

## MÓDULO 8 – Conceitos Avançados de Programação (24 aulas/45min)

A interface dos nossos programas é parte fundamental do processo de desenvolvimento tendo em conta que esta é a parte visível do nosso trabalho.

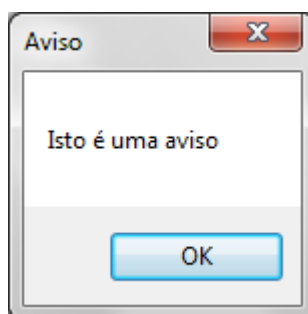
O Sistema Operativo Windows tem um grande conjunto de funcionalidades gráficas que permite ao programador desenvolver aplicações complexas.

O *namespace* System.Windows.Forms, implementa essas funcionalidades sobre forma de objetos que podemos utilizar no nosso trabalho.

### Caixas de Diálogo

As caixas de diálogo permitem, de um modo rápido, interagir com o utilizador informando-o de erros bem como solicitar opções simples do tipo sim/não.

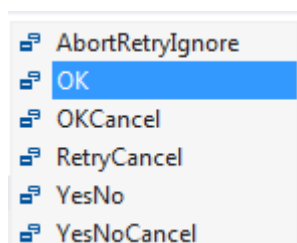
No seu modo mais simples a função `MessageBox.Show(mensagem)` recebe a mensagem a apresentar. Desta maneira aparece uma simples janela com um botão para fechar.



O modo mais usual será, para além da mensagem, apresentar um título. Assim;

```
MessageBox.Show(mensagem,titulo);
```

Quando pretendermos dar ao utilizador a hipótese de escolha temos de utilizar o terceiro parâmetro da função com



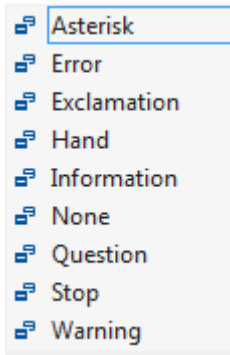
Estas opções devem ser lidas, possivelmente para uma variável do tipo `DialogResult`.

```
resposta=MessageBox.Show(mensagem, titulo, botoes);
```

```
if(resposta==DialogResult.Ok) ...
```

Para além dos botões podemos apresentar um icon ao lado da mensagem de modo a identificar o tipo de aviso.

As opções são



Então a função pode ser utilizada assim:

```
MessageBox.Show(mensagem, titulo, MessageBoxButtons.OK, imagem);
```

Em que mensagem e titulo são strings e imagem é uma variável do tipo `MessageBoxIcon`.

## Controlos

Os controlos ou objetos são manipulados através das suas propriedades, existindo algumas que são comuns aos diversos controlos.

### Propriedades comuns

Name – define o nome do controlo a utilizar no código

Text – define o conteúdo do controlo

Visible – indica se o controlo está visível (true) ou não (false)

Enabled – indica se o controlo está disponível para o utilizador

Locked – bloqueia o controlo para que não seja alterado durante o modo de edição do formulário

BackColor – Cor de fundo do controlo

ForeColor – Cor do texto, 1º plano do controlo

Dock – Propriedade que define se o controlo fica acoplado ao seu contentor, sendo afetado quando o contentor é redimensionado

Location (X,Y) – Posição do controlo dentro do seu contentor

Tag – etiqueta

BorderStyle – estilo dos limites

ContextMenuStrip – Menu de contexto, a apresentar quando o utilizador clica com o botão direito do rato

BackgroundImage – Imagem de fundo

TabIndex – Posição na sequência de visitas com a tecla TAB

TabStop – Recebe a atenção (focus) com a tecla TAB?

### Button

**Button** – Utilizado para desencadear eventos clique

Propriedade	Descrição
FlatStyle	Estilo do botão
Image	Imagem a apresentar no botão com o texto

### CheckBox

**CheckBox** – Permite criar uma ou mais opções que se podem seleccionar individualmente ou em conjunto

Propriedade	Descrição
Checked	Indica se o controlo foi seleccionado
CheckState	Indica o estado do controlo (Seleccionado, não seleccionado, indeterminado)

### DateTimePicker

**DateTimePicker** – Apresenta ao utilizador um calendário para indicar uma data

Propriedade	Descrição
MinDate	Data mais pequena (mais antiga)
MaxDate	Maior data (mais recente)
Format	Formato da data
Value	Data escolhida pelo utilizador

### Label

**Label** – Apresenta ao utilizador um texto que este não pode alterar

### LinkLabel

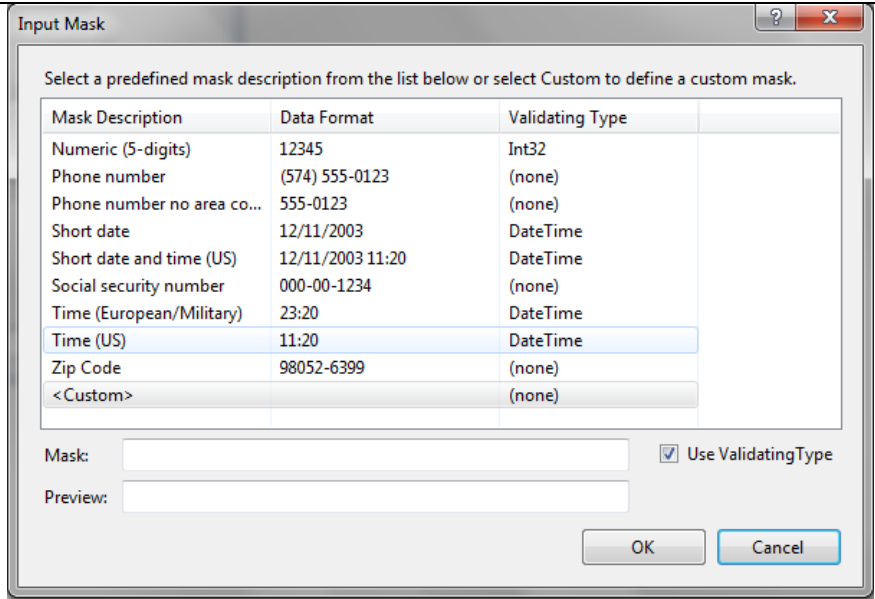
**LinkLabel** – Permite criar um estilo web nas aplicações, pode ser utilizado em vez de botões

Propriedade	Descrição
ActiveLinkColor	Cor do link quando ativado (clicado)
DisabledLinkColor	Cor do link quando desativado
LinkColor	Cor do link
LinkVisited	Link já foi visitado?
VisitedLinkColor	Cor do link depois de visitado

### MaskedTextBox

**MaskedTextBox** – Permite formatar os dados que devem ser inseridos pelo utilizador (p.ex:Código Postal, telefone,etc..)

Propriedade	Descrição
AsciiOnly	Só aceita caracteres ASCII
BeepOnError	Emite um aviso sonoro quando o input não respeitar as regras
Culture	País
InsertKeyMode	Modo de inserção dos dados (Default, inserir, escrever por cima)
Mask	Máscara de inserção

	
PromptChar	Carater do cursor
RejectInputOnFirstFailure	Rejeita, ou não, quando um carater não respeitar a máscara

### MonthCalendar

**MonthCalendar** – Semelhante ao DateTimePicker mas apresenta um calendário e permite seleccionar várias datas

Propriedade	Descrição
SelectionRange	Datas seleccionadas no calendário
ShowToday	Mostra data atual
ShowTodayCircle	Mostra um circulo na data atual
ShowWeekNumbers	Mostra número de semanas
FirstDayOfWeek	Primeiro dia da semana
AnnuallyBoldedDates	Datas anuais destacadas
BoldedDates	Datas destacadas
MonthlyBoldedDates	Datas mensais destacadas

### NumericUpDown

**NumericUpDown** – Permite seleccionar ou escrever um valor numérico

Propriedade	Descrição
DecimalPlaces	Número de casas decimais
Hexadecimal	Valores em base 16
Increment	Valor do incremento
InterceptArrowKeys	Faz incrementos com teclas de seta acima e seta abaixo
Maximum	Valor máximo
Minimum	Valor mínimo
ThousandsSeparator	Separador de milhares visível
UpDownAlign	Posição dos botões
Value	Valor

**PictureBox** – Apresenta uma imagem importada ou a partir de um ficheiro

Propriedade	Descrição
ErrorImage	Imagem a mostrar quando outra imagem não se consegue mostrar
Image	Imagem a mostrar
SizeMode	Mode de apresentação da imagem

Uma imagem pode ser carregada a partir de um ficheiro:

```
pictureBox1.Image = Image.FromFile(nome);
```

Em que nome é o nome completo, com caminho, do ficheiro a apresentar.

Uma imagem de uma pictureBox pode ser igualada a outra imagem de outra pictureBox bastando fazer:

```
pictureBox1.Image = pictureBox2.Image;
```

Pode-se remover uma imagem de uma pictureBox igualando a propriedade Image a null;

**ProgressBar** – Permite mostrar ao utilizador o progresso de uma operação demorada

Propriedade	Descrição
MarqueeAnimationSpeed	Velocidade da animação
Maximum	Valor máximo
Minimum	Valor mais pequeno
Step	Valor do incremento
Style	Aspetto da barra
Value	Valor atual

**RadioButton** – Permite apresentar opções mutuamente exclusivas (só uma pode ser escolhida no mesmo grupo)

Propriedade	Descrição
AutoCheck	Indica se o botão muda de estado automaticamente quando clicado
Checked	Estado do botão
FlatAppearance	Aparência
FlatStyle	Aparência

**RichTextBox** – Semelhante à TextBox mas com configurações mais completas (o texto pode ter várias cores, tipos de letra)

Propriedade	Descrição
AutoWordSelection	Modo de seleção de palavras
BulletIndent	Permite indentar texto
DetectUrls	Deteta urls
HideSelection	Indica se esconde a seleção quando o controlo não tem o focus
Lines	Linhas de texto como um vetor
MaxLength	Número máximo de caracteres
Multiline	Várias linhas
ScrollBars	Barras de deslocamento do texto

ZoomFactor	Nível de zoom
WordWrap	Quebras de linha automáticas

#### TextBox

**TextBox** – utilizado para criar um espaço de introdução de dados

Propriedade	Descrição
WordWrap	Indica se o texto faz quebra de linha automaticamente
Multiline	Pode ter várias linhas ou não
MaxLength	Número máximo de letras permitidas
PasswordChar	Letra que substitui o conteúdo
ReadOnly	O conteúdo pode ser alterado pelo utilizador
AcceptsReturn	Aceita enters
AcceptsTab	Aceita tabulações
ScrollBars	Barras de deslocamento do texto

#### WebBrowser

**WebBrowser** – Utiliza o motor do Internet Explorer para inserir um browser num formulário

Propriedade	Descrição
Url	Link da página a visualizar
ScriptErrorsSuppressed	Mostra ou não os erros na execução de scripts dentro da página
ScrollBarsEnabled	Barras de deslocamento disponíveis ou não

Para abrir uma página utilizamos a função `Navigate(url)`.

## Bibliografia

C#5.0 com Visual Studio 2012, Curso Completo, FCA