiveCell.Offset(0, 1).Select
```

3. mostrar (com MsgBox) o conteúdo da célula que está acima da célula activa;

```
MsgBox "O Valor é : " & ActiveCell.Offset(-1, 0).Value
```

4. mostrar o endereço da célula que está acima da célula activa;

```
MsgBox "Endereço Acima : " & ActiveCell.Offset(-1, 0).Address
```

5. preencher a célula activa e as 2 células abaixo dela com números de 1 a 3;

```
ActiveCell.Value = 1  
ActiveCell.Offset(1, 0).Value = 2  
ActiveCell.Offset(2, 0).Value = 3
```

4 - Variáveis

5 - InputBox

1. ler um número (InputBox) e escrever esse número na célula F9;

```
Sub Solucao()  
    Dim n As Integer  
    n = InputBox("Escreva um número :")  
    Range("F9").Value = n  
End Sub
```

2. ler dois números e escrever a soma desses dois números na célula activa

```
Sub Solucao()  
    Dim Numero1 As Integer  
    Dim Numero2 As Integer  
    Numero1 = InputBox("Escreva um número :")  
    Numero2 = InputBox("Escreva Outro Número :")  
    ActiveCell.Value = Numero1 + Numero2  
End Sub
```

Grupo II

1 - If – Else

1. ler um número; dizer se é igual ou diferente do número que está na célula activa;

```
Sub Solucao()  
  Dim x As Integer  
  x = InputBox("Escreva um número :")  
  If ActiveCell.Value = x Then  
    MsgBox "Igual"  
  Else  
    MsgBox "Diferente"  
  End If  
End Sub
```

2. ler um número; se for ímpar escrever na célula B1; se for par escrever na célula B2;

```
Sub Solucao()  
  Dim x As Integer  
  x = InputBox("Escreva um número :")  
  If x Mod 2 = 1 Then  
    Range("B1").Value = x  
  Else  
    Range("B2").Value = x  
  End If  
End Sub
```

3. um serviço custa 100€ por hora nas primeiras 5 horas e 500€ daí para a frente. Dado na célula B1 o número de horas gastas, calcular o custo em B2;

```
Sub Solucao()  
  Dim Horas As Integer  
  Horas = Range("B1").Value  
  If (Horas < 5) Then  
    Range("B2").Value = Horas * 100  
  Else  
    Range("B2").Value = 500  
  End If  
End Sub
```

2 - If

1. ler um número; inseri-lo na célula activa (se for maior do que o que lá está);

```
Sub Solucao()  
  Dim Num As Integer  
  Num = InputBox("Introduza um Número: ")  
  If (Num > ActiveCell.Value) Then ActiveCell.Value = Num  
End Sub
```

2. mostrar (numa janela MsgBox) o primeiro número par maior ou igual a B1;

```
'Exemplo: se B1 contém 12 mostrar 12; se B1 contém 13 mostrar 14;  
Sub Solucao()  
  Dim Num As Integer  
  Num = Range("B1").Value  
  If (Num Mod 2 = 0) Then  
    MsgBox "Proximo Par : " & Num  
  Else  
    MsgBox "Proximo Par : " & Num + 1  
  End If  
End Sub
```

3. ordenar (por ordem crescente) os números contidos em D1 e D2;

```
Sub Solucao()  
  Dim Num1 As Integer  
  Dim Num2 As Integer  
  Dim Auxiliar As Integer  
  
  Num1 = Range("D1").Value  
  Num2 = Range("D2").Value  
  If (Num1 > Num2) Then  
    'Troca  
    Auxiliar = Num1  
    Num1 = Num2  
    Num2 = Auxiliar  
  End If  
End Sub
```

4. ler uma palavra (através de InputBox). Se a palavra for "Euros" converter o valor de B1 para Euros; se for "Contos" converter o valor de B1 para Contos;

```
Sub Solucao()  
  Dim Palavra As String  
  Palavras = InputBox("Tipo de Conversão :")  
  If (Palavra = "Euros") Then  
    Range("B1").Value = Range("B1").Value / 200.482  
  Else  
    Range("B1").Value = Range("B1").Value * 200.482  
  End If  
End Sub
```

3 - If – ElseIf

1. nas células D1 e D2 está o nome de duas equipas; ao lado o resultado de um jogo; faça uma subrotina que mostre (MsgBox) o nome da equipa vencedora (se houver);

```
Sub Solucao()  
    Dim Nome1 As String, Nome2 As String  
    If (Range("E1").Value > Range("E2").Value) Then  
        MsgBox "A Equipa Vencedora Foi a " & Range("D1").Value  
    ElseIf Range("E1").Value < Range("E2").Value Then  
        MsgBox "A Equipa Vencedora Foi a " & Range("D2").Value  
    End If  
End Sub
```

2. nas células B1 e B3 são dados dois números; na célula B2 é dado uma sinal de operação ("+", "-", "*" ou "/"); faça uma subrotina que calcule escreva o resultado da operação em B5; (se for uma divisão por 0 não deve fazer);

```
Sub Solucao()  
    Dim Operacao As String  
    Operacao = Range("B2").Value  
    If (Operacao = "+") Then  
        Range("B5").Value = Range("B1").Value + Range("B3").Value  
    ElseIf (Operacao = "-") Then  
        Range("B5").Value = Range("B1").Value - Range("B3").Value  
    ElseIf (Operacao = "/" ) Then  
        If (Range("B3").Value <> 0) Then  
            Range("B5").Value = Range("B1").Value / Range("B3").Value  
        End If  
    Else  
        Range("B5").Value = Range("B1").Value * Range("B3").Value  
    End If  
End Sub
```

3. ler uma palavra (através de InputBox); se a palavra lida for "troca" deve trocar o conteúdo das células B1 e B2; se a palavra lida for "B1" deve somar 1 ao valor da célula B1; se a palavra lida for "B2" deve somar 1 à célula B2; se a palavra lida for "mais" deve aumentar 1 à célula que tiver o menor valor (B1 ou B2) e nada fazer se B1 e B2 forem iguais;

```
Sub Solucao()  
    Dim Pal As String, Dim Aux As Variant  
  
    Pal = InputBox("Palavra : ")  
    If (Pal = "troca") Then  
        Aux = Range("B1").Value  
        Range("B1").Value = Range("B2").Value  
        Range("B2").Value = Aux  
    ElseIf (Pal = "B1") Then  
        Range("B1").Value = Range("B1").Value + 1  
    ElseIf (Pal = "B2") Then  
        Range("B2").Value = Range("B2").Value + 1  
    ElseIf (Pal = "mais") Then  
        If (Range("B1").Value > Range("B2").Value) Then  
            Range("B2").Value = Range("B2").Value + 1  
        ElseIf (Range("B1").Value < Range("B2").Value) Then  
            Range("B1").Value = Range("B1").Value + 1  
        End If  
    End If  
End Sub
```

4 - Operadores lógicos

1. modificar a subrotina do ponto 2: em vez de Or usar And e Not

```
Sub g24_2()  
  Dim s  
  s = InputBox("Diga qualquer coisa")  
  If Not (s <> Range("K1") And s <> Range("K2")) Then  
    MsgBox "Acertou"  
  End If  
End Sub
```

2. idem, usando só ifs (nem And, nem Or)

```
Sub g24_2()  
  Dim s  
  s = InputBox("Diga qualquer coisa")  
  If s = Range("K1") Then MsgBox "Acertou"  
  If s = Range("K2") Then MsgBox "Acertou"  
End Sub
```

5 - Outros Exercícios

1. Faça uma subrotina que coloque a célula activa com fundo Vermelho caso esta contenha um número negativo (ou sem fundo no caso contrário). Grave uma Macro para ver como é que se faz para pôr uma célula com fundo Vermelho e como é que se faz para tirar a cor de fundo.

```
'Resultado da Gravação de uma macro que põe e tira a a cor de fundo
Sub Macro2()
    With Selection.Interior
        .ColorIndex = 3
        .Pattern = xlSolid
    End With

    Selection.Interior.ColorIndex = xlNone
End Sub

Sub CorFundo()
    if ( ActiveCell.Value < 0 ) then
        With ActiveCell.Interior
            .ColorIndex = 3
            .Pattern = xlSolid
        End With
    Else
        ActiveCell.Interior.ColorIndex = xlNone
    End If
End Sub
```

2. Faça uma subrotina que elimine a célula activa (ie faça o equivalente à operação de menu "Edit|Delete") caso esta se encontre vazia. Grave uma Macro para ver como é que se elimina uma célula.

```
Sub Macro3()
    Selection.Delete Shift:=xlToLeft
End Sub

Sub EliminaVazia()
    If ActiveCell.Value = "" then ActiveCell.Delete Shift:=xlToLeft
End Sub
```

3. Faça uma subrotina que insira o "número seguinte" na célula activa: se a célula de cima estiver vazia insere o número 1; se a célula de cima contiver um número insere o número seguinte; senão, manda uma mensagem (MsgBox) a dizer que não pode fazer nada

```
Sub NumSeguinte()
    If ActiveCell.Offset(-1, 0).Value = "" Then
        ActiveCell.Value = 1
    ElseIf IsNumeric(ActiveCell.Offset(-1, 0).Value) Then
        ActiveCell.Value = ActiveCell.Offset(-1, 0).Value
    Else
        MsgBox "Nada se pode fazer"
    End If
End Sub
```

Grupo III

1 - For

1. repetir 3 vezes: ler um número (com InputBox); mostrar o mesmo número (com MsgBox);

```
Sub Repete3()  
  Dim Num As Integer, i As Integer  
  For i = 1 To 3  
    Num = InputBox("Diga um Numero: ")  
    MsgBox "O Numero é : " & Num  
  Next i  
End Sub
```

2. repetir 3 vezes: ler um número; mostrar o mesmo número se for > 10;

```
Sub Repete3()  
  Dim Num As Integer, i As Integer  
  For i = 1 To 3  
    Num = InputBox("Diga um Numero: ")  
    If (Num > 10) Then MsgBox "O Numero é : " & Num  
  Next i  
End Sub
```

3. ler 10 números; indicar na célula B1 quantos são > 10
(ou seja, repetir 10 vezes: ler um número; somar 1 à célula B1 se o número for >=10);

```
Sub Repete10()  
  Dim Num As Integer, i As Integer  
  Range("B1").Value = 0  
  For i = 1 To 10  
    Num = InputBox("Diga um Numero: ")  
    If (Num >= 10) Then  
      Range("B1").Value = Range("B1").Value + 1  
    End If  
  Next i  
End Sub
```

2 - Indexação

1. preencher as 5 células acima da célula activa com números de 10 a 15;

```
Sub Solucao()  
  Dim i As Integer  
  For i = 1 To 5  
    ActiveCell.Offset(-i, 0).Value = 10 + i -1  
  Next i  
End Sub
```

2. ler um número; escrever esse número nas 5 células abaixo da célula activa;

```
Sub Solucao()  
  Dim Num As Integer  
  Dim i As Integer  
  Num = InputBox("Diga Um Numero :")  
  For i = 1 To 5  
    ActiveCell.Offset(i, 0).Value = Num  
  Next i  
End Sub
```

3. idem, mas escrever só nas células onde esteja um número menor;

```
Sub Solucao()  
  Dim Num As Integer  
  Dim i As Integer  
  Num = InputBox("Diga Um Numero :")  
  For i = 1 To 5  
    If ActiveCell.Offset(i, 0).Value < Num Then  
      ActiveCell.Offset(i, 0).Value = Num  
    End If  
  Next i  
End Sub
```

4. escrever "X" ao lado de cada célula do grupo A1:A0 que contenha um número >= 10;

```
Sub Solucao()  
  Dim i As Integer  
  Range("A1:A10").Select  
  For i = 1 To Selection.Count  
    If ActiveCell.Offset(i, 0).Value >= 10 Then  
      ActiveCell.Offset(i, 1).Value = "X"  
    End If  
  Next i  
End Sub
```

3 - Range(" : ");Select/Selection; Count;

4 - Cells(i)

1. indicar o endereço da primeira e da última célula seleccionada;

```
MsgBox Selection.Cells(1).Address  
MsgBox Selection.Cells(Selection.Count).Address
```

2. ler um número; inserir em todas as células seleccionadas (menos a primeira e a última);

```
Dim Num as Integer, i as Integer  
Num = InputBox("Numero : ")  
For i = 2 to Selection.Count - 1  
    Selection.Cells(i).Value = Num  
Next i
```

3. preencher as células seleccionadas com número pares a partir de 2;

```
Dim i as Integer  
For i = 1 to Selection.Count  
    Selection.Cells(i).Value = i * 2  
Next i
```

4. ler um número e somar esse número a cada uma das células seleccionadas;

```
Dim i as Integer, Num as Integer  
Num = InputBox("Numero : ")  
For i = 1 to Selection.Count  
    Selection.Cells(i).Value = Selection.Cells(i).Value + Num  
Next i
```

5. indicar quantas das células seleccionadas têm um valor maior que 10;

```
Dim i as Integer, Resultado as Integer  
Resultado = 0  
For i = 1 to Selection.Count  
    If Selection.Cells(i).Value >= 10 then  
        Resultado = Resultado + 1  
    End If  
    MsgBox "Encontrei : " & Resultado  
Next i
```

6. ler um número; indicar se e quantas vezes aparece nas células seleccionadas;

```
Dim i as Integer, Num as Integer  
Dim QuantasVezes as Integer  
  
Num = InputBox("Introduza um Número :")  
QuantasVezes = 0  
For i = 1 to Selection.Count  
    If Selection.Cells(i).Value = Num then  
        QuantasVezes = QuantasVezes + 1  
    End If  
Next i  
if ( QuantasVezes > 0 ) Then  
    MsgBox "Encontrei : " & QuantasVezes & " Ocorrências"  
Else  
    MsgBox "Não Foram Encontradas Ocorrências de " & Num  
End If
```

Grupo IV

1 - Set; For Each

1. adaptar g41_3 para calcular a média;

```
Sub CalcMedia()  
    Dim c As Range  
    Dim soma As Integer, Elementos As Integer  
  
    For Each c In Selection  
        soma = soma + c.Value  
        Elementos = Elementos + 1  
    Next  
    MsgBox soma / Elementos  
  
End Sub
```

2. aumentar 1 a todas as células seleccionadas

```
Sub Solucao()  
    Dim c As Range  
    For Each c In Selection  
        c.Value = c.Value + 1  
    Next  
End Sub
```

3. aumentar 1 a todas as células seleccionadas que contenham um número < 20;

```
Sub Solucao()  
    Dim c As Range  
    For Each c In Selection  
        If c.Value < 20 Then  
            c.Value = c.Value + 1  
        End If  
    Next  
End Sub
```

4. aumentar 1 a todas as células seccionadas contendo um valor < que a média

```
Sub Solucao()  
    Dim c As Range  
    Dim Soma As Double, Media As Double  
  
    For Each c In Selection  
        Soma = Soma + c.Value  
    Next  
    Media = Soma / c.Count  
  
    For Each c In Selection  
        If (c.Value < Media) Then  
            c.Value = c.Value + 1  
        End If  
    Next  
End Sub
```

2 - Funções

1. faça uma função `MinhaCat` que junte o texto de um grupo de células; por exemplo:

`=MinhaCat("C1:C3")` daria o mesmo que `=A1 & A2 & A3`

```
Function MinhaCat(celulas As Range)
    Dim c As Range, Res As String
    For Each c In celulas
        Res = Res & c.Value
    Next
    MinhaCat = Res
End Function
```

2. faça uma função `MeuCountIf` que conte as células com valor igual ao indicado no segundo argumento; por exemplo:

`=MeuCountIf(A1:B2, K1)` daria o mesmo que `=COUNTIF(A1:B2, K1)`

```
Function MeuCountIf(celulas As Range, Condicao As String)
    Dim c As Range, Conta As Integer
    For Each c In celulas
        If (c.Value = Condicao) Then
            Conta = Conta + 1
        End If
    Next
    MeuCountIf = Conta
End Function
```

3 - WorkSheetFunction

1. arredondar para duas casas decimais todos os números das células seleccionadas;

```
Sub Arredonda2()
    Dim c as Range
    For Each c In Selection
        c.Value = WorksheetFunction.Round(c.Value, 2)
    Next
End Sub
```

2. suponha que está seleccionada uma tabela do tipo pautas;
fazer uma macro que dado um número de aluno mostre o respectivo nome
(os números são indicados na coluna 1 da tabela e os nomes na coluna 2)

```
Sub Procura()
    Dim c As Range, Num As Integer
    Num = InputBox("Aluno :")
    MsgBox WorksheetFunction.VLookup(Num, Selection, 2, False)
End Sub
```

4 - Outros exercícios

1. Acrescentar funções do grupo "countif"

- Fazer uma função AVERAGEIF que funcione, basicamente como um SUMIF / COUNTIF.
- Fazer uma função COUNTIF_OP que receba o termo de comparação num argumento e o valor noutro. Por Exemplo: =COUNTIF_OP(A1:B2; ">"; K1)
teria o efeito de contar o número de células com valor superior ao valor existente em K1;

```
Function MinhaAverageIf(Zproc As Range, Cond As String, ZCalculo As Range)
    Dim Soma As Double, Conta As Integer

    Conta = WorksheetFunction.CountIf(ZProc, Cond)
    Soma = WorksheetFunction.SumIf(ZProc, Cond, ZonaCalculo)
    If (Conta <> 0) Then
        MinhaAverageIf = Soma / Conta
    Else
        MinhaAverageIf = "#Erro!"
    End If
End Function

Function COUNTIF_OP(Zproc As Range, Tc As String, Comp As Variant)
    COUNTIF_OP = WorksheetFunction.CountIf(ZProc, Tc & Comp)
End Function
```

2. Pauta

Suponha que temos uma pauta. Queremos seleccionar a coluna das notas e fazer uma macro que ponha as notas negativas com fundo cinzento e as notas acima de 16 com fundo azul.

```
' Pré-Condição: Selection representa o conjunto das notas
Sub Assinalar()
    Dim C As Range

    For Each c in Selection
        If (C.Value < 0) Then
            C.Interior.ColorIndex = 15
        ElseIf (C.Value >= 16) Then
            C.Interior.ColorIndex = 5
        Else
            C.Interior.ColorIndex = xlNone
        End If
    Next
End Sub
```

3. Detectar repetições

Temos uma coluna de dados, na qual queremos assinalar as repetições. O plano é o seguinte: seleccionamos os dados; fazemos uma macro que põe um X ao lado de cada nome repetido.

```
Sub Assinalar()
    For i = 2 To Selection.Count
        If Col.Cells(i - 1) = Col.Cells(i) Then
            Col.Cells(i).Offset(0, 1) = "X"
        End If
    Next
End Sub
```

Grupo V

1 - While

2 - Procura

1.

2. Suponha que temos uma coluna de números de A2 para baixo.
Faça um programa que posicione a célula activa na primeira célula vazia abaixo de A2.

```
Sub PrimVazia()  
    Dim c As Range  
  
    Set c = Range("A2")  
    While c.Value <> ""  
        Set c = c.Offset(1, 0)  
    Wend  
End Sub
```

3. Suponha que tem uma pauta.

- Faça um rotina que peça um número e nome (com InputBox) e acrescente no fim da Pauta

```
Sub Acrescenta()  
    Dim c As Range  
    Dim Num As Integer, Nome As String  
  
    Num = InputBox("Numero :")  
    Nome = InputBox("Nome :")  
  
    Set c = Range("A2")  
    While c.Value <> ""  
        Set c = c.Offset(1, 0)  
    Wend  
  
    c.Value = Num  
    c.Offset(0, 1).Value = Nome  
End Sub
```

4. Para a mesma Pauta: suponha que os números de aluno estão por ordem crescente. Faça um programa que peça um número (InputBox) e posicione a célula activa no primeiro número maior (ou igual) ao número dado.

```
Sub Procura()  
    Dim c As Range, Dim Num As Integer  
  
    Num = InputBox("Numero :")  
  
    Set c = Range("A2")  
    While c.Value < Num And c.Value <> ""  
        Set c = c.Offset(1, 0)  
    Wend  
  
End Sub
```

5. Para a mesma Pauta: suponha que os números de aluno estão por ordem crescente. Faça um programa que peça um numero e nome de um aluno e: se o número já existir altere o nome do aluno; senão insira o novo aluno na pauta, por ordem.

```
Sub Acrescenta()  
  Dim c As Range  
  Dim Num As Integer, Nome As String  
  
  Num = InputBox("Numero :")  
  Nome = InputBox("Nome :")  
  
  Set c = Range("A2")  
  While c.Value < Num And c.Value <> ""  
    Set c = c.Offset(1, 0)  
  Wend  
  
  If (c.Value = Num) Then  
    ' O Aluno já Existe. Basta apenas alterar o seu nome  
    c.Offset(0, 1).Value = Nome  
  
  ElseIf (c.Value = "") Then  
    ' Vamos acrescentar no Fim da Tabela  
    c.Value = Num  
    c.Offset(0, 1).Value = Nome  
  
  Else 'Inserir uma linha  
    ' Vamos Necessitar de Inserir uma Linha  
    c.Rows("1:1").EntireRow.Insert Shift:=xlDown  
    c.Offset(-1, 0).Value = Num  
    c.Offset(-1, 1).Value = Nome  
  End If  
  
End Sub
```