



# 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 – IV

## Objetivos de aprendizagem

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

- Reconhecer os principais eventos e propriedades de um DataGridView.
- Utilizar os principais eventos e propriedades de um MaskedTextBox.
- Manipular os principais eventos e propriedades de um MenuStrip.

## Introdução

Aplicações visuais do tipo Windows Forms são criadas, em sua maioria, com uma forte abordagem de manipulação de dados. Grande parte dessas aplicações são sistemas de informação. Neles, existem consultas ao banco de dados para exibição e alteração desses dados. Para trabalhar com dados, é necessário se familiarizar com alguns componentes. Por isso, neste capítulo você vai conhecer o DataGridView e também o MaskedTextBox, que permite inserção de dados de forma padronizada. Além deles, você vai conhecer o MenuStrip, que permite a criação de menus nas aplicações.

## DataGridView

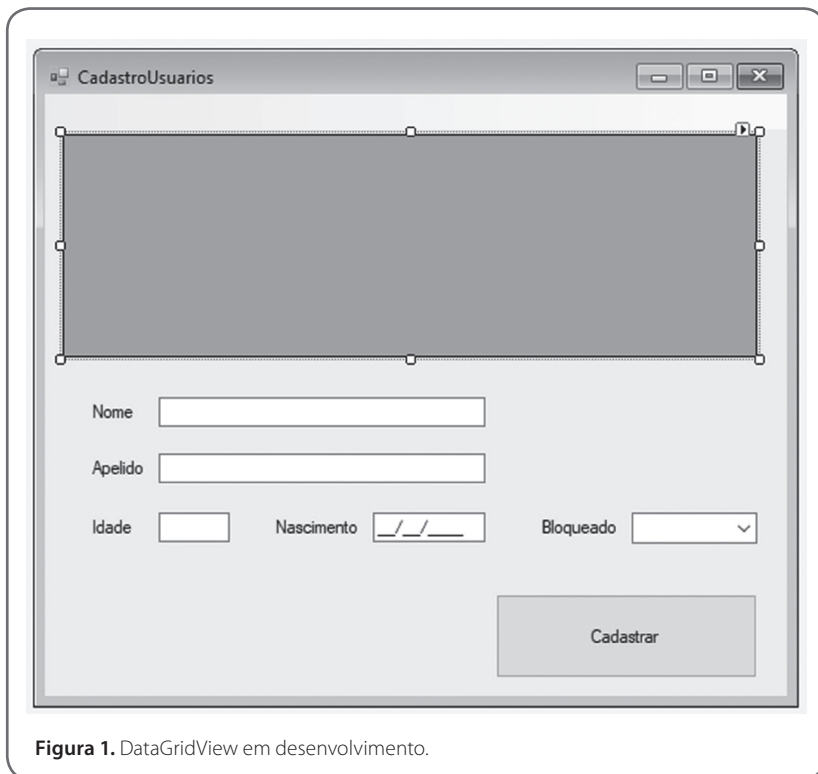
O controle DataGridView fornece uma maneira poderosa e flexível de exibir dados em um formato tabular. Você pode usar o controle DataGridView para obter visões somente leitura de uma pequena quantidade de dados. Além disso, pode escalá-lo para exibir visualizações editáveis de conjuntos de dados muito grandes (MICROSOFT, 2017).



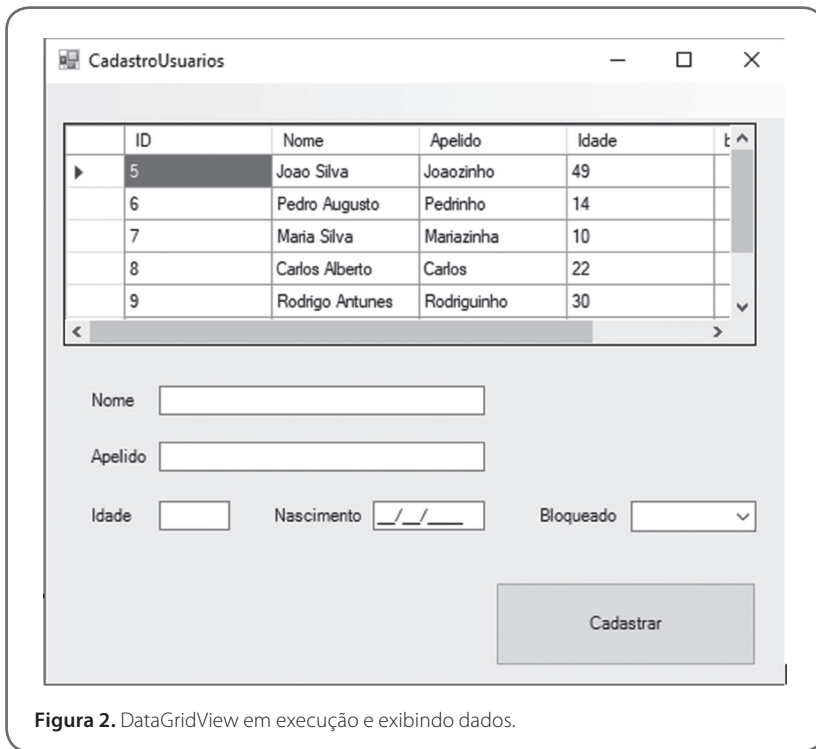
### Saiba mais

Você pode estender o controle DataGridView de várias maneiras para criar comportamentos personalizados em seus aplicativos. Por exemplo, você pode especificar seus próprios algoritmos de classificação por programação e criar seus próprios tipos de células. Além disso, é possível personalizar facilmente a aparência do controle DataGridView escolhendo entre várias propriedades. Muitos tipos de armazenamento de dados podem ser usados como fonte de dados. Outra opção é que o controle DataGridView opere sem fonte de dados vinculada a ele.

Na Figura 1, você pode visualizar um exemplo de utilização de um DataGridView durante o desenvolvimento da janela Windows Form. Na Figura 2, veja a janela da aplicação sendo executada e exibindo os dados.



**Figura 1.** DataGridView em desenvolvimento.



**Figura 2.** DataGridView em execução e exibindo dados.

De forma geral, você precisa sempre inserir o DataSource que deve ser exibido no seu DataGridView. Para fazer isso, pode usar a propriedade DataSource do elemento. Veja, na Figura 3, onde você deve selecionar a base de dados, que já deve estar previamente configurada no seu sistema.

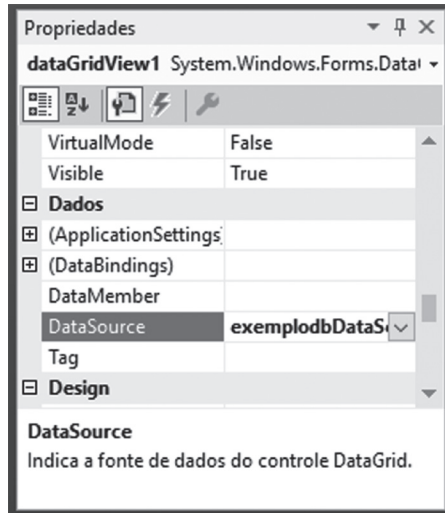


Figura 3. Propriedades de um DataGridView.

Outro passo importante na exibição dos dados no DataGridView é a inserção dos dados iniciais. Nesse passo, você pode utilizar um evento Load do próprio form para chamar o método que busca os dados e então adicioná-los ao componente. No exemplo a seguir, também é definida a opção `AutoGenerateColumns` como `true` para que o componente crie as colunas conforme os dados forem recebidos de forma automática. Veja o código a seguir:

```
private void CadastroUsuarios_Load(object sender, EventArgs e)
{
    List<Usuario> usuarios;
    usuarios = UsuarioBLL.ListaUsuarios();

    dataGridView1.DataSource = usuarios;
    dataGridView1.AutoGenerateColumns = true;
}
```

## MaskedTextBox

Quando você deseja que o usuário insira dados em um formato específico, pode utilizar o componente de input chamado `MaskedTextBox`. Esse é um

componente que permite a especificação do formato no qual os dados serão digitados. Um uso muito comum desse componente é na entrada de dados do formato de hora ou data. Na Figura 4, você pode ver um exemplo em que esse componente é utilizado para a entrada de dados de ata de nascimento (MICROSOFT, c2018b).



Figura 4. MaskedTextBox para data.

Você pode verificar que esse componente possui uma máscara que determina o formato dos dados. Essa máscara é definida na propriedade Mask. Para alterá-la, você deve encontrar a propriedade Mask dentro de **Propriedades**, como mostra a Figura 5.

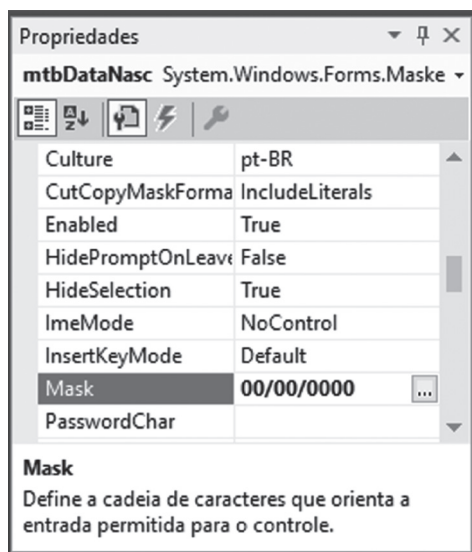


Figura 5. Propriedades de um MaskedTextBox.

Ao clicar no campo de valor da propriedade, uma janela chamada **Máscara de Entrada** é exibida (Figura 6). Nela, já há um conjunto bastante extenso de máscaras que podem ser utilizadas. Também é possível personalizar uma máscara e criá-la de acordo com as necessidades do projeto. No entanto, as máscaras mais comuns já estão criadas e prontas para uso.

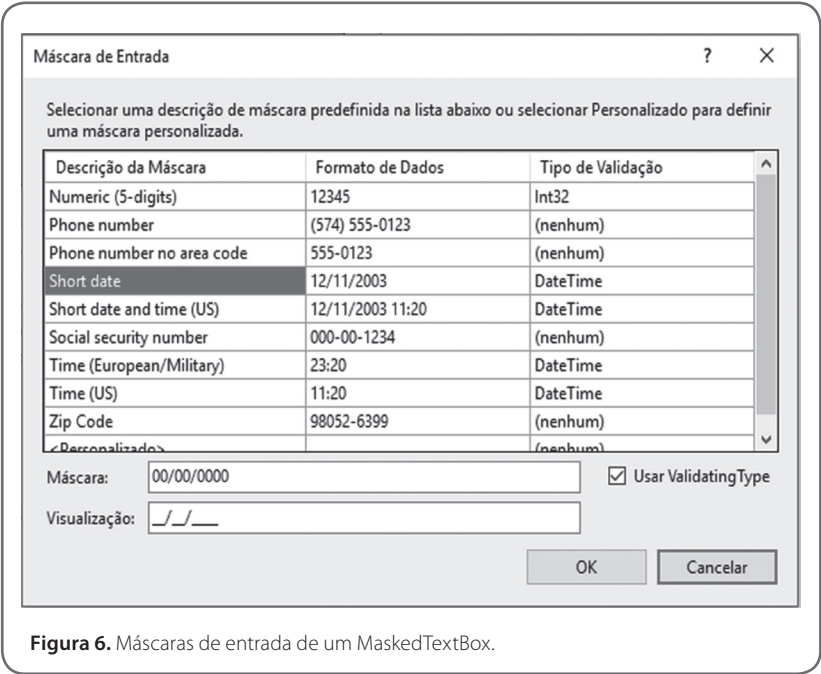


Figura 6. Máscaras de entrada de um MaskedTextBox.



Fique atento

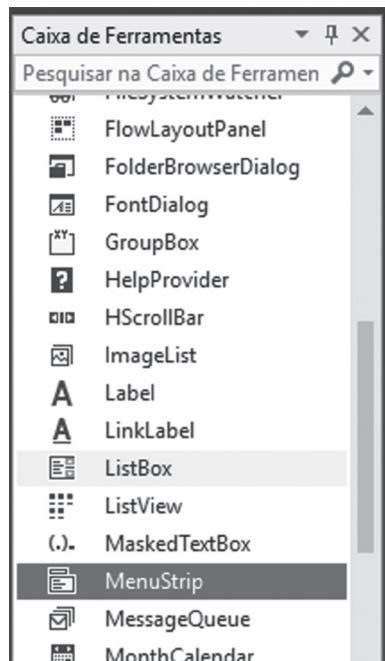
O MaskedTextBox é bastante útil para que você tenha certeza de que os dados de entrada estão no formato esperado pelo banco. Além disso, ele evita que o usuário insira dados de forma errada, além de facilitar o uso, já que exibe o padrão de dados esperado pelo campo.



## MenuStrip

A maioria dos sistemas atuais possui um menu com diversas opções. Por padrão, os menus são posicionados na parte superior do programa e permitem que o usuário acesse diversas opções e controles. Para a criação de menus em um programa Windows Forms, você pode utilizar o componente MenuStrip. Ele permite a criação de menus e submenus que organizam o sistema e permitem o fácil acesso a diversas funcionalidades (MICROSOFT, c2018a).

Na Figura 7, você pode ver como adicionar um componente MenuStrip em um programa.



**Figura 7.** Componente MenuStrip na Caixa de Ferramentas.

Como você viu, o menu costuma ficar na parte superior do formulário, mas você pode alterar as propriedades para que ele fique posicionado em outros locais. Para adicionar novos menus, basta clicar e digitar o nome do menu (Figura 8). Você também pode adicionar os comandos no método do evento Click clicando duas vezes sobre o nome do menu.



Figura 8. MenuStrip em um Form durante o desenvolvimento.



## Referências

MICROSOFT. *Classe MaskedTextBox*. Redmond, c2018a. Disponível em: <[https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/system.windows.forms.maskedtextbox\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/system.windows.forms.maskedtextbox(v=vs.110).aspx)>. Acesso em: 18 jan. 2018.

MICROSOFT. *DataGridView Control (Windows Forms)*. Redmond, 2017. Disponível em: <<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/framework/winforms/controls/datagridview-control-windows-forms>>. Acesso em: 18 jan. 2018.

MICROSOFT. *Visão geral do controle MenuStrip (Windows Forms)*. Redmond, c2018b. Disponível em: <[https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/ms171650\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/ms171650(v=vs.110).aspx)>. Acesso em: 18 jan. 2018.

**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