

$$\begin{matrix} \overleftrightarrow{a} & \odot \overleftrightarrow{a} & \square \frac{a}{b} & \odot \updownarrow & b = \frac{1}{\sqrt{2}} \cdot a \end{matrix}$$

0

1

π

e

i

+

-

\cdot

/

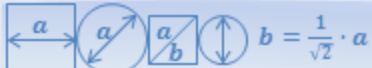
∞

∂

\int

\mathbb{R}

Funções Úteis em VBA e Condicional



Funções e Sub-Rotinas

TIPOS:

Variant

Integer

Double

String

Boolean

Range

...

Variant é o padrão quando não declaramos o tipo explicitamente.

SUB-ROTINA:

ByRef (**padrão**) / ByVal

```
Sub <nome> (<p1> As <t1>, <p2> As <t2>, ...)
    <comandos>
End Sub
```

FUNÇÃO:

ByRef (**padrão**) / ByVal

```
Function <nome> (<p1> As <t1>, <p2> As <t2>, ...) As <t>
    <comandos>
    <nome> = <expressão>
End Function
```

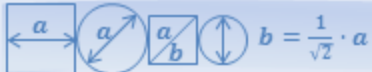
Função tem **imagem**,
sub-rotina não.

DIMENSIONAMENTO DE VARIÁVEIS NO CORPO:

```
Dim <v1> As <t1>, <v2> As <t2>, ...
```

INDEXAÇÃO DE VARIÁVEIS NO CORPO:

```
Dim/ReDim <v> (<i1> To <f1>, <i2> To <f2>, ...) As <t>
```



Funções Úteis em VBA

Pesquisador de Objetos: utilize no VBA a tecla F2

#	Função	Observação	
1	InputBox	Caixa de entrada modal	E/S
2	MsgBox	Caixa de mensagem modal	
3	Error	Texto que corresponde a um determinado número de erro	Tipo
4	IsArray	Verdadeiro se a variável for um arranjo	
5	IsEmpty	Verdadeiro se a variável não foi inicializada	
6	IsError	Verdadeiro se a expressão for um valor de erro	
7	IsNull	Verdadeiro se a expressão for inválida	
8	IsNumeric	Verdadeiro se a expressão for numérica	
9	TypeName	Texto descrevendo o tipo da variável	
10	EOF	Verdadeiro se o fim de um arquivo texto foi alcançado	Arquivo
11	CurDir	Diretório corrente	
12	FreeFile	Próximo número de arquivo avaliável para uso	

Funções Úteis em VBA

#	Função	Observação	Arranjo e Texto
13	Array	Variante que contém um arranjo	
14	Format	Texto formatado a partir de uma expressão	
15	InStr	Posição de um trecho de texto em um texto	
16	Join	Texto da junção de trechos de texto a partir de um arranjo	
17	LBound	Índice inferior de um arranjo	
18	LCase	Texto convertido em minúsculas	
19	Len	Comprimento de um texto	
20	Mid	Trecho de um texto	
21	Replace	Texto com um trecho substituído por outro	
22	Split	Arranjo de vários trechos de texto	
23	Str	Texto representando um número	
24	UBound	Índice superior de um arranjo	
25	UCase	Texto convertido em maiúsculas	
26	Val	Valor representado por um texto	

Funções Úteis em VBA

#	Função	Observação	
27	Abs	Valor absoluto de um número	Matemática
28	Atn	Arco tangente de um número	
29	Cos	Cosseno de um número em radianos	
30	Exp	Exponencial de um número	
31	Fix	Parte inteira de um número	
32	Int	Máximo inteiro menor ou igual a um número	
33	Log	Logaritmo natural de um número	
34	Rnd	Número aleatório maior ou igual a 0 e menor que 1	
35	Round	Arredonda um número com casas decimais específicas	
36	Sin	Seno de um número em radianos	
37	Sqr	Raiz quadrada de um número	
38	Tan	Tangente de um número em radianos	

Pesquisador de Objetos: utilize no VBA a tecla F2

Ciclo de Conteúdo CONFEEA-ENADE

0

Function <nome>(<p1>, <p2>, ..., <pn>)
 <comandos>

<nome> = <expressão>

End Function

Sub <nome>(<p1>, <p2>, ..., <pn>)
 <comandos>

End Sub

2

For Each <var. percurso> **In** <variável>
 <comandos>

Next

For <variável> = <início> **To** <fim> **Step** <passo>
 <comandos>

Next

3

Dim/ReDim <variável>(<i1> **To** <f1>, <i2> **To** <f2>, ...) **As** <tipo>

1

If <condição> **Then**
 <comandos>

ElseIf <condição> **Then**
 <comandos>

ElseIf <condição> **Then**
 <comandos>

...

Else
 <comandos>

End If

4

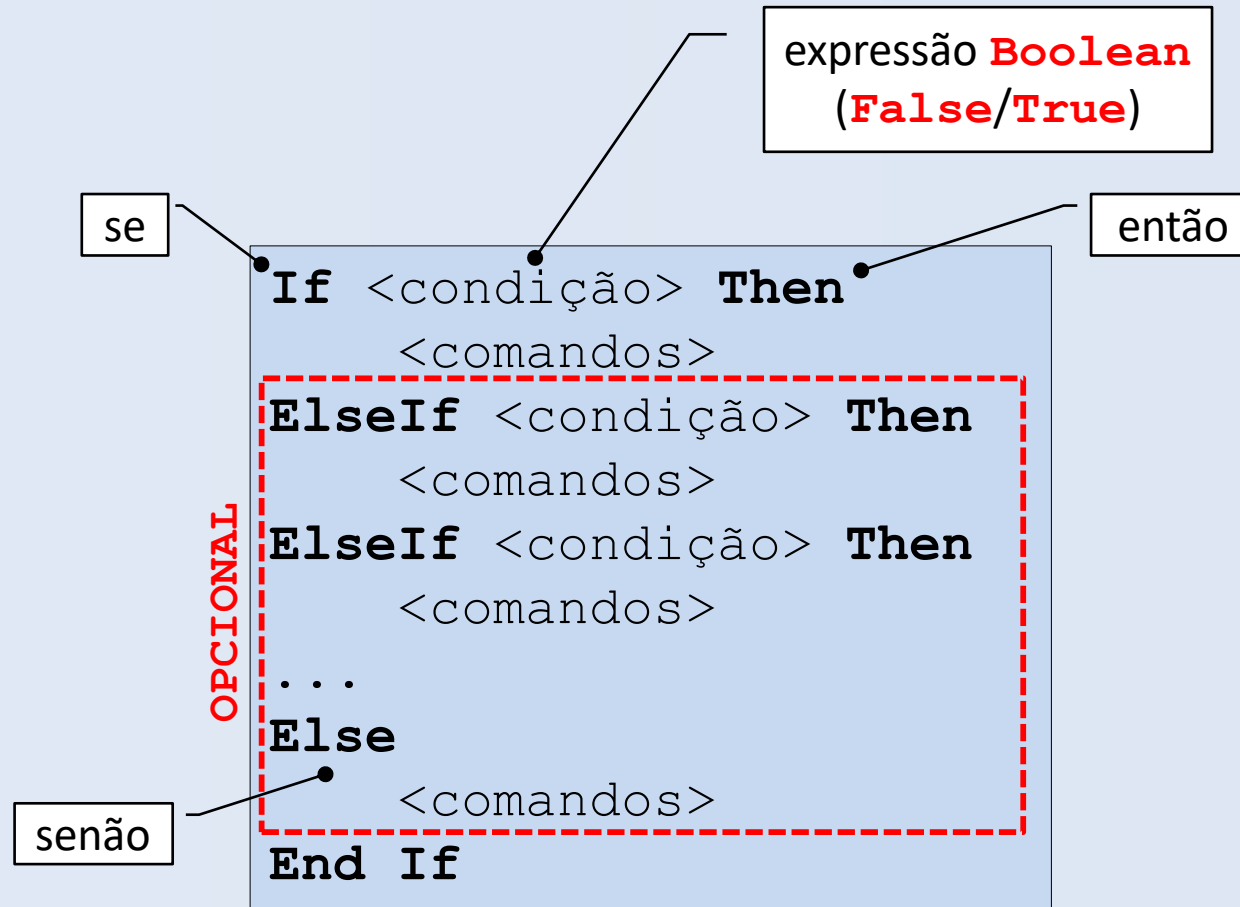
Cálculo do Cosseno

x: °

y:

$$a \quad \frac{a}{b} \quad \frac{a}{b} \quad b = \frac{1}{\sqrt{2}} \cdot a$$

Condicional

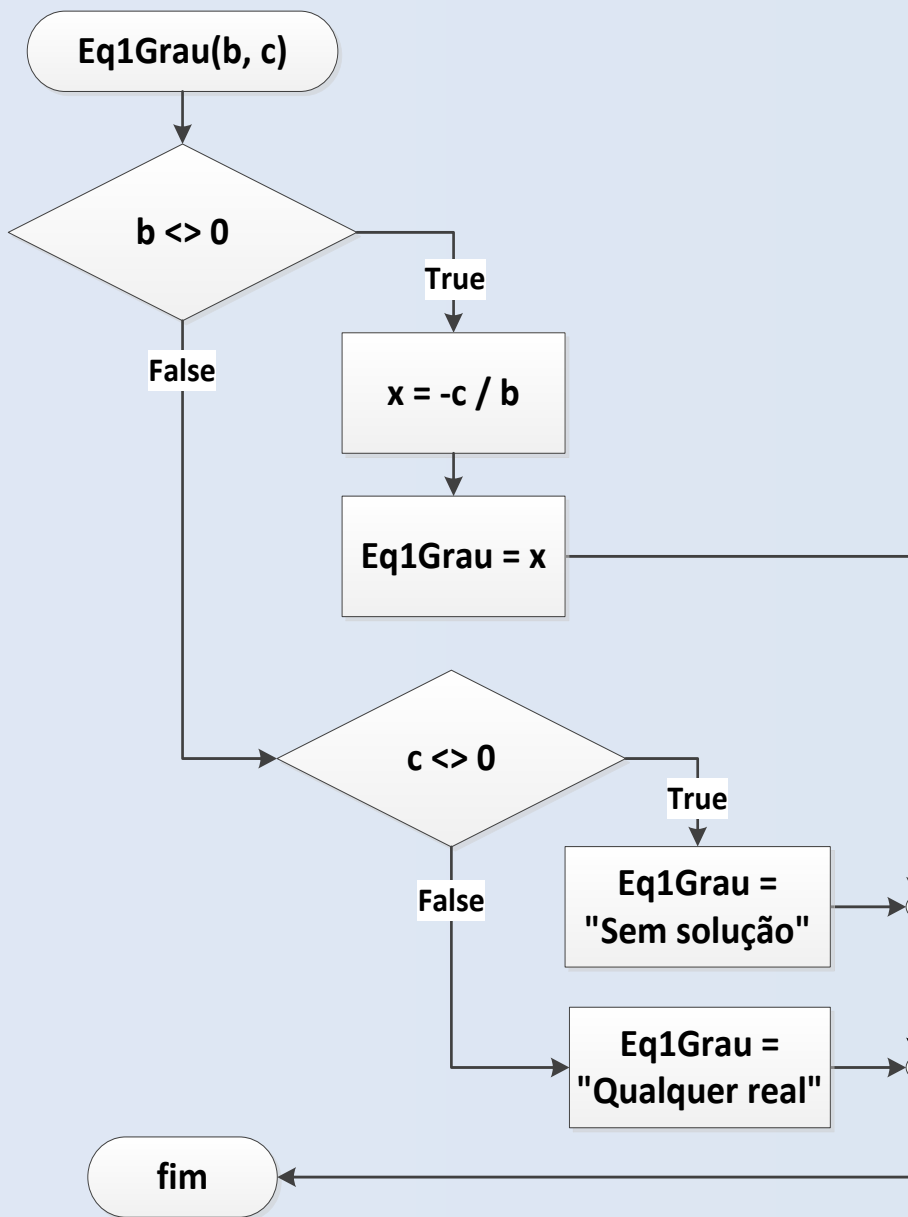


Solução da equação

$$b \cdot x + c = 0$$

$$x = -\frac{c}{b}$$

Verificar os valores de **b** e **c** para a correta solução.



Solução da equação $b \cdot x + c = 0$

```

Function Eq1Grau(b, c)
  If b <> 0 Then
    x = -c / b
    Eq1Grau = x
  Else
    If c <> 0 Then
      Eq1Grau = "Sem solução"
    Else
      Eq1Grau = "Qualquer real"
    End If
  End If
End Function

```

b	c	solução
0	0	Qualquer real
0	1	Sem solução
-2	1	0,5
-3	2	0,666666667
2	3	-1,5

$$a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0 \quad b = \frac{1}{\sqrt{2}} \cdot a$$

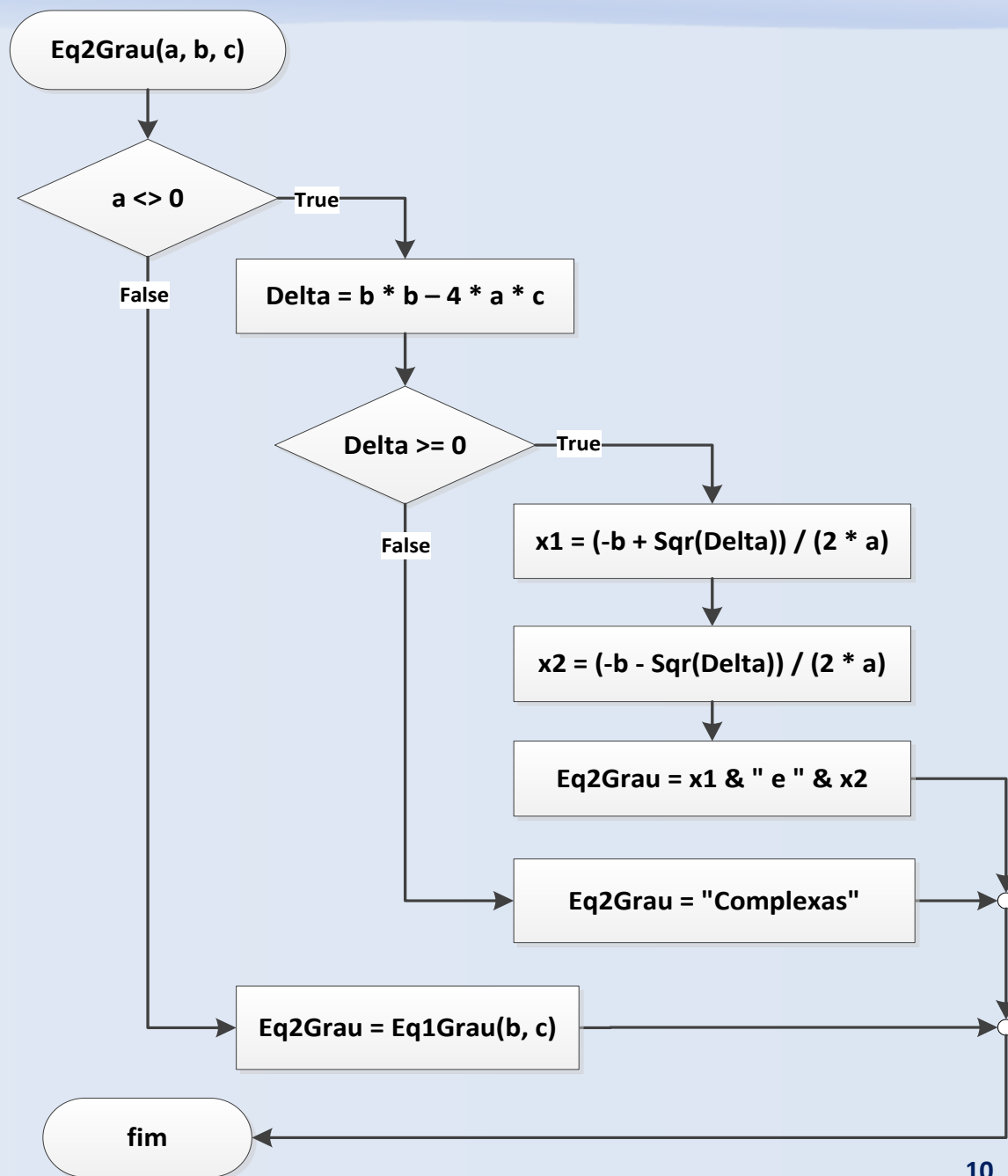
Solução da equação

$$a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$\Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c$$

Verificar se $a = 0$
e se $\Delta < 0$.



Solução da equação $a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0$

```

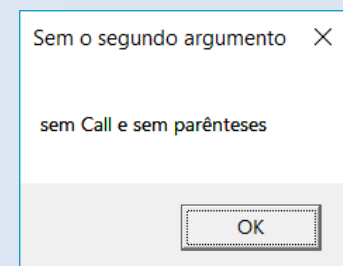
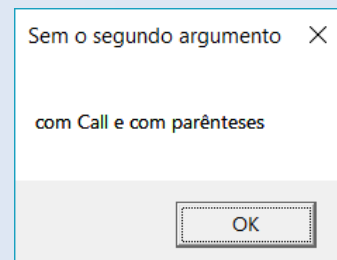
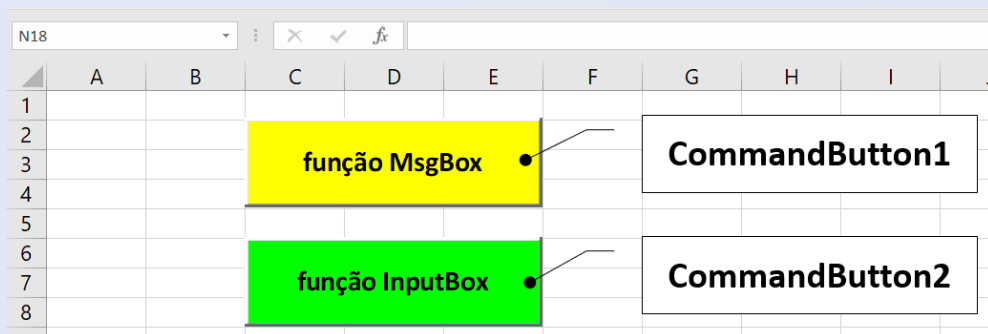
Function Eq2Grau(a, b, c)
  If a <> 0 Then
    Delta = b * b - 4 * a * c
    If Delta >= 0 Then
      x1 = (-b + Sqr(Delta)) / (2 * a)
      x2 = (-b - Sqr(Delta)) / (2 * a)
      Eq2Grau = x1 & " e " & x2
    Else
      Eq2Grau = "Complexas"
    End If
  Else
    Eq2Grau = Eq1Grau(b, c) ' Chamada
  End If
End Function

```

a	b	c	solução
0	0	0	Qualquer real
0	0	1	Sem solução
0	-2	1	0,5
1	-2	1	1 e 1
1	-3	2	2 e 1
1	2	3	Complexas

$$b = \frac{1}{\sqrt{2}} \cdot a$$

Funções MsgBox e InputBox



```
Private Sub CommandButton1_Click()
```

Chamar

```
' Com parênteses e omissão do segundo argumento
Call MsgBox("com Call e com parênteses", , _
"Sem o segundo argumento")
```

com
parênteses

```
' Sem parênteses e omissão do segundo argumento
MsgBox "sem Call e sem parênteses", , _
"Sem o segundo argumento"
```

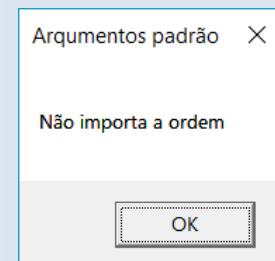
sem
parênteses

```
' Argumentos com nomes padrão e fora de ordem
MsgBox Title:="Arqumentos padrão", _
Prompt:="Não importa a ordem"
```

```
End Sub
```

argumentos
nomeados

omissão do
segundo
argumento



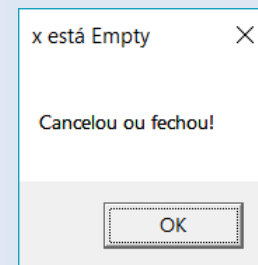
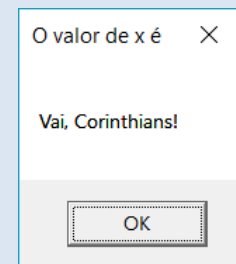
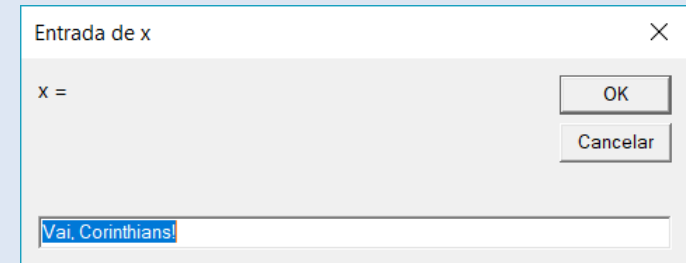
Funções MsgBox e InputBox

```

Private Sub CommandButton2_Click()
    ' Com parênteses
    x = InputBox("x =", "Entrada de x", _
        "Vai, Corinthians!")
    If x <> Empty Then ' Empty é vazio para Variant
        MsgBox x, , "O valor de x é"
    Else
        MsgBox "Cancelou ou fechou!", , "x está Empty"
    End If
End Sub

```

Elemento
neutro para
Variant



\overleftrightarrow{a} \overleftrightarrow{a} $\frac{a}{b}$ \overleftrightarrow{a} $b = \frac{1}{\sqrt{2}} \cdot a$

0

1

π

e

i

+

-

\cdot

/

∞

∂

\int

\mathbb{R}

**Obrigado,
terminamos aqui!**