



DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS COM C#

Cleverson Lopes Ledur

Revisão técnica:

Jeferson Faleiro Leon

*Desenvolvimento de Sistemas
Especialista Formação Pedagógica de Professores
Professor do curso Técnico em informática*



L475d Ledur, Cleverson Lopes.

Desenvolvimento de sistemas com #C [recurso eletrônico] / Cleverson Lopes Ledur; [revisão técnica: Jeferson Faleiro Leon]. – Porto Alegre : SAGAH, 2018.

ISBN 978-85-9502-314-7

1. Ciência da computação. 2. Linguagens de programação de computador. I. Título.

CDU 004.43

Utilizar o Windows Forms para o desenvolvimento de aplicações visuais – III

Objetivos de aprendizagem

Ao final deste texto, você deve apresentar os seguintes aprendizados:

- Manipular os principais eventos e propriedades de um Label.
- Utilizar os principais eventos e propriedades de uma TextBox.
- Identificar os principais eventos e propriedades de um ComboBox.

Introdução

Entre os diversos componentes disponíveis para o desenvolvimento de aplicações visuais do C#.NET com Windows Forms, estão os Labels, o TextBox e o ComboBox. É possível afirmar que esses são os componentes mais utilizados em sistemas comerciais ou que lidam com informações. Enquanto Labels permitem que você adicione informações na tela como tipo de dado que deve ser inserido, os componentes TextBox e ComboBox são utilizados pelo usuário para introduzir as informações.

Neste capítulo, você vai conhecer cada um desses elementos e aprender mais sobre os principais eventos e as propriedades de cada um deles.

Label

Os componentes Label são utilizados para exibir texto ou imagens que não podem ser editadas pelo usuário. Eles são usados para identificar objetos em um formulário, fornecer uma descrição do que determinado controle fará se clicado, ou também para exibir informações em resposta a um evento de tempo de execução ou processo em seu aplicativo. Uma característica interessante é que o Label controle não pode receber foco. Logo, ele também pode ser usado para criar chaves de acesso para outros controles (MICROSOFT, c2018c).

Você pode usar os Labels no sistema como forma de avisos, ou para indicar ao usuário que determinada informação deve ser inserida em um input, por exemplo. Veja, na Figura 1, uma partição de um formulário que exibe dois Labels, um com o texto **Nome** e o outro com o texto **Idade**.

A imagem mostra uma seção de um formulário com um fundo cinza claro. No topo, há o rótulo "Nome" seguido por um campo de entrada de texto branco. Abaixo dele, há o rótulo "Idade" seguido por um campo de entrada de texto branco contendo o número "16".

Figura 1. Formulário com dois Labels.

Labels podem ser adicionados por meio do menu **Caixa de Ferramentas**. O Label é ilustrado sempre por um ícone com a letra A. Veja, na Figura 2, o ícone do componente que você pode visualizar no menu.

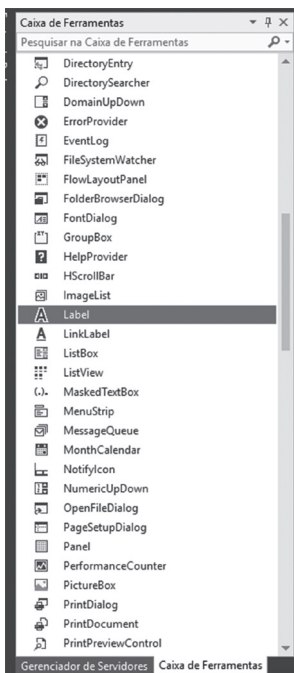


Figura 2. Ícone do Label.

Você pode alterar o conteúdo de um Label por meio do código e também utilizando seus eventos. Por exemplo, veja o código a seguir, em que é feita a alteração do conteúdo (propriedade Text) do componente.

```
label1.UseMnemonic = true;  
label1.Text = "&Print";  
label2.UseMnemonic = true;  
label2.Text = "&Copy && Paste";
```

Propriedades de um Label

Os componentes Label possuem uma série de propriedades que permitem a modificação das suas características, seja em relação a formato da fonte, tamanho ou cores.



Saiba mais

Você pode personalizar um Label da forma que desejar para que a informação seja exibida da melhor maneira possível.

Veja a seguir, no Quadro 1, algumas das propriedades de um Label.

Quadro 1. Propriedades de um Label.

Nome	Descrição
AccessibilityObject	Obtém o AccessibilityObject atribuído ao controle.
AccessibleDefaultAction Description	Obtém ou define a descrição de ação padrão do controle para o uso por aplicativos clientes de acessibilidade.
AccessibleDescription	Obtém ou define a descrição do controle usada pelos aplicativos clientes de acessibilidade.
AccessibleName	Obtém ou define o nome do controle usado por aplicativos clientes de acessibilidade.
AccessibleRole	Obtém ou define a função acessível do controle

(Continua)

(Continuação)

Quadro 1. Propriedades de um Label.

Nome	Descrição
AllowDrop	Obtém ou define um valor que indica se o controle pode aceitar os dados arrastados pelo usuário.
Anchor	Obtém ou define as bordas do contêiner ao qual um controle está vinculado e determina como um controle é redimensionado com seu pai.
AutoEllipsis	Obtém ou define um valor que indica se o caractere de reticências (...) aparece na borda direita do Label, indicando que o texto Label ultrapassa o tamanho especificado de Label.
AutoScrollOffset	Obtém ou define para onde esse controle é rolado em ScrollControlIntoView.
AutoSize	Obtém ou define um valor que indica se o controle é redimensionado automaticamente para exibir todo o seu conteúdo.
BackColor	Obtém ou define a cor da tela de fundo do controle.
BackgroundImage	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Obtém ou define a imagem renderizada na tela de fundo do controle.
BackgroundImageLayout	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Essa propriedade não é relevante para essa classe.
BindingContext	Obtém ou define o BindingContext do controle.
BorderStyle	Obtém ou define o estilo da borda do controle.
Bottom	Obtém a distância, em pixels, entre a borda de baixo do controle e a borda de cima da área de cliente do seu contêiner.
Bounds	Obtém ou define o tamanho e a localização do controle, inclusive seus elementos que não são destinados ao cliente, em pixels, relativos ao controle pai.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 1. Propriedades de um Label.

Nome	Descrição
CanEnableIme	Obtém um valor que indica se a propriedade ImeMode pode ser definida para um valor ativo para habilitar o suporte ao IME.
CanFocus	Obtém um valor indicando se o controle pode receber o foco.
CanRaiseEvents	Determina se eventos podem ser gerados no controle.
CanSelect	Obtém um valor que indica se o controle pode ser selecionado.
Capture	Obtém ou define um valor que indica se o controle capturou o mouse.
CausesValidation	Obtém ou define um valor que indica se o controle faz com que a validação seja executada em todos os controles que exigem validação quando ele recebe o foco.
ClientRectangle	Obtém o retângulo que representa a área de cliente do controle.
ClientSize	Obtém ou define a altura e a largura da área cliente do controle.
CompanyName	Obtém o nome da empresa ou do criador do aplicativo que contém o controle.
Container	Obtém o IContainer que contém o Component.
ContainsFocus	Obtém um valor que indica se o controle ou um de seus controles filhos atualmente têm o foco de entrada.
ContextMenu	Obtém ou define o menu de atalho associado ao controle.
ContextMenuStrip	Obtém ou define o ContextMenuStrip associado ao controle.
Controls	Obtém a coleção de controles contidos no controle.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 1. Propriedades de um Label.	
Nome	Descrição
Created	Obtém um valor que indica se o controle foi criado.
CreateParams	Obtém os parâmetros de criação necessários quando a alça de controle é criada.
Cursor	Obtém ou define o cursor que é exibido quando o ponteiro do mouse está sobre o controle.
DataBindings	Obtém as associações de dados para o controle.
DefaultCursor	Obtém ou define o cursor padrão para o controle.
DefaultIMEMode	Obtém o modo do editor de método de entrada (IME) padrão suportado pelo controle.
DefaultMargin	Obtém o espaço, em pixels, que é especificado pelo padrão entre os controles.
DefaultMaximumSize	Obtém o tamanho e a altura, em pixels, que são especificados como o tamanho máximo padrão de um controle.
DefaultMinimumSize	Obtém o tamanho e a altura, em pixels, especificados como o tamanho mínimo padrão de um controle.
DefaultPadding	Obtém o espaçamento interno, em pixels, do conteúdo de um controle.
DefaultSize	Obtém o tamanho padrão do controle.
DesignMode	Obtém um valor que indica se o componente está no modo de design no momento.
DeviceDpi	Obtém o valor DPI para o dispositivo de exibição em que o controle está sendo exibido.
DisplayRectangle	Obtém o retângulo que representa a área de exibição do controle.
Disposing	Obtém um valor que indica se a classe Control de base está no processo de descarte.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 1. Propriedades de um Label.

Nome	Descrição
Dock	Obtém ou define quais bordas do controle são encaixadas no controle pai e determina como um controle é redimensionado com seu pai.
DoubleBuffered	Obtém ou define um valor que indica se o controle deve redesenhar sua superfície usando um buffer secundário para reduzir ou evitar a cintilação.
Enabled	Obtém ou define um valor que indica se o controle pode responder à interação do usuário.
Events	Obtém a lista de manipuladores de eventos que estão anexados ao componente.
FlatStyle	Obtém ou define a aparência de estilo plano do controle de rótulo.
Focused	Obtém um valor que indica se o controle tem foco de entrada.
Font	Obtém ou define a fonte do texto exibido pelo controle.
FontHeight	Obtém ou define a altura da fonte do controle.
ForeColor	Obtém ou define a cor de primeiro plano do controle.
Handle	Obtém o identificador de janela associado ao controle.
HasChildren	Obtém um valor que indica se o controle contém um ou mais controles filhos.
Height	Obtém ou define a altura do controle.
Image	Obtém ou define a imagem exibida em um Label.
ImageAlign	Obtém ou define o alinhamento de uma imagem que é exibida no controle.
ImageIndex	Obtém ou define o valor de índice da imagem exibida no Label.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 1. Propriedades de um Label.

Nome	Descrição
ImageKey	Obtém ou define o acessador de chave para a imagem no ImageList.
ImageList	Obtém ou define o ImageList que contém as imagens a serem exibidas no controle Label.
ImeMode	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Obtém ou define o modo do editor de método de entrada (IME) suportado pelo controle.
ImeModeBase	Obtém ou define o modo IME de um controle.
InvokeRequired	Obtém um valor que indica se o chamador deve chamar um método invoke ao fazer chamadas de método para o controle porque o chamador está em um thread diferente daquele no qual o controle foi criado.
IsAccessible	Obtém ou define um valor que indica se o controle está visível para aplicativos de acessibilidade.
IsDisposed	Obtém um valor que indica se o controle foi descartado.
IsHandleCreated	Obtém um valor que indica se o controle tem um identificador associado a ele.
IsMirrored	Obtém um valor que indica se o controle está espelhado.
LayoutEngine	Retorna uma instância em cachê do motor de layout do controle.
Left	Obtém ou define a distância, em pixels, entre a borda esquerda do controle e a borda esquerda da área de cliente do seu contêiner.
Location	Obtém ou define as coordenadas do canto superior esquerdo do controle com relação ao canto superior esquerdo de seu contêiner.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 1. Propriedades de um Label.

Nome	Descrição
Margin	Obtém ou define o espaçamento entre controles.
MaximumSize	Obtém ou define o tamanho que é o limite superior que o <code>GetPreferredSize</code> pode especificar.
MinimumSize	Obtém ou define o tamanho que é o limite inferior que o <code>GetPreferredSize</code> pode especificar.
Name	Obtém ou define o nome do controle.
Padding	Obtém ou define o preenchimento dentro do controle.
Parent	Obtém ou define o contêiner pai do controle.
PreferredHeight	Obtém a altura preferencial do controle.
PreferredSize	Obtém o tamanho de uma área retangular na qual o controle pode ser ajustado.
PreferredWidth	Obtém a largura preferencial do controle.
ProductName	Obtém o nome do produto do assembly que contém o controle.
ProductVersion	Obtém a versão do assembly que contém o controle.
RecreatingHandle	Obtém um valor que indica se o controle está atualmente recriando seu identificador.
Region	Obtém ou define a região da janela associada ao controle.
RenderRightToLeft	Essa propriedade é agora obsoleta.
RenderTransparent	Obsoleto. Indica se o plano de fundo do controle de contêiner é renderizado no Label.
ResizeRedraw	Obtém ou define um valor que indica se o controle se redesenha quando redimensionado.
Right	Obtém a distância, em pixels, entre a borda direita do controle e a borda esquerda da área de cliente de seu contêiner.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 1. Propriedades de um Label.

Nome	Descrição
RightToLeft	Obtém ou define um valor que indica se os elementos do controle estão alinhados para dar suporte a localidades que usam fontes da direita para a esquerda.
ScaleChildren	Obtém um valor que determina o dimensionamento dos controles filhos.
ShowFocusCues	Obtém um valor que indica se o controle deve exibir retângulos de foco.
ShowKeyboardCues	Obtém um valor que indica se a interface do usuário está em um estado apropriado para mostrar ou ocultar os aceleradores de teclado.
Site	Obtém ou define o site do controle.
Size	Obtém ou define a altura e a largura do controle.
TabIndex	Obtém ou define a ordem de tabulação do controle dentro do seu contêiner.
TabStop	Obtém ou define um valor que indica se o usuário pode usar a tecla tab para ir para o Label. Essa propriedade não é usada por essa classe.
Tag	Obtém ou define o objeto que contém dados sobre o controle.
Text	Obtém ou define o texto associado a esse controle.
TextAlign	Obtém ou define o alinhamento do texto em um rótulo.
Top	Obtém ou define a distância, em pixels, entre a borda superior do controle e a borda superior da área de cliente do seu contêiner.
TopLevelControl	Obtém o controle pai que não tem como pai outro controle do Windows Forms. Normalmente, esse é o Form mais externo no qual o controle está contido.

(Continua)

*(Continuação)***Quadro 1.** Propriedades de um Label.

Nome	Descrição
UseCompatibleText Rendering	Obtém ou define um valor que determina se as classes Graphics (GDI+) ou TextRenderer (GDI) devem ser usadas para renderizar o texto.
UseMnemonic	Obtém ou define um valor que indica se o controle interpreta o caractere & (E comercial) na propriedade Text do controle como um caractere de prefixo de chave de acesso.
UseWaitCursor	Obtém ou define um valor que indica se deve usar o cursor de espera para o controle atual e todos os controles filhos.
Visible	Obtém ou define um valor que indica se o controle e todos os seus controles filhos são exibidos.
Width	Obtém ou define a largura do controle.
WindowTarget	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Essa propriedade não é relevante para essa classe.

Eventos de um Label

Assim como as propriedades de um Label, também há os eventos que você pode utilizar para personalizar o comportamento em relação às ações do sistema. Você pode modificar propriedades e executar outras ações quando, por exemplo, o usuário passar o mouse sobre o Label ou inserir um dado inválido. Veja a seguir, no Quadro 2, alguns exemplos.

Quadro 2. Eventos de um Label.

Nome	Descrição
AutoSizeChanged	Ocorre quando o valor da propriedade AutoSize muda.
BackColorChanged	Ocorre quando o valor da propriedade BackColor muda.
BackgroundImageChanged	Esta API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Ocorre quando a propriedade BackgroundImage alterações de propriedade muda.
BackgroundImageLayout Changed	Esta API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Ocorre quando a propriedade BackgroundImageLayout muda.
BindingContextChanged	Ocorre quando o valor da propriedade BindingContext muda.
CausesValidationChanged	Ocorre quando o valor da propriedade CausesValidation muda.
ChangeUICues	Ocorre quando o foco ou as indicações de interface do usuário do teclado mudam.
Click	Ocorre quando um usuário clica no controle.
ClientSizeChanged	Ocorre quando o valor da propriedade ClientSize muda.
ContextMenuChanged	Ocorre quando o valor da propriedade ContextMenu muda.
ContextMenuStripChanged	Ocorre quando o valor da propriedade ContextMenuStrip muda.
ControlAdded	Ocorre quando um novo controle é adicionado ao Control.ControlCollection.
ControlRemoved	Ocorre quando um controle é removido do Control.ControlCollection.
CursorChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Cursor muda.
Disposed	Ocorre quando o componente é disposto por uma chamada para o método Dispose.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 2. Eventos de um Label.

Nome	Descrição
DockChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Dock muda.
DoubleClick	Ocorre quando um usuário clica duas vezes no controle.
DpiChangedAfterParent	Ocorre quando a configuração de DPI para um controle é alterada por meio de programação após a alteração de DPI do controle pai ou formulário.
DpiChangedBeforeParent	Ocorre quando a configuração de DPI para um controle é alterada por meio de programação antes de um evento de alteração de DPI para o controle do pai ou formulário.
DragDrop	Ocorre quando uma operação de arrastar e soltar é concluída.
DragEnter	Ocorre quando um objeto é arrastado para os limites do controle.
DragLeave	Ocorre quando um objeto é arrastado para fora dos limites do controle.
DragOver	Ocorre quando um objeto é arrastado sobre os limites do controle.
EnabledChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Enabled é alterado.
Enter	Ocorre quando o controle é inserido.
FontChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Font muda.
ForeColorChanged	Ocorre quando o valor da propriedade ForeColor muda.
GiveFeedback	Ocorre durante uma operação de arrastar.
GotFocus	Ocorre quando o controle recebe o foco.
HandleCreated	Ocorre quando um identificador é criado para o controle.
HandleDestroyed	Ocorre quando a alça de controle está no processo de destruição.
HelpRequested	Ocorre quando o usuário solicita ajuda para um controle.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 1. Propriedades de um Label.

Nome	Descrição
ImeModeChanged	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Ocorre quando a propriedade ImeMode muda.
Invalidated	Ocorre quando a exibição de um controle precisa ser redesenhada.
KeyDown	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Ocorre quando o usuário pressiona uma tecla enquanto o rótulo tem foco.
KeyPress	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Ocorre quando o usuário pressiona uma tecla enquanto o rótulo tem o foco.
KeyUp	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Ocorre quando o usuário libera uma tecla enquanto o rótulo tem o foco.
Layout	Ocorre quando um controle deve reposicionar seus controles filhos.
Leave	Ocorre quando o foco de entrada deixa o controle.
Location	Obtém ou define as coordenadas do canto superior esquerdo do controle com relação ao canto superior esquerdo de seu contêiner.
LocationChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Location é alterado.
LostFocus	Ocorre quando o controle perde o foco.
Margin	Obtém ou define o espaçamento entre controles.
MarginChanged	Ocorre quando a margem do controle é alterada.
MaximumSize	Obtém ou define o tamanho que é o limite superior que o GetPreferredSize pode especificar.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 1. Propriedades de um Label.

Nome	Descrição
MinimumSize	Obtém ou define o tamanho que é o limite inferior que o GetPreferredSize pode especificar.
MouseCaptureChanged	Ocorre quando o controle perde a captura do mouse.
MouseClicked	Ocorre quando o usuário clica no controle com o mouse.
MouseDoubleClick	Ocorre quando o usuário clica duas vezes no controle com o mouse.
MouseDown	Ocorre quando o ponteiro do mouse fica sobre o controle e um botão do mouse é pressionado.
MouseEnter	Ocorre quando o ponteiro do mouse entra no controle.
MouseHover	Ocorre quando o ponteiro do mouse é posicionado sobre o controle.
MouseLeave	Ocorre quando o ponteiro do mouse deixa o controle.
MouseMove	Ocorre quando o ponteiro do mouse é movido sobre o controle.
MouseUp	Ocorre quando o ponteiro do mouse está sobre o controle e um botão do mouse é liberado.
MouseWheel	Ocorre quando a roda do mouse se move enquanto o controle tem foco.
Move	Ocorre quando o controle é movido.
Name	Obtém ou define o nome do controle.
Padding	Obtém ou define o preenchimento dentro do controle.
PaddingChanged	Ocorre quando o preenchimento do controle muda.
Paint	Ocorre quando o controle é redesenhado.
Parent	Obtém ou define o contêiner pai do controle.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 2. Eventos de um Label.

Nome	Descrição
ParentChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Parent muda.
PreferredHeight	Obtém a altura preferencial do controle.
PreferredSize	Obtém o tamanho de uma área retangular na qual o controle pode ser ajustado.
PreferredWidth	Obtém a largura preferencial do controle.
PreviewKeyDown	Ocorre antes do evento KeyDown quando uma chave é pressionada enquanto o foco está no controle.
ProductName	Obtém o nome do produto do assembly que contém o controle.
ProductVersion	Obtém a versão do assembly que contém o controle.
QueryAccessibilityHelp	Ocorre quando AccessibleObject está fornecendo ajuda a aplicativos de acessibilidade.
QueryContinueDrag	Ocorre durante uma operação do tipo arrastar e soltar e permite que a fonte de arrastar determine se a operação do tipo arrastar e soltar deve ser cancelada.
RecreatingHandle	Obtém um valor que indica se o controle está atualmente recriando seu identificador.
Region	Obtém ou define a região da janela associada ao controle.
RegionChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Region muda.
RenderRightToLeft	Essa propriedade é agora obsoleta.
RenderTransparent	Obsoleto. Indica se o plano de fundo do controle de contêiner é renderizado no Label.
Resize	Ocorre quando o controle é redimensionado.
ResizeRedraw	Obtém ou define um valor que indica se o controle se redesenha quando redimensionado.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 2. Eventos de um Label.

Nome	Descrição
Right	Obtém a distância, em pixels, entre a borda direita do controle e a borda esquerda da área de cliente de seu contêiner.
RightToLeft	Obtém ou define um valor que indica se os elementos do controle estão alinhados para dar suporte a localidades que usam fontes da direita para a esquerda.
RightToLeftChanged	Ocorre quando o valor da propriedade RightToLeft muda.
ScaleChildren	Obtém um valor que determina o dimensionamento dos controles filhos.
ShowFocusCues	Obtém um valor que indica se o controle deve exibir retângulos de foco.
ShowKeyboardCues	Obtém um valor que indica se a interface do usuário está em um estado apropriado para mostrar ou ocultar os aceleradores de teclado.
Site	Obtém ou define o site do controle.
Size	Obtém ou define a altura e a largura do controle.
SizeChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Size muda.
Sorted	Obtém ou define um valor que indica se os itens da caixa de combinação são classificados.
StyleChanged	Ocorre quando o estilo de controle muda.
SystemColorsChanged	Ocorre quando as cores do sistema mudam.
TabIndex	Obtém ou define a ordem de tabulação do controle dentro do seu contêiner.
TabIndexChanged	Ocorre quando o valor da propriedade TabIndex muda.
TabStop	Obtém ou define um valor que indica se o usuário pode usar a tecla tab para ir para o Label. Essa propriedade não é usada por essa classe.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 2. Eventos de um Label.

Nome	Descrição
TabStopChanged	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Ocorre quando a propriedade TabStop muda.
Tag	Obtém ou define o objeto que contém dados sobre o controle.
Text	Obtém ou define o texto associado a esse controle.
TextAlign	Obtém ou define o alinhamento do texto em um rótulo.
TextAlignChanged	Ocorre quando o valor da propriedade TextAlign foi alterado.
TextChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Text muda.
Top	Obtém ou define a distância, em pixels, entre a borda superior do controle e a borda superior da área de cliente do seu contêiner.
TopLevelControl	Obtém o controle pai que não tem como pai outro controle do Windows Forms. Normalmente, esse é o Form mais externo no qual o controle está contido.
UseCompatibleTextRendering	Obtém ou define um valor que determina se as classes Graphics (GDI+) ou TextRenderer (GDI) devem ser usadas para renderizar o texto.
UseMnemonic	Obtém ou define um valor que indica se o controle interpreta o caractere & (E comercial) na propriedade Text do controle como um caractere de prefixo de chave de acesso.
UseWaitCursor	Obtém ou define um valor que indica se deve usar o cursor de espera para o controle atual e todos os controles filhos.
Validated	Ocorre quando a validação do controle é concluída.

(Continua)

*(Continuação)***Quadro 2.** Eventos de um Label.

Nome	Descrição
Validating	Ocorre quando o controle está sendo validado.
Visible	Obtém ou define um valor que indica se o controle e todos os seus controles filhos são exibidos.
VisibleChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Visible muda.
Width	Obtém ou define a largura do controle.
WindowTarget	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Essa propriedade não é relevante para essa classe.

TextBox

Caixas de texto são utilizadas para obter entradas do usuário ou para exibir texto. O TextBox é geralmente utilizado para inserção de texto editável, embora também pode ser feita somente leitura. Os componentes TextBox podem exibir várias linhas, quebrar o texto para o tamanho do controle e adicionar formatação básica. Uma característica desse componente é que o TextBox permite que um único formato de texto seja exibido ou inserido no controle (MICROSOFT, c2018b).

Veja a Figura 3, em que há uma partição de um componente TextBox com um texto inserido.

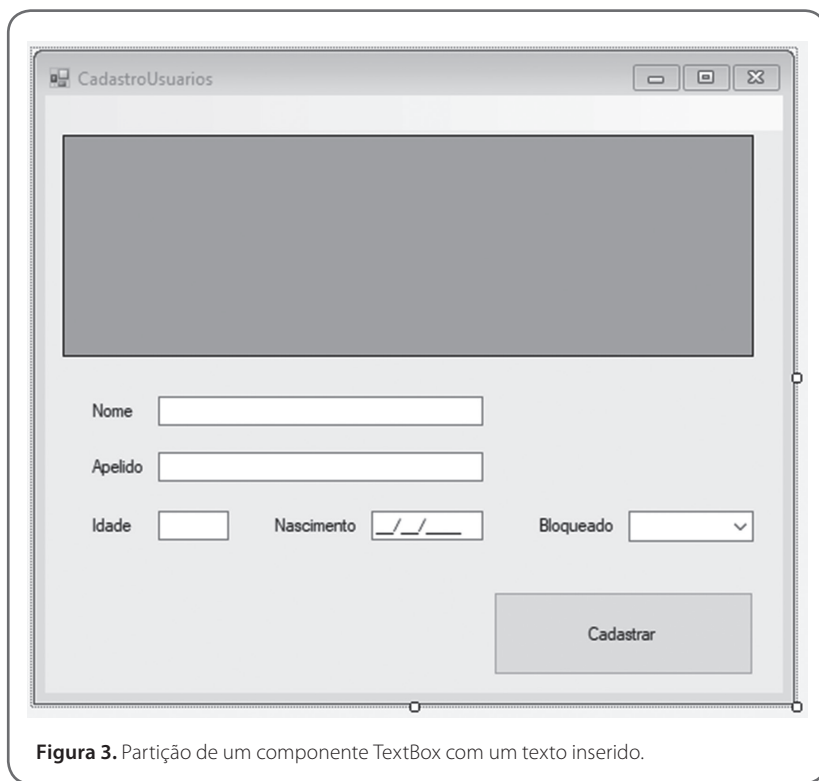


Figura 3. Partição de um componente TextBox com um texto inserido.

Propriedades de um TextBox

Um dos componentes que utilizam amplamente as propriedades é o TextBox. Assim como os métodos, as propriedades, quando alteradas, também realizam um trabalho interessante, seja para limitar as ações do usuário ou para modificar o estilo do campo de entrada de dados. Por isso, é muito importante você conhecer esses recursos. Veja a seguir, no Quadro 3, uma lista das principais propriedades de um TextBox.

Quadro 3. Propriedades de um TextBox.

Nome	Descrição
AccessKey	Obtém ou define uma tecla de acesso que permite que você navegue rapidamente para um controle.
Adapter	Obtém as especificações do navegador para o controle.
AppRelativeTemplate-SourceDirectory	Obtém ou define o diretório virtual relativo do aplicativo do objeto Page ou UserControl que contém o controle.
Attributes	Obtém a coleção de atributos arbitrários (somente para renderização) que não correspondem às propriedades do controle.
AutoCompleteType	Obtém ou define um valor que indica o comportamento de preenchimento automático do controle TextBox.
AutoPostBack	Obtém ou define um valor que indica se ocorre um postback automático para o servidor quando o controle TextBox perde o foco.
BackColor	Obtém ou define a cor do plano de fundo do controle.
BindingContainer	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Obtém o controle que contém a vinculação de dados desse controle.
BorderColor	Obtém ou define a cor da borda do controle.
BorderStyle	Obtém ou define o estilo de borda do controle.
BorderWidth	Obtém ou define a largura da borda do controle.
CausesValidation	Obtém ou define um valor que indica se a validação é executada quando o controle TextBox está definido para validar quando ocorrer um postback.
ChildControlsCreated	Obtém um valor que indica se os controles filhos do controle de servidor foram criados.
ClientID	Obtém o identificador do controle gerado pelo ASP.NET.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 3. Propriedades de um TextBox.

Nome	Descrição
ClientIDMode	Obtém ou define o algoritmo usado para gerar o valor da propriedade ClientID.
ClientIDSeparator	Obtém um valor de caractere que representa o caractere separador usado na propriedade ClientID.
Columns	Obtém ou define a largura da exibição da caixa de texto em caracteres.
Context	Obtém o objeto HttpContext associado ao controle de servidor para a solicitação da Web atual.
Controls	Obtém um objeto ControlCollection que representa os controles filhos para um controle de servidor especificado na hierarquia de interface do usuário.
ControlStyle	Obtém o estilo de um controle de servidor Web. Essa propriedade é usada principalmente por desenvolvedores de controle.
ControlStyleCreated	Obtém um valor que indica se um Style objeto foi criado para a propriedade ControlStyle. Essa propriedade é usada principalmente por desenvolvedores de controle.
CssClass	Obtém ou define a classe CSS (Folha de Estilos em Cascata) renderizada pelo controle do servidor Web no cliente.
DataItemContainer	Obtém uma referência ao contêiner de nomenclatura se o contêiner de nomenclatura implementa o IDataItemContainer.
DataKeysContainer	Obtém uma referência ao contêiner de nomenclatura se o contêiner de nomenclatura implementa o IDataKeysControl.
DesignMode	Obtém um valor que indica se um controle está sendo usado em uma superfície de design.
Enabled	Obtém ou define um valor que indica se o controle do servidor Web está habilitado.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 3. Propriedades de um TextBox.

Nome	Descrição
EnableTheming	Obtém ou define um valor que indica se os temas se aplicam a esse controle.
EnableViewState	Obtém ou define um valor que indica se o controle de servidor persiste seu estado de exibição e o estado de exibição de quaisquer controles filhos que ele contém para o cliente solicitante.
Events	Obtém uma lista de delegados de manipulador de eventos para o controle. Essa propriedade é somente para leitura.
Font	Obtém as propriedades de fonte associadas ao controle do servidor Web.
ForeColor	Obtém ou define a cor de primeiro plano (normalmente a cor do texto) do controle de servidor Web.
HasAttributes	Obtém um valor que indica se o controle tem atributos definidos.
HasChildViewState	Obtém um valor indicando se os atuais controles filhos do controle do servidor têm quaisquer configurações do estado de visualização salvas.
Height	Obtém ou define a altura do controle de servidor Web.
ID	Obtém ou define o identificador programático atribuído ao controle de servidor.
IdSeparator	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Obtém o caractere usado para separar identificadores de controle.
IsChildControlStateCleared	Obtém um valor que indica se os controles contidos dentro do controle têm estado do controle.
IsEnabled	Obtém um valor que indica se o controle está habilitado.

(Continua)

*(Continuação)***Quadro 3.** Propriedades de um TextBox.

Nome	Descrição
IsTrackingViewState	Obtém um valor que indica se o controle de servidor está salvando as alterações em seu estado de exibição.
IsViewStateEnabled	Obtém um valor que indica se o estado de exibição está habilitado para esse controle.
LoadViewStateByID	Obtém um valor que indica se o controle participa do carregamento do estado de exibição por ID em vez do índice.
MaxLength	Obtém ou define o número máximo de caracteres permitidos na caixa de texto.
NamingContainer	Obtém uma referência ao contêiner de nomenclatura do controle do servidor, que cria um namespace exclusivo para diferenciar entre os controles de servidor com o mesmo valor da propriedade Control.ID.
Page	Obtém uma referência para a instância Page que contém o controle de servidor.
Parent	Obtém uma referência ao controle pai do controle de servidor na hierarquia de controle da página.
ReadOnly	Obtém ou define um valor que indica se o conteúdo do controle TextBox pode ser alterado.
RenderingCompatibility	Obtém um valor que especifica a versão do ASP.NET com a qual o HTML renderizado será compatível.
Rows	Obtém ou define o número de linhas exibidas em uma caixa de texto multilinha.
Site	Obtém informações sobre o contêiner que hospeda o controle atual quando renderizado em uma superfície de design.
SkinID	Obtém ou define a capa a ser aplicada ao controle.
Style	Obtém uma coleção de atributos de texto que serão renderizados como um atributo de estilo na marca externa do controle de servidor Web.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 3. Propriedades de um TextBox.

Nome	Descrição
SupportsDisabledAttribute	Obtém um valor que indica se o controle deve definir o atributo disabled do elemento HTML renderizado como “desabilitado” quando a propriedade do controle IsEnabled é falsa.
TabIndex	Obtém ou define o índice de tabulação do controle do servidor Web.
TagKey	Obtém a marca HTML para o controle de caixa de texto. Essa propriedade é protegida.
TagName	Obtém o nome da marca de controle. Essa propriedade é usada principalmente por desenvolvedores de controle.
TemplateControl	Obtém ou define uma referência ao modelo que contém esse controle.
TemplateSourceDirectory	Obtém o diretório virtual do Page ou UserControl que contém o controle do servidor atual.
Text	Obtém ou define o conteúdo do texto do controle TextBox.
TextMode	Obtém ou define o modo de comportamento (por exemplo, uma linha, multilinha ou senha) do controle TextBox.
ToolTip	Obtém ou define o texto exibido quando o ponteiro do mouse passa sobre o controle de servidor Web.
UniqueID	Obtém o identificador exclusivo, qualificado segundo a hierarquia, para o controle de servidor.
ValidateRequestMode	Obtém ou define um valor que indica se o controle verifica a entrada do cliente do navegador para valores potencialmente perigosos.
ValidationGroup	Obtém ou define o grupo de controles para os quais o controle TextBox aciona a validação quando posta de volta no servidor.
ViewState	Obtém um dicionário de informações de estado que permite a você salvar e restaurar o estado de exibição de um controle de servidor nas várias solicitações para a mesma página.

(Continua)

*(Continuação)***Quadro 3.** Propriedades de um TextBox.

Nome	Descrição
ViewStateIgnoresCase	Obtém um valor que indica se o objeto StateBag não diferencia maiúsculas de minúsculas.
ViewStateMode	Obtém ou define o modo de estado de exibição do controle.
Visible	Obtém ou define um valor que indica se um controle de servidor é renderizado como uma interface do usuário na página.
Width	Obtém ou define a largura do controle de servidor Web.
Wrap	Obtém ou define um valor que indica se o conteúdo de texto é quebrado em uma caixa de texto de várias linhas.

Eventos de um TextBox

O usuário insere a informação e nada acontece: essa é uma situação que pode incomodar o usuário e torná-lo inseguro quanto ao que foi digitado. Geralmente, em um formulário, existe uma série de validações dos dados que dão feedback para o usuário. E o Windows Forms permite que você crie essas validações por meio dos eventos do TextBox (e de outros componentes de input também). Além disso, você pode tirar proveito de vários outros eventos que esse componente fornece, criando sistemas mais robustos e confiáveis. Veja os principais eventos de um TextBox no Quadro 4.

Quadro 4. Eventos de um TextBox.

Nome	Descrição
DataBinding	Ocorre quando o server control vincula a uma fonte de dados.
Disposed	Ocorre quando um server control é liberado da memória, que é a última etapa do ciclo de vida do server control quando uma página ASP.NET é solicitada.
Init	Ocorre quando o server control é inicializado, que é o primeiro passo em seu ciclo de vida.
Load	Ocorre quando o controle de servidor é carregado no objeto Page.
PreRender	Ocorre depois que o objeto Control é carregado, mas antes da renderização.
TextChanged	Ocorre quando o conteúdo da caixa de texto é alterado entre postagens para o servidor.
Unload	Ocorre quando o server control é descarregado da memória.
BindingContainer	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Obtém o controle que contém a vinculação de dados do controle.
BorderColor	Obtém ou define a cor da borda do controle.
BorderStyle	Obtém ou define o estilo de borda do controle.
BorderWidth	Obtém ou define a largura da borda do controle.
CausesValidation	Obtém ou define um valor que indica se a validação é executada quando o controle TextBox está definido para validar se ocorrer um postback.
ChildControlsCreated	Obtém um valor que indica se os controles filhos do controle de servidor foram criados.
ClientID	Obtém o identificador do controle gerado pelo ASP.NET.
ClientIDMode	Obtém ou define o algoritmo usado para gerar o valor da propriedade ClientID.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 4. Eventos de um TextBox.

Nome	Descrição
ClientIDSeparator	Obtém um valor de caractere que representa o caractere separador usado na propriedade ClientID.
Columns	Obtém ou define a largura da exibição da caixa de texto em caracteres.
Context	Obtém o objeto HttpContext associado ao controle de servidor para a solicitação da Web atual.
Controls	Obtém um objeto ControlCollection que representa os controles filhos para um controle de servidor especificado na hierarquia de interface do usuário.
ControlStyle	Obtém o estilo de um controle de servidor Web. Essa propriedade é usada principalmente por desenvolvedores de controle.
ControlStyleCreated	Obtém um valor que indica se um objeto Style foi criado para a propriedade ControlStyle. Essa propriedade é usada principalmente por desenvolvedores de controle.
CssClass	Obtém ou define a classe CSS (Folha de Estilos em Cascata) renderizada pelo controle do servidor Web no cliente.
DataItemContainer	Obtém uma referência ao contêiner de nomenclatura se o contêiner de nomenclatura implementa o IDataItemContainer.
DataKeysContainer	Obtém uma referência ao contêiner de nomenclatura se o contêiner de nomenclatura implementa o IDataKeysControl.
DesignMode	Obtém um valor que indica se um controle está sendo usado em uma superfície de design.
Enabled	Obtém ou define um valor que indica se o controle do servidor Web está habilitado.
EnableTheming	Obtém ou define um valor que indica se os temas se aplicam a esse controle.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 4. Eventos de um TextBox.

Nome	Descrição
EnableViewState	Obtém ou define um valor que indica se o controle de servidor persiste seu estado de exibição e o estado de exibição de quaisquer controles filhos que ele contém para o cliente solicitante.
Events	Obtém uma lista de delegados de manipulador de eventos para o controle. Essa propriedade é somente para leitura.
Font	Obtém as propriedades de fonte associadas ao controle do servidor Web.
ForeColor	Obtém ou define a cor de primeiro plano (normalmente a cor do texto) do controle de servidor Web.
HasAttributes	Obtém um valor que indica se o controle tem atributos definidos.
HasChildViewState	Obtém um valor indicando se os atuais controles filhos do controle do servidor têm quaisquer configurações do estado de visualização salvas.
Height	Obtém ou define a altura do controle de servidor Web.
ID	Obtém ou define o identificador programático atribuído ao controle de servidor.
IdSeparator	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Obtém o caractere usado para separar identificadores de controle.
IsChildControlStateCleared	Obtém um valor que indica se os controles contidos dentro do controle têm estado do controle.
IsEnabled	Obtém um valor que indica se o controle está habilitado.
IsTrackingViewState	Obtém um valor que indica se o controle de servidor está salvando as alterações em seu estado de exibição.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 4. Eventos de um TextBox.

Nome	Descrição
IsViewStateEnabled	Obtém um valor que indica se o estado de exibição está habilitado para esse controle.
LoadViewStateById	Obtém um valor que indica se o controle participa do carregamento do estado de exibição por ID em vez do índice.
MaxLength	Obtém ou define o número máximo de caracteres permitidos na caixa de texto.
NamingContainer	Obtém uma referência ao contêiner de nomenclatura do controle do servidor, que cria um namespace exclusivo para diferenciar entre os controles de servidor com o mesmo valor da propriedade Control.ID.
Page	Obtém uma referência para a instância Page que contém o controle de servidor.
Parent	Obtém uma referência ao controle pai do controle de servidor na hierarquia de controle da página.
ReadOnly	Obtém ou define um valor que indica se o conteúdo do controle TextBox pode ser alterado.
RenderingCompatibility	Obtém um valor que especifica a versão do ASP.NET com a qual o HTML renderizado será compatível.
Rows	Obtém ou define o número de linhas exibidas em uma caixa de texto multilinha.
Site	Obtém informações sobre o contêiner que hospeda o controle atual quando renderizado em uma superfície de design.
SkinID	Obtém ou define a capa a ser aplicada ao controle.
Style	Obtém uma coleção de atributos de texto que serão renderizados como um atributo de estilo na marca externa do controle de servidor Web.
SupportsDisabledAttribute	Obtém um valor que indica se o controle deve definir o atributo disabled do elemento HTML renderizado como “desabilitado” quando a propriedade do controle IsEnabled é falsa.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 4. Eventos de um TextBox.

Nome	Descrição
TabIndex	Obtém ou define o índice de tabulação do controle do servidor Web.
TagKey	Obtém a marca HTML para o controle de caixa de texto. Essa propriedade é protegida.
TagName	Obtém o nome da marca de controle. Essa propriedade é usada principalmente por desenvolvedores de controle.
TemplateControl	Obtém ou define uma referência ao modelo que contém o controle.
TemplateSourceDirectory	Obtém o diretório virtual do Page ou UserControl que contém o controle do servidor atual.
Text	Obtém ou define o conteúdo do texto do controle TextBox.
TextMode	Obtém ou define o modo de comportamento (por exemplo, uma linha, multilinha ou senha) do controle TextBox.
ToolTip	Obtém ou define o texto exibido quando o ponteiro do mouse passa sobre o controle de servidor Web.
UniqueID	Obtém o identificador exclusivo, qualificado segundo a hierarquia, para o controle de servidor.
ValidateRequestMode	Obtém ou define um valor que indica se o controle verifica a entrada do cliente do navegador para valores potencialmente perigosos.
ValidationGroup	Obtém ou define o grupo de controles para os quais o controle TextBox aciona a validação quando posta de volta no servidor.
ViewState	Obtém um dicionário de informações de estado que permite a você salvar e restaurar o estado de exibição de um controle de servidor nas várias solicitações para a mesma página.
ViewStateIgnoresCase	Obtém um valor que indica se o objeto StateBag não diferencia maiúsculas de minúsculas.

(Continua)

*(Continuação)***Quadro 4.** Eventos de um TextBox.

Nome	Descrição
ViewStateMode	Obtém ou define o modo de estado de exibição deste controle.
Visible	Obtém ou define um valor que indica se um controle de servidor é renderizado como uma interface do usuário na página.
Width	Obtém ou define a largura do controle de servidor Web.
Wrap	Obtém ou define um valor que indica se o conteúdo de texto é quebrado em uma caixa de texto de várias linhas.

ComboBox

O controle chamado ComboBox é geralmente utilizado para exibir dados em uma caixa de combinação suspensa onde você pode adicionar os itens de forma estática ou dinâmica. Por padrão, o ComboBox controle aparece em duas partes: a parte superior é uma caixa de texto que permite que o usuário digite um item da lista. A segunda parte é uma caixa de listagem que exibe uma lista de itens dos quais o usuário pode selecionar um (MICROSOFT, c2018a).

A Figura 4 apresenta um ComboBox em que algumas opções são exibidas para o usuário escolher, respondendo **sim** ou **não**.

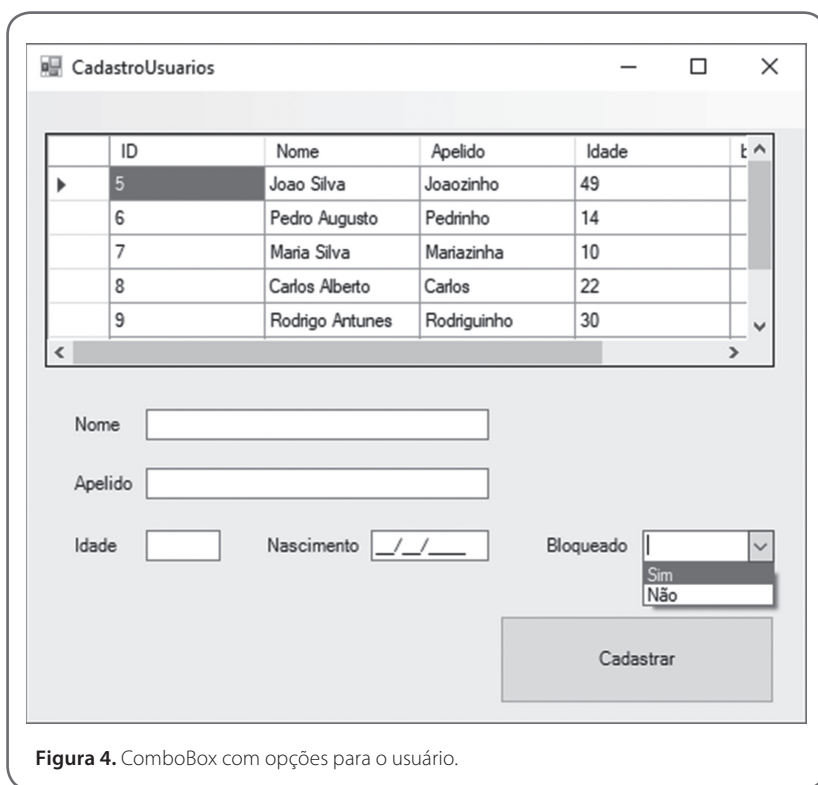


Figura 4. ComboBox com opções para o usuário.

Propriedades de um ComboBox

Um ComboBox apresenta também um conjunto amplo de propriedades que são muito similares às do TextBox. Assim como no outro componente, você também pode alterar as características visuais desse elemento para melhorar a experiência do usuário do sistema. Veja as propriedades no Quadro 5.

Quadro 5. Propriedades de um ComboBox.

Nome	Descrição
AccessibilityObject	Obtém o AccessibilityObject atribuído ao controle.
AccessibleDefaultAction-Description	Obtém ou define a descrição de ação padrão do controle para o uso por aplicativos clientes de acessibilidade.
AccessibleDescription	Obtém ou define a descrição do controle usada pelos aplicativos clientes de acessibilidade.
AccessibleName	Obtém ou define o nome do controle usado por aplicativos clientes de acessibilidade.
AccessibleRole	Obtém ou define a função acessível do controle
AllowDrop	Obtém ou define um valor que indica se o controle pode aceitar os dados arrastados pelo usuário.
AllowSelection	Obtém um valor que indica se a lista habilita a seleção de seus itens.
Anchor	Obtém ou define as bordas do contêiner ao qual um controle está vinculado e determina como um controle é redimensionado com seu pai.
AutoCompleteCustom-Source	Obtém ou define um System.Collections.Specialized.StringCollection personalizado a ser usado quando a propriedade AutoCompleteSource está definida como CustomSource.
AutoCompleteMode	Obtém ou define uma opção que controla como o preenchimento automático funciona para o ComboBox.
AutoCompleteSource	Obtém ou define um valor que especifica a origem de cadeias de caracteres completas usadas para o preenchimento automático.
AutoScrollOffset	Obtém ou define para onde o controle é rolado em ScrollControlIntoView.
AutoSize	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Essa propriedade não é relevante para essa classe.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 5. Propriedades de um ComboBox.

Nome	Descrição
BackColor	Obtém ou define a cor da tela de fundo do controle.
BackgroundImage	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Essa propriedade não é relevante para essa classe.
BackgroundImageLayout	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Obtém ou define o layout da imagem de plano de fundo, conforme definido na enumeração ImageLayout.
BindingContext	Obtém ou define o BindingContext do controle.
Bottom	Obtém a distância, em pixels, entre a borda de baixo do controle e a borda de cima da área de cliente do seu contêiner.
Bounds	Obtém ou define o tamanho e a localização do controle, inclusive seus elementos que não são destinados ao cliente, em pixels, relativos ao controle pai.
CanEnableIme	Obtém um valor que indica se a propriedade ImeMode pode ser definida para um valor ativo para habilitar o suporte ao IME.
CanFocus	Obtém um valor indicando se o controle pode receber o foco.
CanRaiseEvents	Determina se eventos podem ser gerados no controle.
CanSelect	Obtém um valor que indica se o controle pode ser selecionado.
Capture	Obtém ou define um valor que indica se o controle capturou o mouse.
CausesValidation	Obtém ou define um valor que indica se o controle faz com que a validação seja executada em todos os controles que exigem validação quando ele recebe o foco.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 5. Propriedades de um ComboBox.

Nome	Descrição
ClientRectangle	Obtém o retângulo que representa a área de cliente do controle.
ClientSize	Obtém ou define a altura e largura da área cliente do controle.
CompanyName	Obtém o nome da empresa ou do criador do aplicativo que contém o controle.
Container	Obtém o IContainer que contém o componente.
ContainsFocus	Obtém um valor que indica se o controle ou um de seus controles filhos atualmente têm o foco de entrada.
ContextMenu	Obtém ou define o menu de atalho associado ao controle.
ContextMenuStrip	Obtém ou define o ContextMenuStrip associado ao controle.
Controls	Obtém a coleção de controles contidos no controle.
Created	Obtém um valor que indica se o controle foi criado.
CreateParams	Obtém os parâmetros de criação necessários quando a alça de controle é criada.
Cursor	Obtém ou define o cursor que é exibido quando o ponteiro do mouse está sobre o controle.
DataBindings	Obtém as associações de dados para o controle.
DataManager	Obtém o CurrencyManager associado ao controle.
DataSource	Obtém ou define a fonte de dados do ComboBox.
DefaultCursor	Obtém ou define o cursor padrão para o controle.
DefaultImeMode	Obtém o modo do editor de método de entrada (IME) padrão com suporte pelo controle.
DefaultMargin	Obtém o espaço, em pixels, que é especificado pelo padrão entre os controles.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 5. Propriedades de um ComboBox.

Nome	Descrição
DefaultMaximumSize	Obtém o tamanho e a altura, em pixels, que são especificados como o tamanho máximo padrão de um controle.
DefaultMinimumSize	Obtém o tamanho e a altura, em pixels, especificados como o tamanho mínimo padrão de um controle.
DefaultPadding	Obtém o espaçamento interno, em pixels, do conteúdo de um controle.
DefaultSize	Obtém o tamanho padrão do controle.
DesignMode	Obtém um valor que indica se o componente está no modo de design no momento.
DeviceDpi	Obtém o valor DPI para o dispositivo de exibição em que o controle está sendo exibido.
DisplayMember	Obtém ou define a propriedade a ser exibida para o ListControl.
DisplayRectangle	Obtém o retângulo que representa a área de exibição do controle.
Disposing	Obtém um valor que indica se a classe Control de base está no processo de descarte.
Dock	Obtém ou define quais bordas do controle são encaixadas no controle pai e determina como um controle é redimensionado com seu pai.
DoubleBuffered	Obtém ou define um valor que indica se o controle deve redesenhar sua superfície usando um buffer secundário para reduzir ou evitar a cintilação.
DrawMode	Obtém ou define um valor que indica se o código ou o sistema operacional manipulará o desenho de elementos na lista.
DropDownHeight	Obtém ou define a altura em pixels da parte suspensa do ComboBox.
DropDownStyle	Obtém ou define um valor que especifica o estilo da caixa de combinação.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 5. Propriedades de um ComboBox.

Nome	Descrição
DropDownWidth	Obtém ou define a largura da parte suspensa de uma caixa de combinação.
DroppedDown	Obtém ou define um valor que indica se a parte suspensa da caixa de combinação é exibida.
Enabled	Obtém ou define um valor que indica se o controle pode responder à interação do usuário.
Events	Obtém a lista de manipuladores de eventos que estão anexados ao componente.
FlatStyle	Obtém ou define a aparência do ComboBox.
Focused	Obtém um valor que indica se o ComboBox tem foco.
Font	Obtém ou define a fonte do texto exibido pelo controle.
FontHeight	Obtém ou define a altura da fonte do controle.
ForeColor	Obtém ou define a cor de primeiro plano do controle.
FormatInfo	Obtém ou define o IFormatProvider que fornece o comportamento da formatação personalizada.
FormatString	Obtém ou define os caracteres especificadores de formato que indicam como um valor deve ser exibido.
FormattingEnabled	Obtém ou define um valor que indica se a formatação é aplicada à propriedade DisplayMember do ListControl.
Handle	Obtém o identificador de janela associado ao controle.
HasChildren	Obtém um valor que indica se o controle contém um ou mais controles filhos.
Height	Obtém ou define a altura do controle.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 5. Propriedades de um ComboBox.

Nome	Descrição
ImeMode	Obtém ou define o modo IME do controle.
ImeModeBase	Obtém ou define o modo IME de um controle.
IntegralHeight	Obtém ou define um valor que indica se o controle deve ser redimensionado para evitar a exibição de itens parciais.
InvokeRequired	Obtém um valor que indica se o chamador deve chamar um método invoke ao fazer chamadas de método para o controle porque o chamador está em um thread diferente daquele no qual o controle foi criado.
IsAccessible	Obtém ou define um valor que indica se o controle está visível para aplicativos de acessibilidade.
IsDisposed	Obtém um valor que indica se o controle foi descartado.
IsHandleCreated	Obtém um valor que indica se o controle tem um identificador associado a ele.
IsMirrored	Obtém um valor que indica se o controle está espelhado.
ItemHeight	Obtém ou define a altura de um item na caixa de combinação.
Items	Obtém um objeto que representa a coleção dos itens contidos no ComboBox.
LayoutEngine	Retorna uma instância em cachê do motor de layout do controle.
Left	Obtém ou define a distância, em pixels, entre a borda esquerda do controle e a borda esquerda da área de cliente do seu contêiner.
Location	Obtém ou define as coordenadas do canto superior esquerdo do controle com relação ao canto superior esquerdo de seu contêiner.
Margin	Obtém ou define o espaçamento entre controles.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 5. Propriedades de um ComboBox.

Nome	Descrição
MaxDropDownItems	Obtém ou define o número máximo de itens a serem mostrados na parte da lista suspensa do ComboBox.
MaximumSize	Obtém ou define o tamanho que é o limite superior que o método GetPreferredSize pode especificar.
MaxLength	Obtém ou define o número de caracteres que um usuário pode digitar no ComboBox.
MinimumSize	Obtém ou define o tamanho que é o menor limite que o método GetPreferredSize pode especificar.
Name	Obtém ou define o nome do controle.
Padding	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Essa propriedade não é relevante para essa classe.
Parent	Obtém ou define o contêiner pai do controle.
PreferredHeight	Obtém a altura preferencial do ComboBox.
PreferredSize	Obtém o tamanho de uma área retangular na qual o controle pode ser ajustado.
ProductName	Obtém o nome do produto do assembly que contém o controle.
ProductVersion	Obtém a versão do assembly que contém o controle.
RecreatingHandle	Obtém um valor que indica se o controle está atualmente recriando seu identificador.
Region	Obtém ou define a região da janela associada ao controle.
RenderRightToLeft	Essa propriedade é agora obsoleta.
ResizeRedraw	Obtém ou define um valor que indica se o controle se redesenha quando redimensionado.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 5. Propriedades de um ComboBox.

Nome	Descrição
Right	Obtém a distância, em pixels, entre a borda direita do controle e a borda esquerda da área de cliente de seu contêiner.
RightToLeft	Obtém ou define um valor que indica se os elementos do controle estão alinhados para dar suporte a localidades que usam fontes da direita para a esquerda.
ScaleChildren	Obtém um valor que determina o dimensionamento dos controles filhos.
SelectedIndex	Obtém ou define o índice que especifica o item selecionado no momento.
SelectedItem	Obtém ou define o item selecionado no momento no ComboBox.
SelectedText	Obtém ou define o texto selecionado na parte editável de um ComboBox.
SelectedValue	Obtém ou define o valor da propriedade do membro especificado pela propriedade ValueMember.
SelectionLength	Obtém ou define o número de caracteres selecionados na parte editável da caixa de combinação.
SelectionStart	Obtém ou define o índice inicial do texto selecionado na caixa de combinação.
ShowFocusCues	Obtém um valor que indica se o controle deve exibir retângulos de foco.
ShowKeyboardCues	Obtém um valor que indica se a interface do usuário está em um estado apropriado para mostrar ou ocultar os aceleradores de teclado.
Site	Obtém ou define o site do controle.
Size	Obtém ou define a altura e a largura do controle.
Sorted	Obtém ou define um valor que indica se os itens da caixa de combinação são classificados.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 5. Propriedades de um ComboBox.

Nome	Descrição
TabIndex	Obtém ou define a ordem de tabulação do controle dentro do seu contêiner.
TabStop	Obtém ou define um valor que indica se o usuário pode focalizar o controle usando a tecla tab .
Tag	Obtém ou define o objeto que contém dados sobre o controle.
Text	Obtém ou define o texto associado ao controle.
Top	Obtém ou define a distância, em pixels, entre a borda superior do controle e a borda superior da área de cliente do seu contêiner.
TopLevelControl	Obtém o controle pai que não tem como pai outro controle do Windows Forms. Normalmente, esse é o Form mais externo no qual o controle está contido.
UseWaitCursor	Obtém ou define um valor que indica se deve usar o cursor de espera para o controle atual e todos os controles filhos.
ValueMember	Obtém ou define o caminho da propriedade a ser usada como o valor real dos itens no ListControl.
Visible	Obtém ou define um valor que indica se o controle e todos os seus controles filhos são exibidos.
Width	Obtém ou define a largura do controle.
WindowTarget	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Essa propriedade não é relevante para essa classe.

Eventos de um ComboBox

Como o ComboBox permite a entrada de dados pelo usuário além da múltipla escolha, você também precisa, em alguns casos, validar as informações. Para

isso, pode utilizar alguns dos eventos disponíveis para esse componente. Além disso, há alguns componentes adicionais que permitem maior controle sobre como o usuário interage com esse componente. Veja a seguir, no Quadro 6, uma lista desses eventos.

Quadro 6. Eventos de um ComboBox.

Nome	Descrição
AutoSizeChanged	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Esse evento não é relevante para essa classe.
BackColorChanged	Ocorre quando o valor da propriedade BackColor muda.
BackgroundImageChanged	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Ocorre quando o valor da propriedade BackgroundImage muda.
BackgroundImageLayout-Changed	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Ocorre quando a propriedade BackgroundImageLayout muda.
BindingContextChanged	Ocorre quando o valor da propriedade BindingContext muda.
CausesValidationChanged	Ocorre quando o valor da propriedade CausesValidation muda.
ChangeUICues	Ocorre quando o foco ou as indicações de interface do usuário do teclado mudam.
Click	Ocorre quando um usuário clica no controle.
ClientSizeChanged	Ocorre quando o valor da propriedade ClientSize muda.
ContextMenuChanged	Ocorre quando o valor da propriedade ContextMenu muda.
ContextMenuStripChanged	Ocorre quando o valor da propriedade ContextMenuStrip muda.
ControlAdded	Ocorre quando um novo controle é adicionado ao Control.ControlCollection.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 6. Eventos de um ComboBox.

Nome	Descrição
ControlRemoved	Ocorre quando um controle é removido do Control.ControlCollection.
CursorChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Cursor muda.
DataSourceChanged	Ocorre quando o DataSource é alterado.
DisplayMemberChanged	Ocorre quando a propriedade DisplayMember muda.
Disposed	Ocorre quando o componente é disposto por uma chamada para o método Dispose.
DockChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Dock muda.
DoubleClick	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Esse evento não é relevante para essa classe.
DpiChangedAfterParent	Ocorre quando a configuração de DPI para um controle é alterada por meio de programação após a alteração de DPI do controle pai ou formulário.
DpiChangedBeforeParent	Ocorre quando a configuração de DPI para um controle é alterada por meio de programação antes de um evento de alteração de DPI para o controle pai ou formulário.
DragDrop	Ocorre quando uma operação de arrastar e soltar é concluída.
DragEnter	Ocorre quando um objeto é arrastado para os limites do controle.
DragLeave	Ocorre quando um objeto é arrastado para fora dos limites do controle.
DragOver	Ocorre quando um objeto é arrastado sobre os limites do controle.
DrawItem	Ocorre quando um aspecto visual de um ComboBox desenhado pelo proprietário é alterado.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 6. Eventos de um ComboBox.

Nome	Descrição
DropDown	Ocorre quando a parte suspensa de um ComboBox é mostrada.
DropDownClosed	Ocorre quando a porção suspensa de ComboBox não está mais visível.
DropDownStyleChanged	Ocorre quando a propriedade DropDownStyle é alterada.
EnabledChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Enabled é alterado.
Enter	Ocorre quando o controle é inserido.
FontChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Font muda.
ForeColorChanged	Ocorre quando o valor da propriedade ForeColor muda.
Format	Ocorre quando o controle é associado a um valor de dados.
FormatInfoChanged	Ocorre quando o valor da propriedade FormatInfo muda.
FormatStringChanged	Ocorre quando o valor da propriedade FormatString muda.
FormattingEnabledChanged	Ocorre quando o valor da propriedade FormattingEnabled muda.
GiveFeedback	Ocorre durante uma operação de arrastar.
GotFocus	Ocorre quando o controle recebe o foco.
HandleCreated	Ocorre quando um identificador é criado para o controle.
HandleDestroyed	Ocorre quando a alça de controle está no processo de destruição.
HelpRequested	Ocorre quando o usuário solicita ajuda para um controle.
ImeModeChanged	Ocorre quando a propriedade ImeMode é alterada.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 6. Eventos de um ComboBox.

Nome	Descrição
Invalidated	Ocorre quando a exibição de um controle precisa ser redesenhada.
KeyDown	Ocorre quando uma tecla é pressionada enquanto o controle tem o foco.
KeyPress	Ocorre quando um caractere, a tecla de espaço ou o backspace é pressionado enquanto o controle está em foco.
KeyUp	Ocorre quando uma tecla é liberada e o controle tem o foco.
Layout	Ocorre quando um controle deve reposicionar seus controles filhos.
Leave	Ocorre quando o foco de entrada deixa o controle.
LocationChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Location é alterado.
LostFocus	Ocorre quando o controle perde o foco.
MarginChanged	Ocorre quando a margem do controle é alterada.
MaxLength	Obtém ou define o número de caracteres que um usuário pode digitar no ComboBox.
MeasureItem	Ocorre sempre que um item ComboBox de desenho proprietário precisa ser desenhado e quando os tamanhos dos itens da lista são determinados.
MinimumSize	Obtém ou define o tamanho que é o menor limite que o GetPreferredSize método pode especificar.
MouseCaptureChanged	Ocorre quando o controle perde a captura do mouse.
MouseClicked	Ocorre quando o usuário clica no controle com o mouse.
MouseDoubleClick	Ocorre quando o usuário clica duas vezes no controle com o mouse.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 6. Eventos de um ComboBox.

Nome	Descrição
MouseDown	Ocorre quando o ponteiro do mouse fica sobre o controle e um botão do mouse é pressionado.
MouseEnter	Ocorre quando o ponteiro do mouse entra no controle.
MouseHover	Ocorre quando o ponteiro do mouse é posicionado sobre o controle.
MouseLeave	Ocorre quando o ponteiro do mouse deixa o controle.
MouseMove	Ocorre quando o ponteiro do mouse é movido sobre o controle.
MouseUp	Ocorre quando o ponteiro do mouse está sobre o controle e um botão do mouse é liberado.
MouseWheel	Ocorre quando a roda do mouse se move enquanto o controle tem foco.
Move	Ocorre quando o controle é movido.
Name	Obtém ou define o nome do controle.
Padding	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Essa propriedade não é relevante para essa classe.
PaddingChanged	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Esse evento não é relevante para essa classe.
Paint	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Ocorre quando o controle ComboBox é redesenhado.
Parent	Obtém ou define o contêiner pai do controle.
ParentChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Parent muda.
PreferredHeight	Obtém a altura preferencial do ComboBox.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 6. Eventos de um ComboBox.

Nome	Descrição
PreferredSize	Obtém o tamanho de uma área retangular na qual o controle pode ser ajustado.
PreviewKeyDown	Ocorre antes do evento KeyDown quando uma chave é pressionada enquanto o foco está no controle.
ProductName	Obtém o nome do produto do assembly que contém o controle.
ProductVersion	Obtém a versão do assembly que contém o controle.
QueryAccessibilityHelp	Ocorre quando AccessibleObject está fornecendo ajuda a aplicativos de acessibilidade.
QueryContinueDrag	Ocorre durante uma operação do tipo arrastar e soltar e permite que a fonte de arrastar determine se a operação do tipo arrastar e soltar deve ser cancelada.
RecreatingHandle	Obtém um valor que indica se o controle está atualmente recriando seu identificador.
Region	Obtém ou define a região da janela associada ao controle.
RegionChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Region muda.
RenderRightToLeft	Essa propriedade é agora obsoleta.
Resize	Ocorre quando o controle é redimensionado.
ResizeRedraw	Obtém ou define um valor que indica se o controle se redesenha quando redimensionado.
Right	Obtém a distância, em pixels, entre a borda direita do controle e a borda esquerda da área de cliente de seu contêiner.
RightToLeft	Obtém ou define um valor que indica se os elementos do controle estão alinhados para dar suporte a localidades que usam fontes da direita para a esquerda.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 6. Eventos de um ComboBox.

Nome	Descrição
RightToLeftChanged	Ocorre quando o valor da propriedade RightToLeft muda.
ScaleChildren	Obtém um valor que determina o dimensionamento dos controles filhos.
SelectedIndex	Obtém ou define o índice que especifica o item selecionado no momento.
SelectedIndexChanged	Ocorre quando a propriedade SelectedIndex é alterada.
SelectedItem	Obtém ou define o item selecionado no momento no ComboBox.
SelectedText	Obtém ou define o texto selecionado na parte editável de um ComboBox.
SelectedValue	Obtém ou define o valor da propriedade do membro especificado pela propriedade ValueMember.
SelectedValueChanged	Ocorre quando a propriedade SelectedValue muda.
SelectionChange-Committed	Ocorre quando o usuário altera o item selecionado e essa alteração é exibida no ComboBox.
SelectionLength	Obtém ou define o número de caracteres selecionados na parte editável da caixa de combinação.
SelectionStart	Obtém ou define o índice inicial do texto selecionado na caixa de combinação.
ShowFocusCues	Obtém um valor que indica se o controle deve exibir retângulos de foco.
ShowKeyboardCues	Obtém um valor que indica se a interface do usuário está em um estado apropriado para mostrar ou ocultar os aceleradores de teclado.
Site	Obtém ou define o site do controle.
Size	Obtém ou define a altura e a largura do controle.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 6. Eventos de um ComboBox.

Nome	Descrição
SizeChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Size muda.
Sorted	Obtém ou define um valor que indica se os itens da caixa de combinação são classificados.
StyleChanged	Ocorre quando o estilo de controle muda.
SystemColorsChanged	Ocorre quando as cores do sistema mudam.
TabIndex	Obtém ou define a ordem de tabulação do controle dentro do seu contêiner.
TabIndexChanged	Ocorre quando o valor da propriedade TabIndex muda.
TabStop	Obtém ou define um valor que indica se o usuário pode focalizar esse controle usando a tecla tab .
TabStopChanged	Ocorre quando o valor da propriedade TabStop muda.
Tag	Obtém ou define o objeto que contém dados sobre o controle.
Text	Obtém ou define o texto associado ao controle.
TextChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Text muda.
TextUpdate	Ocorre quando o controle formatou o texto, mas antes que o texto seja exibido.
Top	Obtém ou define a distância, em pixels, entre a borda superior do controle e a borda superior da área de cliente do seu contêiner.
TopLevelControl	Obtém o controle pai que não tem como pai outro controle do Windows Forms. Normalmente, esse é o Form mais externo no qual o controle está contido.
UseWaitCursor	Obtém ou define um valor que indica se deve usar o cursor de espera para o controle atual e todos os controles filhos.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 6. Eventos de um ComboBox.

Nome	Descrição
Validated	Ocorre quando a validação do controle é concluída.
Validating	Ocorre quando o controle está sendo validado.
ValueMember	Obtém ou define o caminho da propriedade a ser usada como o valor real dos itens no ListControl.
ValueMemberChanged	Ocorre quando a propriedade ValueMember muda.
Visible	Obtém ou define um valor que indica se o controle e todos os seus controles filhos são exibidos.
VisibleChanged	Ocorre quando o valor da propriedade Visible muda.
Width	Obtém ou define a largura do controle.
WindowTarget	Essa API dá suporte à infraestrutura do produto e não se destina a ser usada diretamente no seu código. Essa propriedade não é relevante para essa classe.

**Fique atento**

Neste capítulo, você viu três componentes muito utilizados para criar telas de inserção de informações no sistema. Em sistemas de informação, a maior parte dos componentes é formada pelos três tipos apresentados aqui.



Referências

MICROSOFT. *Controle ComboBox (Windows Forms)*. Redmond, c2018a. Disponível em: <[https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/9h80cyht\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/9h80cyht(v=vs.110).aspx)>. Acesso em: 02 nov. 2017.

MICROSOFT. *Controle TextBox (Windows Forms)*. Redmond, c2018b. Disponível em: <[https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/sbxka1kb\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/sbxka1kb(v=vs.110).aspx)>. Acesso em: 02 nov. 2017.

MICROSOFT. *Visão geral do controle de rótulo (Windows Forms)*. Redmond, c2018c. Disponível em: <[https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/dchbz2ff\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/dchbz2ff(v=vs.110).aspx)>. Acesso em: 02 nov. 2017.

Encerra aqui o trecho do livro disponibilizado para esta Unidade de Aprendizagem. Na Biblioteca Virtual da Instituição, você encontra a obra na íntegra.

Conteúdo:



SOLUÇÕES
EDUCACIONAIS
INTEGRADAS