



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

Criar relatórios e utilizá-los em uma Aplicação Windows Forms – I

Objetivos de aprendizagem

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

- Reconhecer o componente ReportViewer.
- Utilizar o assistente do ReportViewer para criação de um relatório simples.
- Personalizar o layout de um relatório.

Introdução

A criação de relatórios é um dos benefícios que muitas vezes justificam a implantação de um sistema de informação em diferentes negócios. Por exemplo, em uma pequena loja onde tudo é registrado manualmente, qual seria a vantagem de utilização de um sistema em que o vendedor teria de cadastrar o produto, registrar o cliente, registrar a venda e remover o produto do estoque? Além do controle e do gerenciamento, a possibilidade de criar relatórios mostrando todas as vendas do último mês ou ano, o faturamento e até mesmo a possibilidade de calcular a comissão dos vendedores são grandes vantagens que o uso de relatórios e sistemas de informação proporcionam.

Neste capítulo, você vai aprender a inserir um relatório no seu sistema Windows Forms. Você vai conhecer o componente ReportViewer e aprender a criar e personalizar um relatório no Visual Studio.

Componente ReportViewer

O ReportViewer é um componente cuja instância exibe um relatório já criado, contendo as referências de instâncias de componentes como o NavigationView e o StatusBar (DEITEL; DEITEL, 2016).



Saiba mais

O ReportViewer oferece vários métodos de navegação, bem como a possibilidade de extrair componentes e substituí-los por componentes próprios (MICROSOFT, c2018). Ele ainda conta com uma grande quantidade de recursos que você pode explorar para a exibição de relatórios.

A seguir, no Quadro 1, você vai conhecer melhor as principais propriedades do ReportViewer.

Quadro 1. Principais propriedades do ReportViewer.

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.
AppRelativeTemplateSourceDirectory	Obtém ou define o diretório virtual do aplicativo relativo do objeto de Page ou de UserControl que contém esse controle.
AsyncRendering	Obtém ou define um valor booliano que indica se o relatório é renderizado de forma assíncrona do restante da página da Web quando a página da Web está sendo carregada.
Attributes	Obtém a coleção de atributos arbitrários (para renderizar somente) que não correspondem a propriedades no controle.

(Continuação)

Quadro 1. Principais propriedades do ReportViewer.

Nome	Descrição
BackColor	Obtém ou define a cor do plano de fundo da área de relatório do controle (substitui WebControl.BackColor).
BindingContainer	Infraestrutura. Obtém o controle que contém a associação 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.
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.
ClientIDSeparator	Obtém um valor de caracteres que representa o caractere de separador usado na propriedade de ClientID .
Context	Obtém o objeto de HttpContext associado ao controle de servidor para a solicitação atual da Web.
Controls	Obtém um ControlCollection que controla o objeto que representa o filho em um CompositeControl.
ControlStyle	Obtém o estilo de controle do servidor Web. Essa propriedade é usada principalmente por desenvolvedores do controle.
ControlStyleCreated	Obtém um valor que indica se um objeto de Style foi criado para a propriedade de ControlStyle. Essa propriedade é usada principalmente por desenvolvedores do controle.
CssClass	Obtém ou define a classe (CSS) de folha de estilos em cascata renderizada pelo controle de servidor Web no cliente.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 1. Principais propriedades do ReportViewer.

Nome	Descrição
CurrentPage	Obtém ou define a página atual do relatório ativo do controle ReportViewer.
DataltemContainer	Obtém uma referência ao contêiner de nomeação se o contêiner de nomeação implementa IDataItemContainer.
DataKeysContainer	Obtém uma referência ao contêiner de nomeação se o contêiner de nomeação implementa IDataKeysControl.
DesignMode	Obtém um valor que indica se um controle está sendo usado em uma superfície de design.
DocumentMapCollapsed	Obtém ou define o estado recolhido do mapa do documento.
DocumentMapWidth	Obtém ou define a largura do mapa do documento.
Enabled	Obtém ou define um valor que indica se o controle de servidor Web está habilitado.
EnableTheming	Obtém ou define um valor que indica se os temas se aplicam ao controle.
EnableViewState	Obtém ou define um valor que indica se o controle de servidor mantém seu estado de exibição, e o estado de exibição de todos os controles filhos que contenha, ao cliente solicitante.
Events	Obtém uma lista de representantes do manipulador de eventos do controle. Essa propriedade é somente leitura.
ExportContentDisposition	Obtém ou define um valor que indica se o conteúdo deve estar presente embutido ou como anexo.
Font	Obtém as propriedades de conexão associadas com o rastreamento do servidor Web.
ForeColor	Obtém ou define a cor de primeiro plano (normalmente a cor do texto) do controle de servidor Web.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 1. Principais propriedades do ReportViewer.

Nome	Descrição
HasAttributes	Obtém um valor que indica se o controle tem os 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 (substitui WebControl.Height).
HyperlinkTarget	Obtém ou define a janela ou o quadro de destino para o conteúdo da página da Web que é retornado quando um hiperlink no relatório é clicado.
ID	Especifica a ID do controle.
IdSeparator	Infraestrutura. Obtém o caractere usado para separar identificadores de controle.
InteractiveDeviceInfos	Obtém o objeto DeviceInfoCollection que o controle ReportViewer usa para renderizar o relatório na área de relatório como HTML.
InteractivityPostBackMode	Obtém ou define um valor InteractivityPostBackMode que indica o modo de postback do controle ReportViewer.
InternalBorderColor	Obtém ou define a cor da borda interna do controle.
InternalBorderStyle	Obtém ou define o estilo da borda interna do controle.
InternalBorderWidth	Obtém ou define a largura da borda interna do controle.
IsChildControlStateCleared	Obtém um valor que indica se os controles contidos nesse controle têm o 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 1. Principais propriedades do ReportViewer.

Nome	Descrição
IsViewStateEnabled	Obtém um valor que indica se o estado de exibição está habilitado para o controle.
KeepSessionAlive	Obtém ou define um valor booleano que indica se deve impedir que a sessão de usuário expire enquanto a página da Web estiver sendo exibida no navegador.
LinkActiveColor	Obtém ou define a cor de um link ativo no controle.
LinkActiveHoverColor	Obtém ou define a cor do link ativo no controle enquanto o ponteiro do mouse está sobre o link.
LinkDisabledColor	Obtém ou define a cor de um link desabilitado no controle.
LoadViewStateById	Obtém um valor que indica se o controle participa da carga de seu estado de exibição por ID em vez de índice.
LocalReport	Obtém uma instância da classe Report que é usada quando o ProcessingMode para o controle ReportViewer é definido como local.
NamingContainer	Obtém uma referência ao contêiner de nomeação de controle do servidor, que cria um namespace exclusivo para diferenciar controles de servidor com o mesmo valor de propriedade de Control.ID.
Page	Obtém uma referência à instância de Page que contém o controle do servidor.
PageCountMode	Obtém ou define um valor de enumeração PageCountMode que indica o modo padrão de contagem de páginas para ser usado ao renderizar um relatório na área de relatório.
Parent	Obtém uma referência ao controle pai de controle do servidor na hierarquia de controle da página.
ProcessingMode	Obtém ou define o modo de processamento do controle ReportViewer.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 1. Principais propriedades do ReportViewer.

Nome	Descrição
PromptAreaCollapsed	Obtém ou define o estado recolhido da área de avisos de parâmetros ou da área de avisos de credenciais.
RenderingCompatibility	Obtém um valor que especifica a versão do ASP.NET que é renderizado compatível com o HTML.
ReportAreaContentType	Obtém um objeto ReportAreaContent que indica o tipo de conteúdo atual da área de relatório.
SearchState	Obtém o texto de pesquisa e a página inicial da operação de busca do relatório atual.
ServerReport	Obtém uma instância da classe Report que é usada quando o ProcessingMode para o controle ReportViewer é definido como remote.
ShowBackButton	Obtém ou define um valor que indica se o botão Voltar está visível na barra de ferramentas.
ShowCredentialPrompts	Obtém ou define um valor que indica se deve exibir um aviso para as credenciais do usuário.
ShowDocumentMapButton	Obtém ou define um valor que indica se o botão que mostra e recolhe o mapa do documento está visível na barra de divisão.
ShowExportControls	Obtém ou define um valor que indica se o controle Exportar está visível na barra de ferramentas.
ShowFindControls	Obtém ou define um valor que indica se a caixa de texto Localizar está visível na barra de ferramentas.
ShowPageNavigation-Controls	Obtém ou define um valor que indica se os controles de navegação de página estão visíveis na barra de ferramentas.
ShowParameterPrompts	Obtém ou define um valor que indica se os avisos de parâmetro são exibidos.
ShowPrintButton	Obtém ou define um valor que indica se o botão Imprimir está visível na barra de ferramentas.
ShowPromptAreaButton	Obtém ou define um valor que indica se o botão que mostra e recolhe a área de avisos está visível na barra de divisão.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 1. Principais propriedades do ReportViewer.

Nome	Descrição
ShowRefreshButton	Obtém ou define um valor que indica se o botão Atualizar está visível.
ShowReportBody	Obtém ou define um valor que indica se o corpo do relatório está visível no controle.
ShowToolBar	Obtém ou define um valor que indica se a barra de ferramentas está visível no controle.
ShowWaitControlCancelLink	Obtém ou define um valor booliano que controla se deve exibir o link Cancelar no controle de espera.
ShowZoomControl	Obtém ou define um valor que indica se a caixa de listagem de zoom está visível.
Site	Obtém informações sobre o contêiner que hospeda o controle atual quando renderizado em uma superfície de design.
SizeToReportContent	Obtém ou define um valor que indica se o controle ReportViewer deve ser redimensionado automaticamente para acomodar o conteúdo do relatório.
SkinID	Obtém ou define a capa para aplicar ao controle.
SplitterBackColor	Obtém ou define a cor do plano de fundo da barra de divisão do mapa do documento e da barra de divisão da área de prompt.
Style	Obtém uma coleção de atributos de texto que serão renderizados como um atributo de estilo da marca exterior do controle de servidor Web.
SupportsDisabledAttribute	Obtém um valor que indica se o controle deve definir o atributo disabled do elemento HTML renderizado como “desativado” quando a propriedade do controle IsEnabled é falsa.
TabIndex	Obtém ou define o índice da guia de controle do servidor Web.
TagKey	Infraestrutura. Obtém o valor HtmlTextWriterTag que corresponde ao controle ReportViewer.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 1. Principais propriedades do ReportViewer.

Nome	Descrição
TagName	Obtém o nome da marca do controle. Essa propriedade é usada principalmente por desenvolvedores do controle.
TemplateControl	Obtém ou define uma referência ao modelo que contém o controle.
TemplateSourceDirectory	Obtém o diretório virtual de Page ou de UserControl que contém o controle de servidor atual.
ToolBarItemBorderColor	Obtém ou define a cor da borda de um item na barra de ferramentas.
ToolBarItemBorderStyle	Obtém ou define o estilo da borda de um item na barra de ferramentas.
ToolBarItemBorderWidth	Obtém ou define a largura da borda do item da barra de ferramentas.
ToolBarItemHoverBackColor	Obtém ou define a cor do plano de fundo do item da barra de ferramentas quando o ponteiro do mouse passa sobre o item.
ToolBarItemPressedBorderColor	Obsoleta. Essa propriedade não é mais aplicável e existe para compatibilidade com versões anteriores. O controle ReportViewer não usa mais os botões pressionados.
ToolBarItemPressedBorderStyle	Obsoleta. Essa propriedade não é mais aplicável e existe para compatibilidade com versões anteriores. O controle ReportViewer não usa mais os botões pressionados.
ToolBarItemPressedBorderWidth	Obsoleta. Essa propriedade não é mais aplicável e existe para compatibilidade com versões anteriores. O controle ReportViewer não usa mais os botões pressionados.
ToolBarItemPressedHoverBackColor	Obsoleta. Essa propriedade não é mais aplicável e existe para compatibilidade com versões anteriores. O controle ReportViewer não usa mais os botões pressionados.
ToolTip	Obtém ou define o texto exibido quando o ponteiro do mouse passa sobre o controle de servidor Web.

(Continua)

*(Continuação)***Quadro 1.** Principais propriedades do ReportViewer.

Nome	Descrição
UniqueID	Obtém o identificador exclusivo, hierarquicamente qualificado para o controle do servidor.
ValidateRequestMode	Obtém ou define um valor que indica se o controle verifica a entrada do cliente navegador para valores potencialmente perigosos.
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 distingue maiúsculas e minúsculas.
ViewStateMode	Obtém ou define o modo do estado de exibição do controle.
Visible	Obtém ou define um valor que indica se um controle de servidor será renderizado como interface do usuário na página.
WaitControlDisplayAfter	Obtém ou define o atraso em milissegundos antes de o controle de espera ser exibido para o usuário quando o relatório é carregado.
WaitMessageFont	Obtém a fonte para a mensagem que é exibida enquanto o relatório está sendo executado.
Width	Obtém ou define a largura do controle.
ZoomMode	Obtém ou define o modo de zoom do controle.
ZoomPercent	Obtém ou define a porcentagem de zoom a ser usada ao exibir o relatório.

Como você viu, há uma grande quantidade de propriedades que podem ser utilizadas para melhorar a exibição de um relatório. Além dessas propriedades, o componente também conta com um conjunto de métodos que permitem executar ações de acordo com modificações realizadas no estado do sistema. Veja, no Quadro 2, a lista desses eventos.

Quadro 2. Métodos do ReportViewer.

Nome	Descrição
Back	Ocorre quando um usuário navega de um relatório de detalhamento de volta para um relatório pai.
BookmarkNavigation	Ocorre quando um usuário navega até um indicador em um relatório.
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.
DocumentMapNavigation	Ocorre quando um nó do mapa do documento é selecionado.
Drillthrough	Ocorre quando um item de detalhamento é selecionado.
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.
PageNavigation	Ocorre quando um usuário se move para uma página diferente em um relatório.
PreRender	Ocorre após o objeto Control ser carregado, mas antes da sua renderização.
ReportError	Ocorre quando um erro é encontrado no relatório.
ReportRefresh	Ocorre quando o relatório é atualizado.
Search	Ocorre quando o botão Localizar ou o Localizar próximo é clicado, ou quando uma operação de busca é chamada pelo programa.
Sort	Ocorre quando o usuário ativa uma classificação nos dados do relatório.
SubmittingDataSource-Credentials	Ocorre quando o usuário envia as novas credenciais da fonte de dados usando a área de avisos da fonte de dados.

(Continua)

(Continuação)

Quadro 2. Métodos do ReportViewer.

Nome	Descrição
SubmittingParameterValues	Ocorre quando os valores de parâmetro de relatório são enviados para o servidor de relatório.
Toggle	Ocorre quando o usuário alterna a ativação da visibilidade de um item no relatório.
Unload	Ocorre quando o server control é descarregado da memória.

Bem, agora que você já conhece os principais itens que envolvem esse componente poderoso do C#, que tal vê-lo em ação? Veja a Figura 1, em que esse componente é utilizado para exibir um relatório.

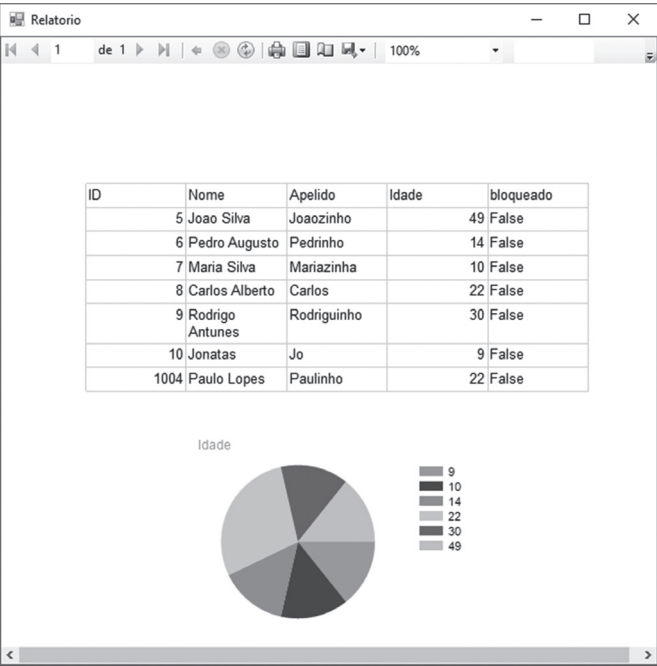


Figura 1. Componente usado para exibir um relatório.

Criando um relatório

A criação de um relatório no Visual Studio é moderadamente fácil. Basta que, com alguns passos, você crie um novo Report. No seu projeto, aperte o botão direito e clique em **Adicionar > Novo Item**. Depois, selecione **Report** e coloque o nome do relatório no campo **Nome (Name)**. Clique em **Add** (Figura 2).



Figura 2. Adicionando um Report no seu projeto.

Então o relatório será criado. Ele possui o nome que você escolheu e a extensão RDLC. A janela de criação de relatórios é exibida e você pode adicionar os itens de **Report Data** apenas arrastando-os para a janela central, como mostra a Figura 3.

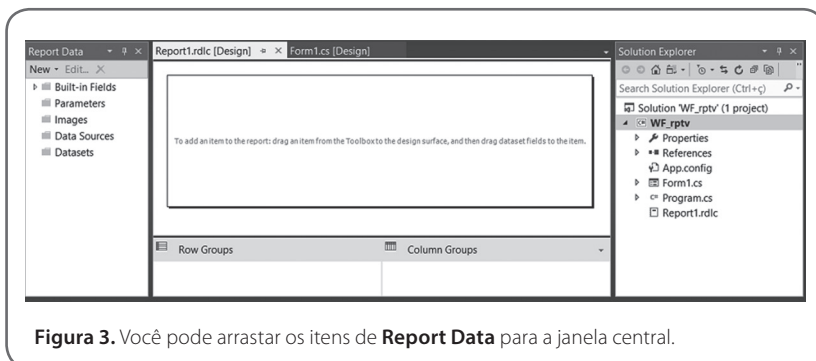


Figura 3. Você pode arrastar os itens de **Report Data** para a janela central.

Geralmente, na criação de um relatório, se utiliza uma base de dados em que são consultadas as informações, que são automaticamente adicionadas no relatório. Para que o relatório exiba as informações, você precisa criar uma conexão com a base de dados. O Visual Studio já abstrai toda a configuração necessária para criar essa conexão, sendo necessário apenas adicionar o conjunto de dados.

Para isso, clique com o botão direito em **Conjunto de dados** e depois clique em **Adicionar Conjunto de Dados** (Figura 4).

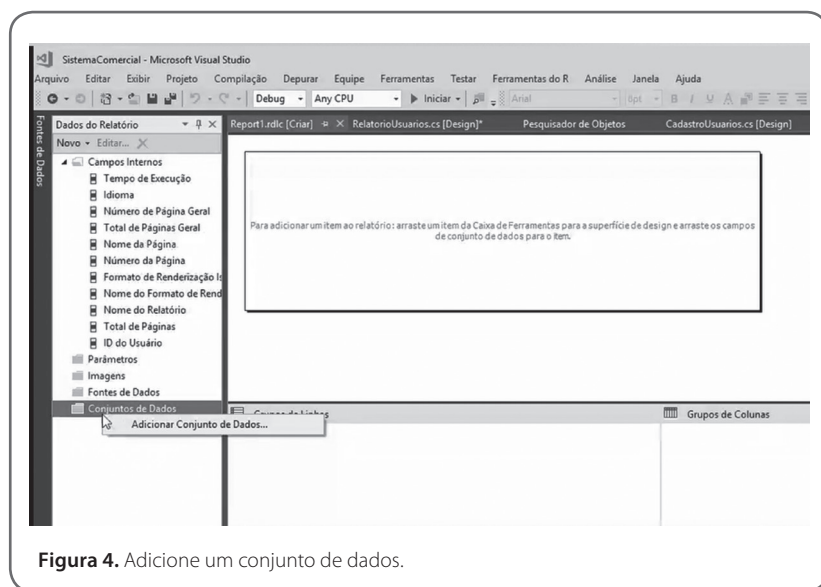


Figura 4. Adicione um conjunto de dados.

Agora, atribua um nome ao conjunto de dados e escolha qual será a fonte de dados. Se você ainda não criou nenhuma, pode clicar em **Novo** e adicionar uma nova fonte. Logo a seguir, selecione o conjunto de dados que deseja utilizar, conforme a Figura 5.

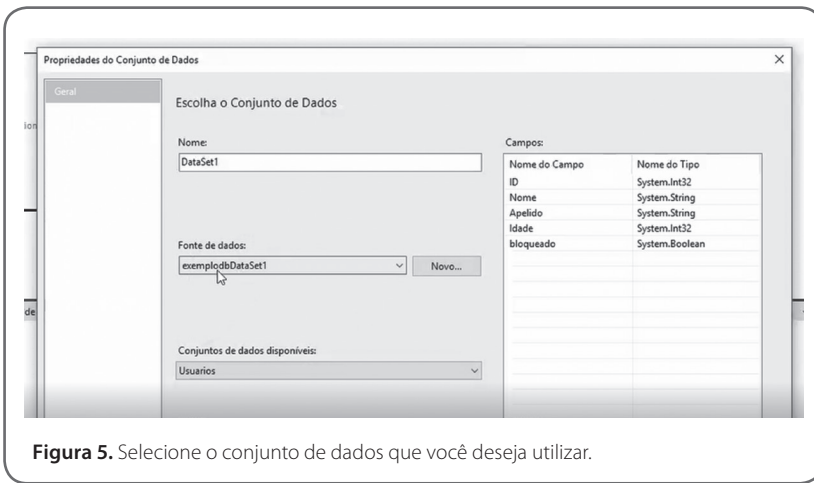


Figura 5. Selecione o conjunto de dados que você deseja utilizar.

Assim que você finalizar, o conjunto de dados será exibido no canto inferior esquerdo. Expanda o dataset e você poderá acessar os atributos (Figura 6). Se deseja inserir algum dos atributos no relatório, basta arrastá-lo para o local onde ele irá ser apresentado.

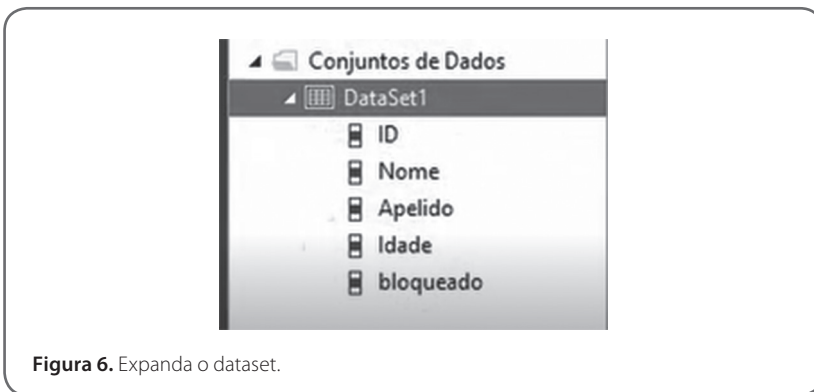


Figura 6. Expanda o dataset.

Personalizando o *layout*

Para inserir itens no relatório, você deve apertar o botão direito do mouse, clicar em **Inserir > [Nome do item]**. A seguir, você deve criar uma tabela para exibir os dados. Veja a Figura 7.

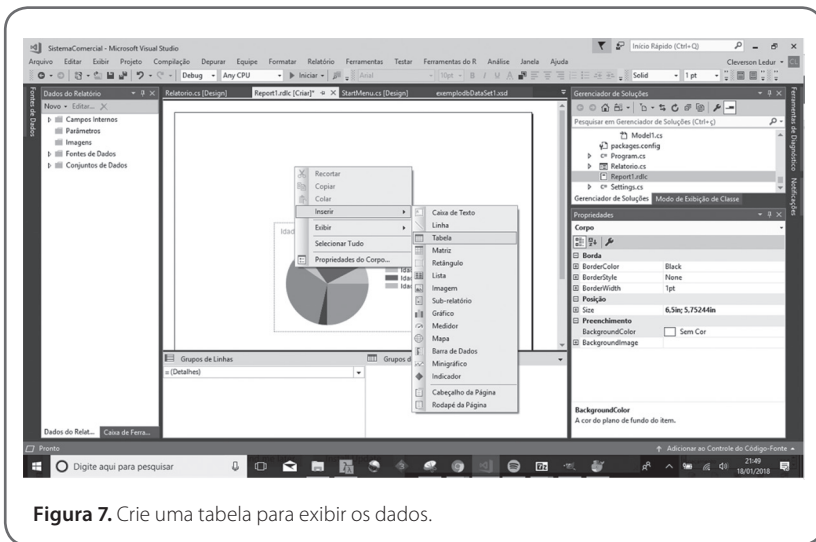


Figura 7. Crie uma tabela para exibir os dados.

Então, a tabela é criada. Você deve adicionar para cada coluna os valores da base de dados. Para isso, arraste e solte cada informação na coluna desejada. Veja a Figura 8.

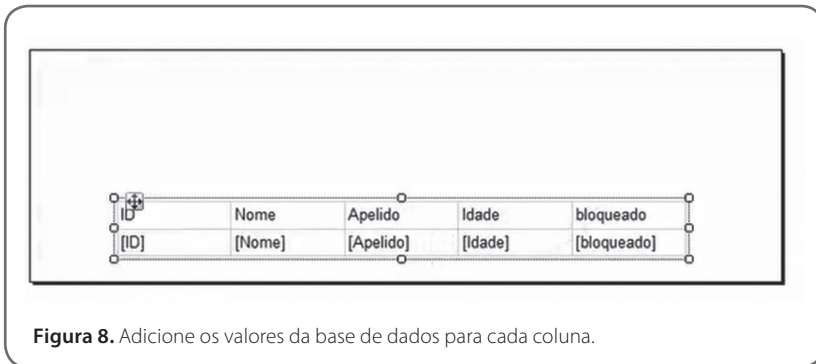
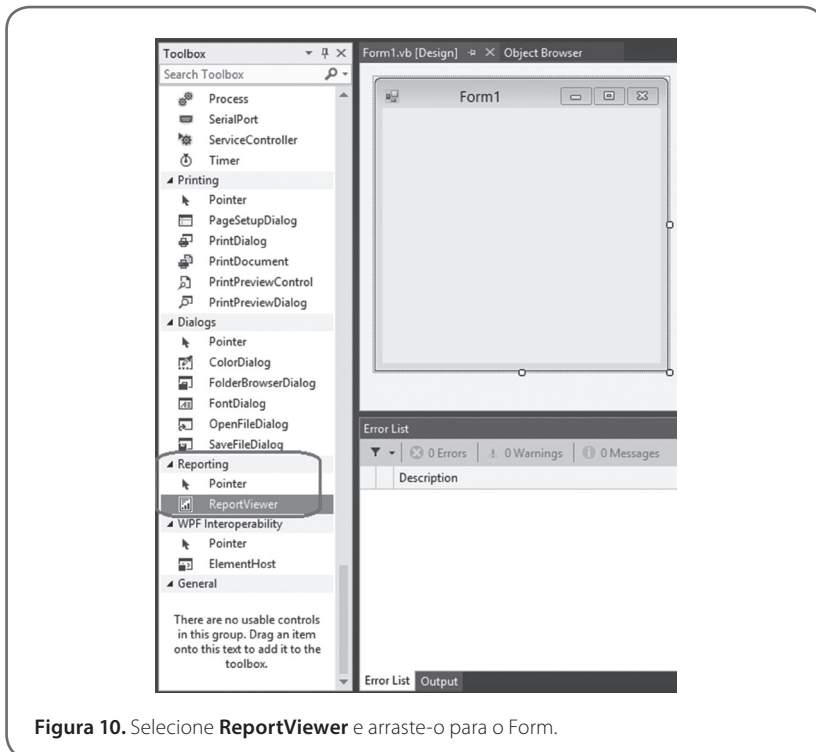


Figura 8. Adicione os valores da base de dados para cada coluna.

Você pode arrastar os itens conforme desejar e organizar o relatório de acordo com o que é solicitado nos requisitos. Além dos itens disponíveis no menu, há também os campos internos com, por exemplo, número de páginas, nome do relatório ou ID do usuário. Para adicioná-los, basta arrastar os valores e posicioná-los no local desejado. Observe a Figura 9.



Assim que o relatório é criado, você já pode adicioná-lo em um Form. Para fazer isso, selecione o componente chamado **ReportViewer**, localizado em **Reporting** no VisualStudio, como mostra a Figura 10, e arraste-o para o Form.



Uma vez no Form, você deverá manipular a posição para que ele fique no local desejado. Então, altere o Report selecionando o nome do relatório criado, como na Figura 11.

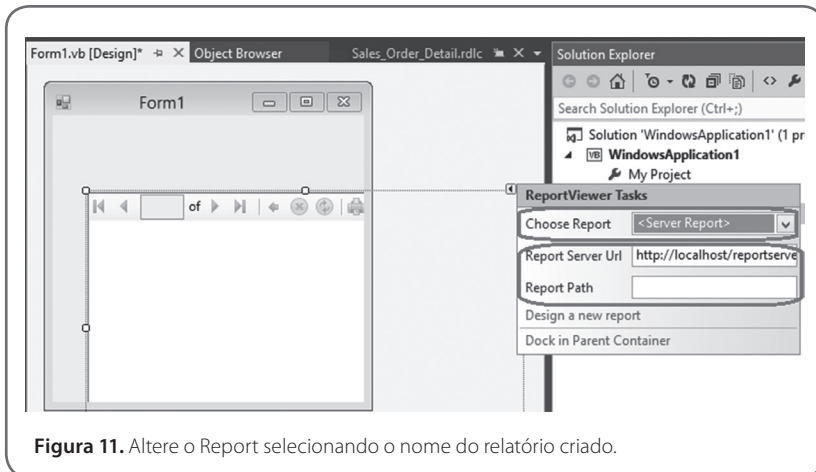


Figura 11. Altere o Report selecionando o nome do relatório criado.

Você deverá visualizar o nome do relatório no campo **Choose Report**. Ele deve ser o mesmo nome que é exibido no **Solution Explorer** (Figura 12).

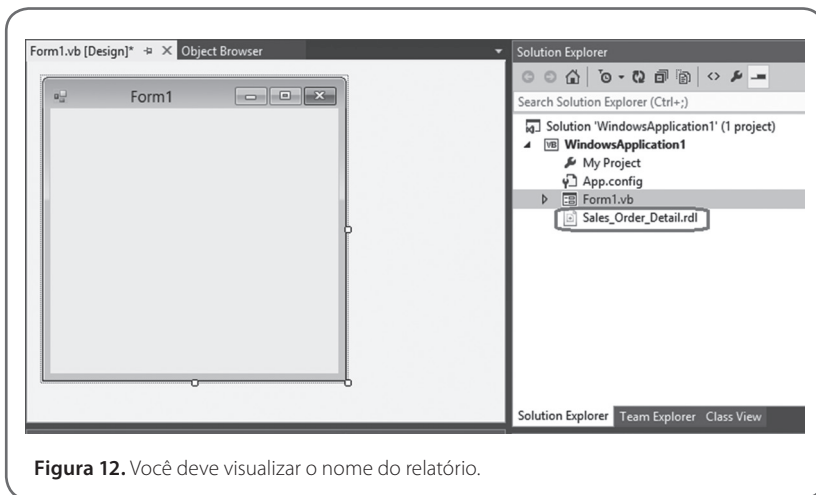


Figura 12. Você deve visualizar o nome do relatório.

Por fim, você já terá um Form pronto para exibir o relatório. Se na sua base de dados já houver dados disponíveis, você poderá executar sua aplicação para exibir o relatório.



Referências

DEITEL, P.; DEITEL, H. *Visual C#: how to program*. 6th ed. London: Pearson, 2016.

MICROSOFT. *ReportViewer Controls (Visual Studio)*. Redmond, c2018. Disponível em: <<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms251671.aspx>>. Acesso em: 18 jan. 2018.

Leitura recomendada

SLACK, N. et al. *Gerenciamento de operações e de processos: princípios e práticas de impacto estratégico*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

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