

# Guia de Referência VBA-Python

Prof. Raul Ikeda – rauligs@insper.edu.br

1. Tipo de Dados	
VBA	Python
<p>-Pode declarar o tipo das Variáveis</p> <p>Exemplo: Dim x as Integer</p> <p>Tipos:                      Função de Conversão:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Integer                      CInt()</li><li>• Single                      CSgn()</li><li>• Double                      CDbl()</li><li>• String                      CStr()</li><li>• Date                      CDate()</li><li>• Boolean                      CBool()</li></ul> <p>CUIDADO: Dim x, y as Integer</p> <p>Nesse caso x é <b>Variant</b> e y é <b>Integer</b></p>	<p>-Não precisa declarar</p>

2. Comentários	
VBA	Python
'Esse é um comentário	#Esse é um comentário

3. Operadores	
3.1 Comparação	
VBA	Python
= < > <= >= <>	== < > <= >= !=
3.2 Aritméticos	
+ - * / \ mod ^	+ - * / // % **
3.3 Texto	
&	+
3.4 Atribuição	
=	= += -= *= /=
3.5 Atribuição (named arguments)	
:=	=
3.5 Lógicos	
And Or Not	And Or Not
3.6 Bitwise	
And Or Xor Not (Não é real bitwise)	&   ^ ~

4. Estruturas	
4.1 If	
VBA	Python
If x < 0 Then 'Faça algo Elself x > 0 Then 'Faça algo Else 'Faça algo End If	if x < 0: #Faça algo elif x > 0: #Faça algo else: #Faça algo
4.2 While	
i = 1 While x <= 10 i = i + 1 Wend	i = 1 while i < 10: i += 1
4.3 For	
For i = 1 to 10 'Faça Algo Next i  For Each v In A 'Faça algo Next	for i in range(0,10): #Faça algo  for v in A: #Faça algo

5. Estruturas Exclusivas	
5.1 Repeat	
VBA	Python
i = 1 Do 'Faça algo i = i + 1 Loop While i <= 10	-Não possui equivalente
5.2 Case	
Select Case x Case 0 'Faça algo Case 1 'Faça algo Case Else 'Faça algo End Select	-Não possui equivalente

5.3 Enum	
Enum valor primeiro = 1 segundo = 2 terceiro = 4 quarto = 8 'etc End Enum	-Não possui equivalente
5.4 With	
With Workbooks("Livro") With .Worksheets("Plan1") MsgBox .Cells(1, 1).Value End With End With	-Não possui equivalente

6. Funções	
6.1 Sem retorno de valores	
VBA	Python
Public Sub Mover(ByVal x as Integer) 'Faça algo End Sub	def mover(x): #Faça algo
6.2 Com retorno	
Function Calcular(x as Integer) as Integer Calcular = x ^ 2 End Function	def calcular(x): return x ** 2
6.3 Detalhes	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ByVal é passagem por valor (equivalente a uma variável no Python)</li> <li>- ByRef é passagem por referência (equivalente a um objeto no Python - entretanto pode-se passar variáveis como referência)</li> <li>- É possível retornar 2 ou mais valores mediante um vetor</li> <li>- Aceita named argument, Exemplo: y = Calcular(x := 3)</li> <li>- Pode rodar uma Sub usando Call, Exemplo: Call Mover(2)</li> <li>- Se não usar Call, não pode usar '()': Mover 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pode retornar mais de um valor usando tuplas</li> <li>- Aceita named arguments, Exemplo: y = calcular(x = 3)</li> </ul>

7. Vetores, Listas e Dicionários	
7.1 Vetores e Matrizes	
VBA	Python
Dim x() as Integer, y() as Integer ReDim x(1 to n) as Integer ReDim y(1 to n, 1 to n) as Integer  x(1) = 10 y(1, 1) = 15  Obs: Não possui operadores para vetores e matrizes.	-Não possui equivalente nativo - Usar Numpy
7.2 Listas	
-Não possui equivalente	A = [1, 2, 3] A.append(4)
7.3 Dicionários	
Dim x As Scripting.Dictionary x.Add "x1", 1 x.Add "x2", 2 x.Add "x3", 3  Obs: Adicionar Referência 'Microsoft Scripting Runtime'.	A = {'x1' : 1, 'x2' : 2} A['x3'] = 3

8. Exception Handling	
8.1 Try Catch	
VBA	Python
Sub FazerAlgo() On Error GoTo catch 'Faça algo Exit Sub catch: MsgBox "Erro: " & Err.Description End Sub	def fazerAlgo(): try: #Faça algo except: print(sys.exc_info()[0])

## 9. Detalhes Adicionais

### VBA

- Não possui classes realmente. Implementa pseudo-orientação a objetos.
- Implementa escopo de Sub/Funções e variáveis. Pode ser Public ou Private.
- Possui Userforms para construir formulários.

- Pode interagir com as células na planilha:

```
x = Workbooks("Livro").Worksheets("Plan1").Cells(1, 1).Value
```

```
Workbooks("Livro").Worksheets("Plan1").Cells(1, 1).Value = x
```

- Possui Eventos:

```
Private Sub Workbook_Open()
```

```
    'Evento disparado quando abre um arquivo
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Worksheet_SelectionChange(ByVal Target As Range)
```

```
    'Evento disparado quando seleciona uma célula
```

```
End Sub
```

- Pode usar API do Windows