Aula 6



Programação Visual Banco de Dados

Prof. Me. Eng. Ederson Cichaczewski

Conversa Inicial

- Tema 1
 - Conceitos de Banco de Dados
- Tema 2
 - Conceitos de ADO.NET

- Tema 3
 - ADO.NET no Visual Studio
- Tema 4
 - ADO.NET comSQL Server
- Tema 5
 - Aplicação comADO.NET e XML

Contextualizando

- Forms comBanco de Dados
- ASP.NET com interface ADO.NET
- Aplicações Web com ADO.NET

Tema 1: Conceitos de **Banco de Dados**

Banco de Dados

- Coleção organizada de informações
- SGBD: sistemagerenciador debanco de dados

- Sistema relacional:modelo de entidade– relacionamento
- Linguagem SQL (Structured Query Language)
- Interface: conecta a aplicação ao banco de dados

Tabela

É aonde os dados
 são armazenados e
 de onde os dados
 são consultados

É a entidade em si

Entidade: um objeto ou a representação de um conjunto de informações

Exemplo: cliente,produto, usuário,livro etc.

- A entidade possui atributos, representados pelas colunas da tabela
- Os valores associados aos atributos são os registros, representados pelas linhas da tabela

- Chave primária: é um valor exclusivo, que não pode ser repetido em outras linhas
- A consulta em uma tabela permite selecionar determinados dados de interesse

Exemplo:

	Number	Name	Department	Salary	Location
	23603	Jones	413	1100	New Jersey
Linha {	24568	Kerwin	413	2000	New Jersey
	34589	Larson	642	1800	Los Angeles
	35761	Myers	611	1400	Orlando
	47132	Neumann	413	9000	New Jersey
	78321	Stephens	611	8500	Orlando
Cl	nave primári	a	Coluna		

Consulta dos departamentos e localização:

Department	Location		
413	New Jersey		
611	Orlando		
642	Los Angeles		

Relacionamento

- <mark>-</mark> 1 para 1
 - Exemplo: uma pessoa possui apenas um currículo
- 1 para muitos
 - Exemplo: um autor pode ter vários livros

14 57

Muitos para muitos: um livro pode ter vários autores, assim como, um autor pode ter vários livros





Comandos SQL

- Consulta
 - SELECT * FROMnomeTabelaWERE critério

- Inserção
 - INSERT INTO
 nomeTabela(nome
 Coluna1, ...) VALUES
 (valor1, ...)
- Apagar
 - DELETE FROM
 nomeTabela WERE
 critérios

Bancos de Dados

- MySQL
- Microsoft SQL Server
- Access
- Oracle
- PostgreSQL
- InterBase
- Firebird

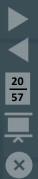
Tema 2: Conceitos de ADO.NET

ADO.NET (Active Data Objects)

Funcionalidades

- Conectar-se a um banco de dados (interface)
- Comandar o banco de dados
- Utilizar os resultados

É orientado a objetos



ADO.NET Integrado com XML

XML é a base do ADO.NET

Qualquer tipo de dado pode ser suportado

- XML pode sertransportado sobreo protocolo HTTP
- Permite trocardados entreobjetos localizadosem qualquer lugar

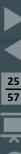
Modo Desconectado do ADO.NET

A aplicação
 não precisa
 de uma conexão
 persistente com a
 fonte de dados

- A classe *DataSet* funciona como um
 cache local de dados
- A conexão com o banco de dados é feita apenas quando é necessário salvar dados
 permanentemente

Provedores Gerenciados

 São classes que estabelecem a conexão com um banco de dados específico



- Basicamente existem 2 classes
 - SQL Client: provedor utilizado para conectar ao SQL Server
 - OLE DB: provedor utilizado para conectar a outras fontes de dados que tem suporte à API OLE DB

Provedores adicionais:
 classes específicas,
 como ODBC, Oracle
 Client, entre outros

São gerenciados
 porque a plataforma
 .NET reserva ou
 libera memória
 automaticamente

Namespaces

O namespace
System.Data é o
espaço de nomes
raiz para a API
ADO.NET

System.Data.OleDb: trabalha com fontes de dados com suporte a OLE DB

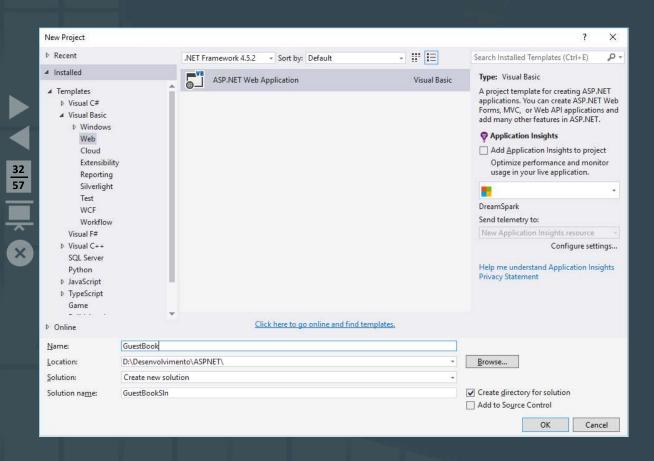
- System.Data.SqlClient: trabalha com a fonte de dados SQL Server
- System.Data:
 representa a classe
 DataTable, que
 compreende as
 coleções DataRows e
 DataColumns

System.Data.DataSet:
representa um conjunto
de DataTables, consiste
no cache de dados,
imitando a estrutura
de um banco de dados

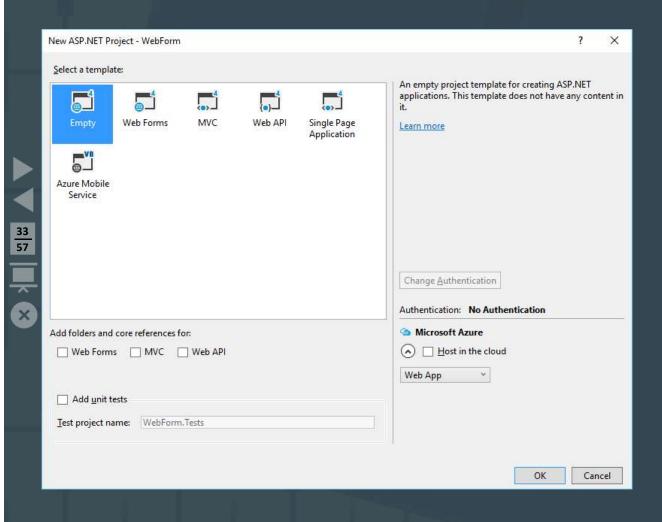
Tema 3: SQL Server no Visual Studio 2015

Criando uma aplicação ASP.NET com Banco de Dados SQL *Server* no *Visual Studio Community* 2015

Menu File → New → Project...

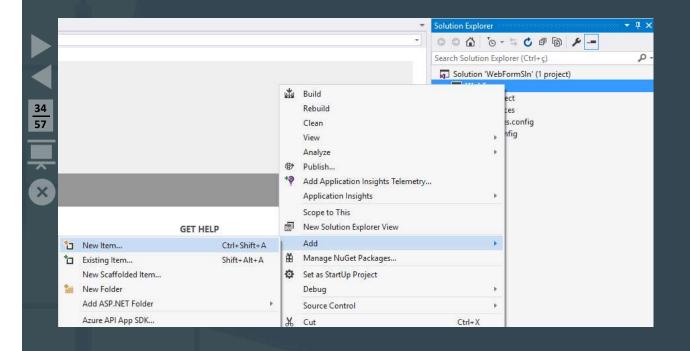


Especificando o template Escolher a opção *Empty*

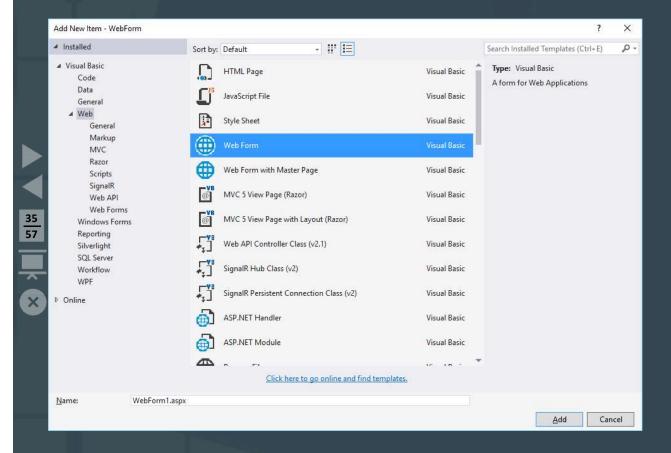


Adicionando um Web Form

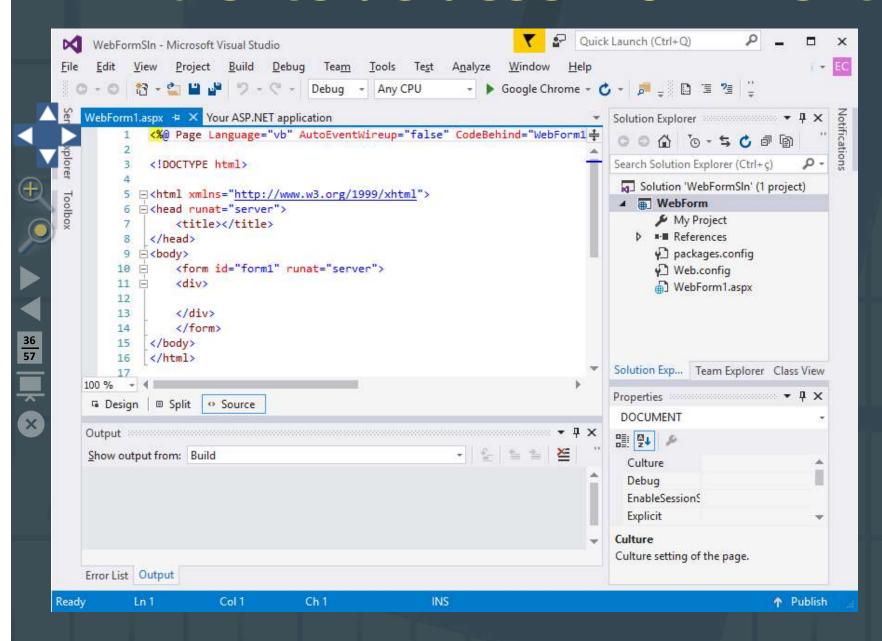
Clicar com o botão direito no nome do projeto, ir em *Add* → *New Item*...



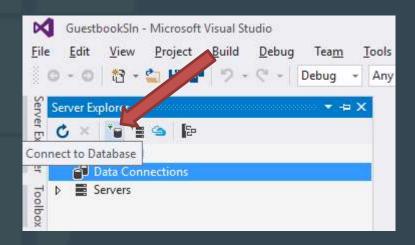
Escolher Web Form

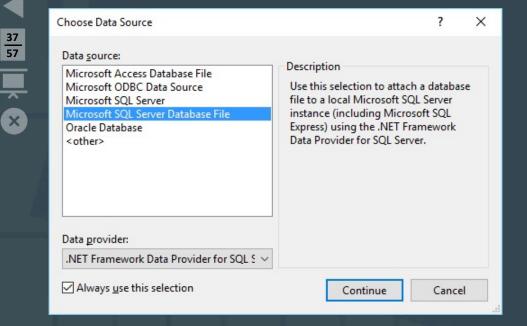


Ambiente de desenvolvimento

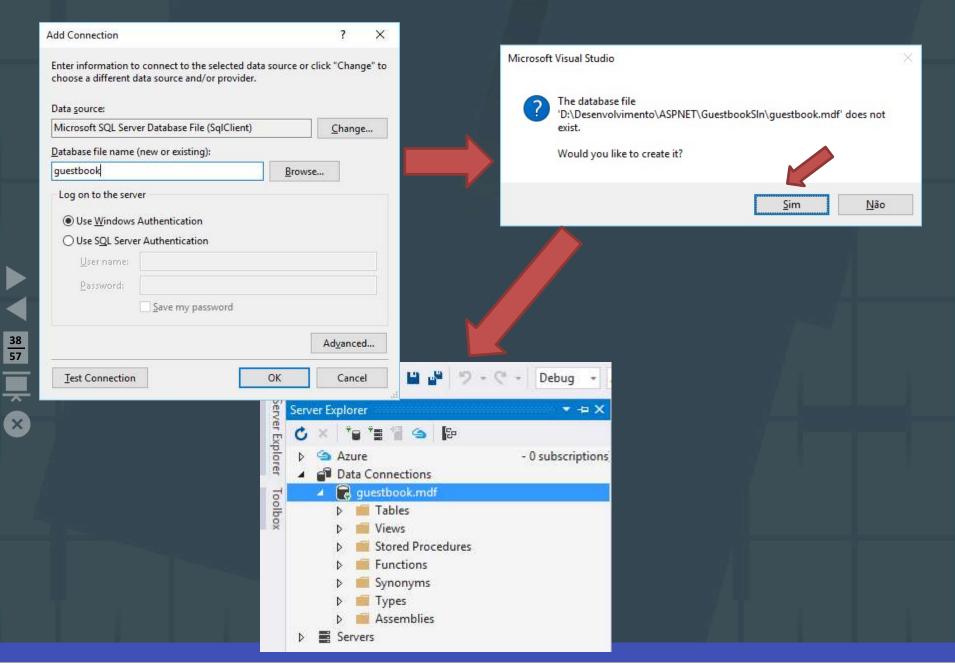


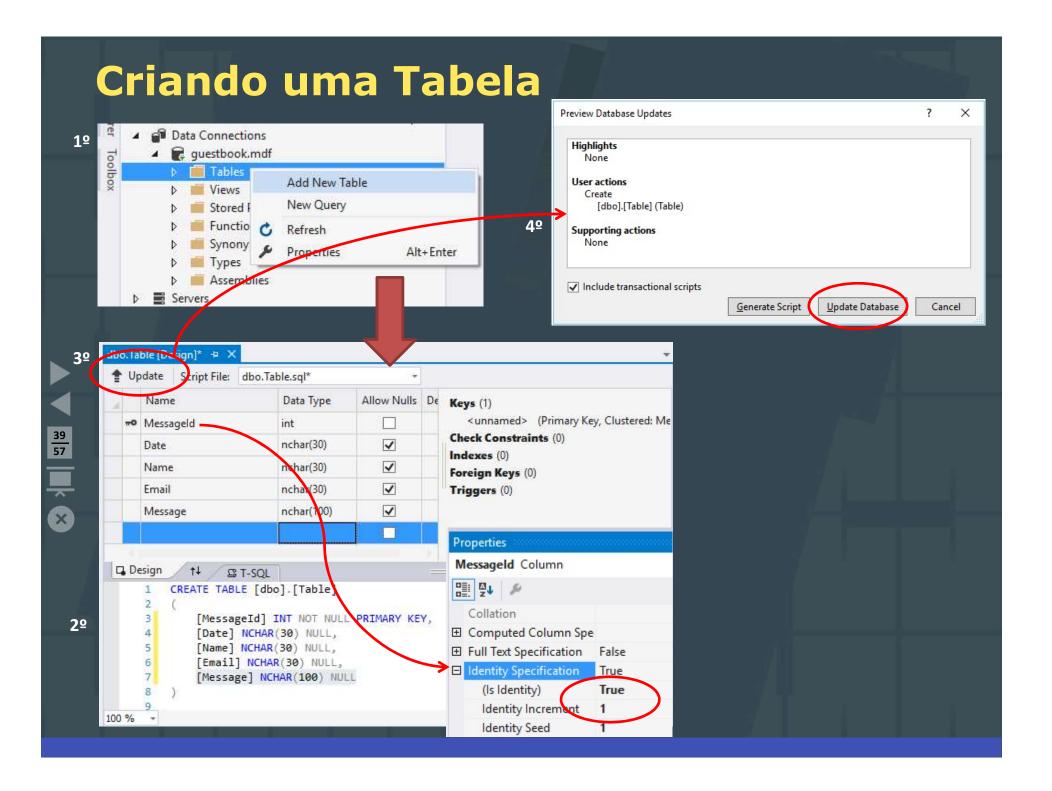
Server Explorer





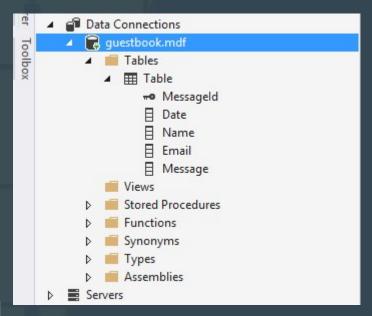
Criando um Banco de Dados

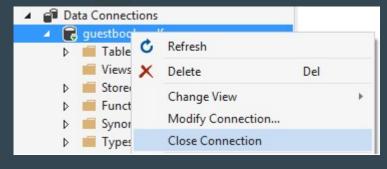




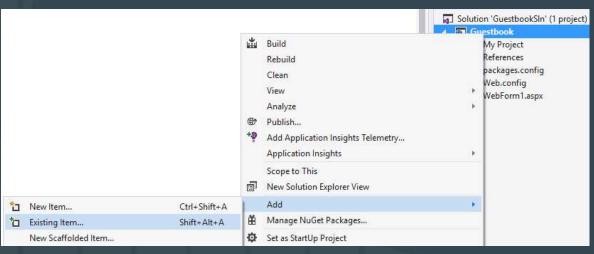
Tabela

40 57





Agora adicionar ao projeto o arquivo guestbook.mdf:



Tema 4: Página **ASP.NET com SQL** Server

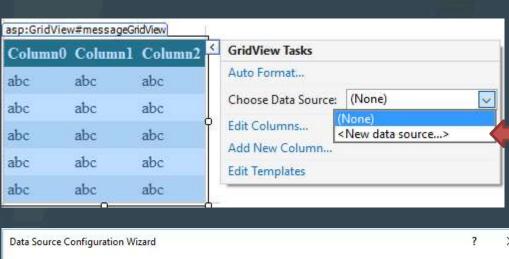
Inserindo um formulário na página ASP.NET

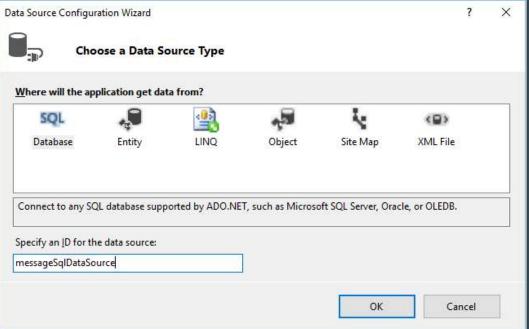
No modo design insira os componentes conforme o layout a seguir. Para os TextBox nomeie como NameTextBox, emailTextBox e messageTextBox. O botão nomeie submitButton. O GridView nomeie messagesGridView.

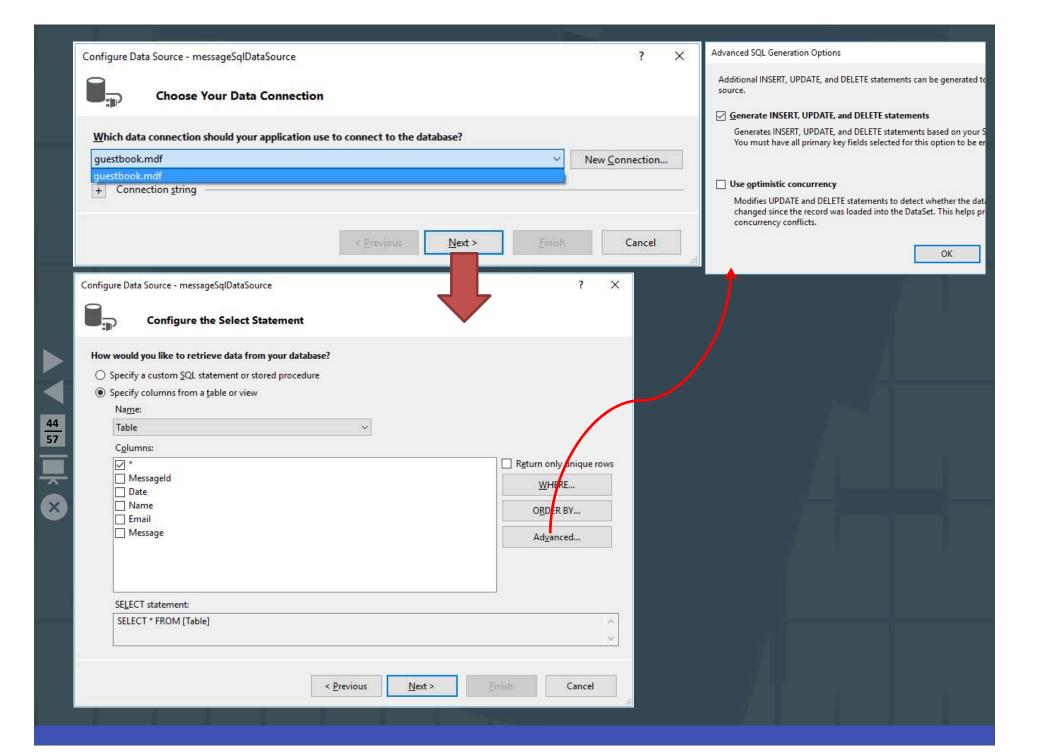
ebForm1	.aspx → X		
For			Contato clique em Enviar
Nome:			
E-mail:			
Mensag Enviar	em:		
Colum	n0 Column1	Column2	
abc	abc	abc	

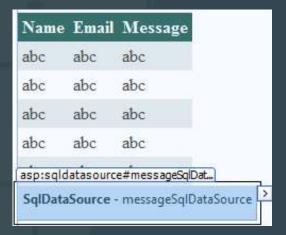
A tabela é um componente GridView que fica seção Data do Toolbox.

Vinculando a *GridView* à tabela do banco de dados *guestbook*

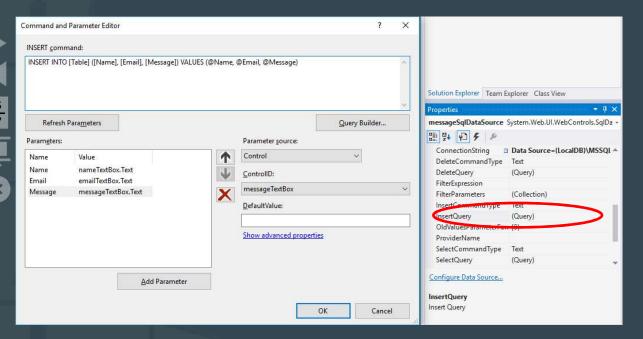








Configurar Name, Email e
Message em <u>Parameter source</u>
para "Control" e associar em
<u>ControlID</u> o <u>TextBox</u>
correspondente.

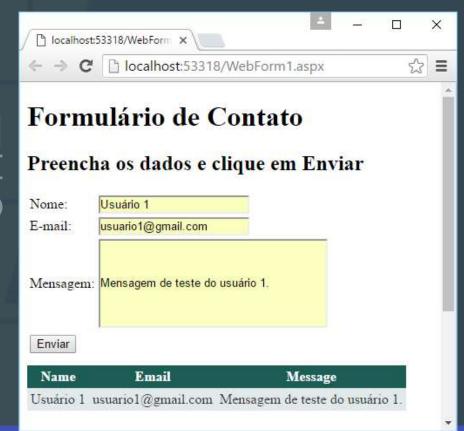


Code behind VB.NET no click do botão

```
Protected Sub submitButton_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles submitButton.Click
    messageSqlDataSource.Insert()
    nameTextBox.Text = ""
    emailTextBox.Text = ""
    messageTextBox.Text = ""
    messageTextBox.Text = ""
    messageGridView.DataBind()
End Sub
```

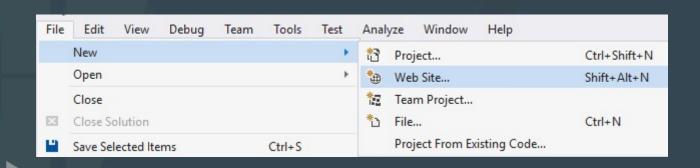
Rodando a página

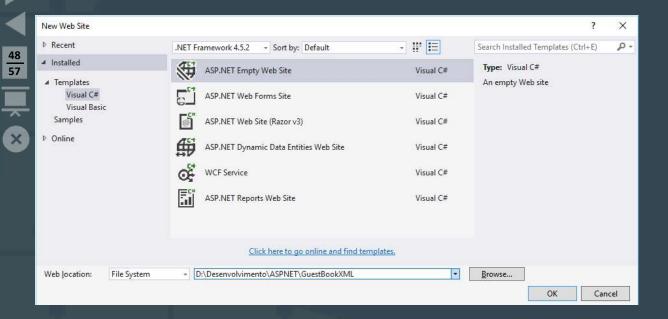
<u>46</u> 57

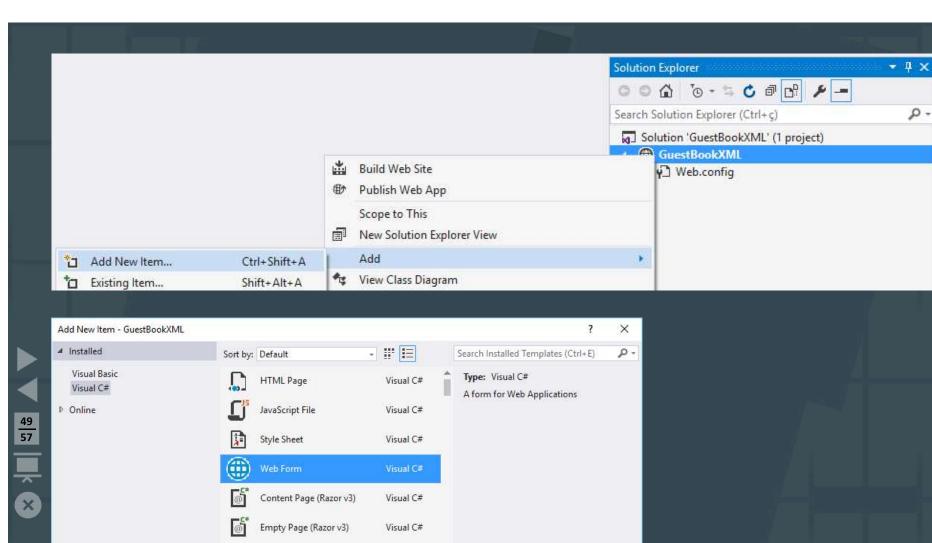


Tema 5: ASP.NET com database XML

Criando uma Página com ADO.NET e database XML







Visual C#

Place code in separate file

Cancel

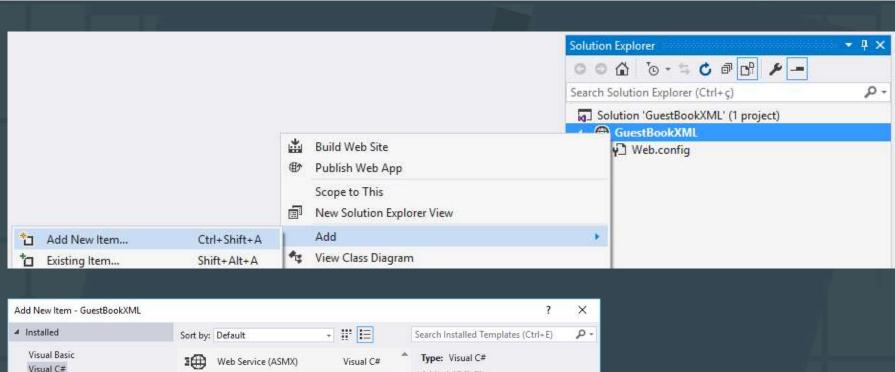
Select master page

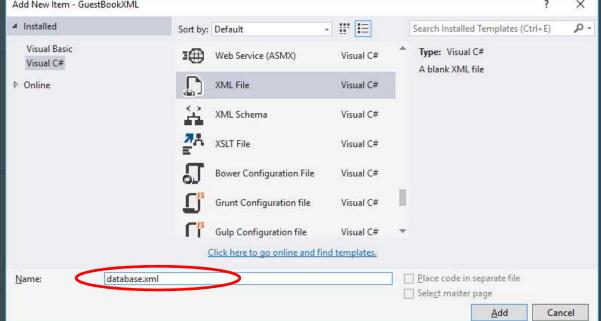
Helper (Razor v3)

Name:

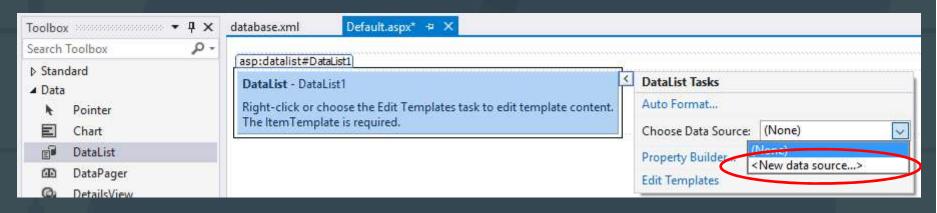
Default.aspx

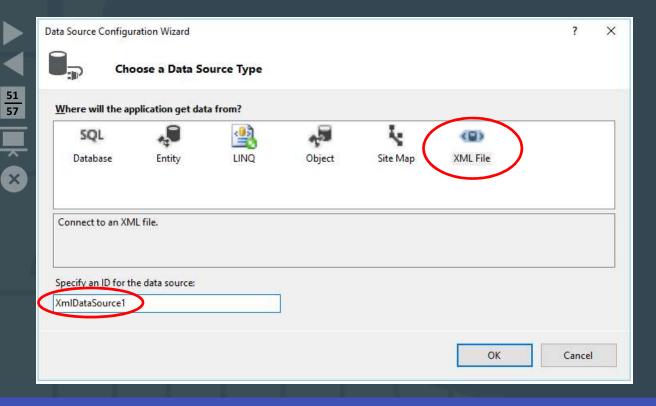
Click here to go online and find templates.

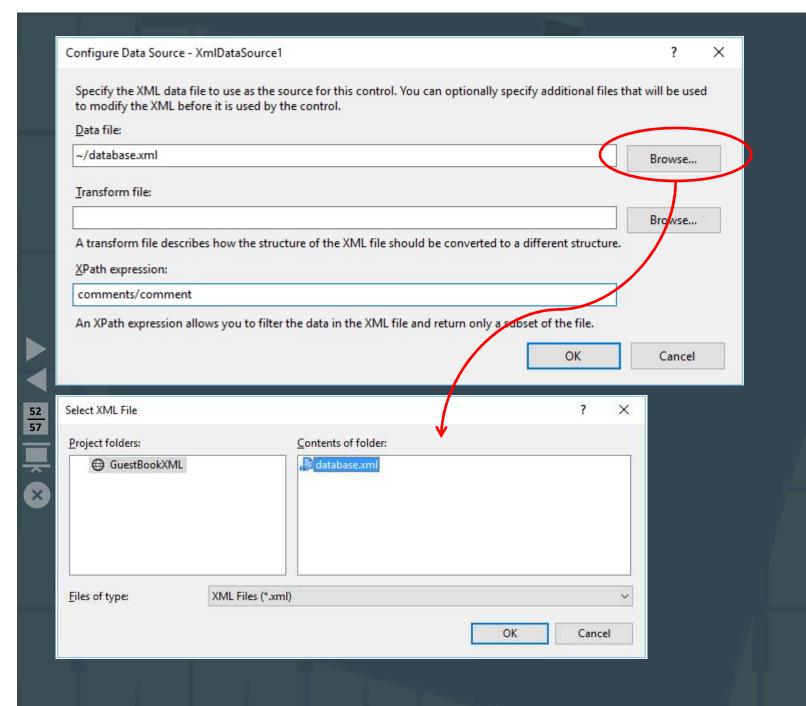




Inserir um componente *DataList* da seção *Data* do *Toolbox* no modo *Design* e configurar o *Data Source*







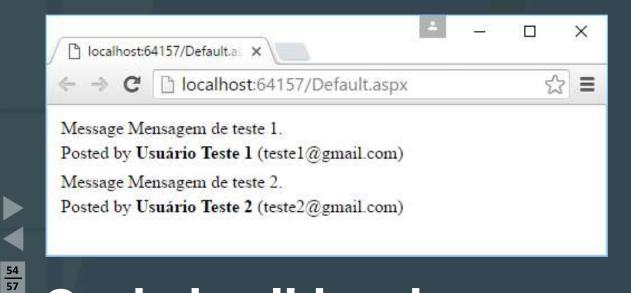
Código ASP.NET com # usando XPath para acesso a dados do arquivo XML

Código XML

53 57

```
database.xml + X Default.aspx
        <?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
     2 □<comments>
     3 d <comment>
            <name>Usuário Teste 1</name>
            <email>teste1@gmail.com</email>
            <message>Mensagem de teste 1.
          </comment>
         <comment>
            <name>Usuário Teste 2</name>
    10
            <email>teste2@gmail.com</email>
    11
            <message>Mensagem de teste 2.
          </comment>
    12
        </comments>
```

Rodando a página no browser:



Os dados lidos do arquivo XML são mostrados na página Web

Síntese

- Conceitos de banco de dados
- Conhecendo o ADO.NET
- SQL Server no Visual Studio
- ASP.NET com SQL Server
- ASP.NET com database XML