

Maria Helena da Silva
Lidiane dos Santos Orti

VB.NET

Aprendendo e Exercitando



editora
VIENA

1ª Edição
Bauru/SP
Editora Viena
2013

Sumário

| | |
|---|-----------|
| Lista de Siglas e Abreviaturas | 13 |
| 1. O .NET Framework 4.0 | 17 |
| 1.1. Requisitos Mínimos | 19 |
| 1.2. Ambiente Visual Studio .Net | 19 |
| 1.2.1. Tipos de Aplicação..... | 20 |
| 1.2.2. Iniciar o Visual Studio e Escolher a Linguagem | 20 |
| 2. Windows Forms Application | 25 |
| 2.1. Modo Design | 29 |
| 2.2. Modo Code..... | 29 |
| 2.3. Janela Solution Explorer | 29 |
| 2.4. Propriedades do Projeto..... | 30 |
| 2.5. Janela Form | 31 |
| 2.6. Salvar um Projeto | 32 |
| 3. Execução de um Projeto Passo a Passo | 35 |
| 3.1. Alguns Conceitos Básicos..... | 37 |
| 3.2. Objeto | 37 |
| 3.2.1. Alguns Objetos | 38 |
| 3.3. Propriedades..... | 39 |
| 3.3.1. Principais Propriedades | 40 |
| 4. Eventos | 45 |
| 4.1. Principais Eventos do Objeto Form | 47 |
| 4.2. Principais Eventos do Objeto Button..... | 47 |
| 4.3. Principais Eventos do Objeto TextBox | 47 |
| 5. Métodos | 57 |
| 5.1. Controle ListBox | 59 |
| 6. Operadores | 63 |
| 6.1. Operadores Aritméticos | 65 |
| 6.2. Operadores de Concatenação..... | 65 |
| 6.3. Operadores de Comparação..... | 65 |
| 6.4. Operadores Lógicos | 68 |
| 6.5. Funções de Conversão | 68 |
| 7. Variáveis | 75 |
| 7.1. Variáveis Básicas | 77 |
| 7.2. Declaração de Variáveis | 77 |
| 7.3. Constantes..... | 78 |
| 7.4. Regras para Nomes de Variáveis..... | 78 |
| 7.5. Escopo de Variáveis | 78 |
| 7.5.1. Escopo de Bloco | 79 |
| 7.5.2. Escopo de Formulário..... | 79 |
| 7.5.3. Escopo de Módulo..... | 79 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 7.5.4. | Escopo Público..... | 80 |
| 7.6. | Funções para Tratamento de String | 80 |
| 7.7. | Outras Funções Úteis | 81 |
| 8. | Estruturas de Controle | 87 |
| 8.1. | Estrutura de Decisão..... | 89 |
| 8.1.1. | If...Then...Else..... | 89 |
| 8.1.1.1. | Instrução IIF | 90 |
| 8.1.2. | Select...Case..... | 91 |
| 8.1.2.1. | Controle ComboBox..... | 92 |
| 8.1.3. | Try...Catch...Finally..... | 92 |
| 8.2. | Estrutura de Repetição..... | 93 |
| 8.2.1. | For...Next..... | 93 |
| 8.2.2. | While...End While | 95 |
| 8.2.3. | Do...Loop Until..... | 95 |
| 8.3. | Controle Timer..... | 96 |
| 9. | Vetor (Arrays) | 113 |
| 10. | Formulários | 119 |
| 11. | Pacote de Instalação | 127 |
| 11.1. | Application Folder | 133 |
| 12. | Exercícios Práticos | 135 |
| 12.1. | Exercício 1 - Propriedades..... | 137 |
| 12.2. | Exercício 2 - Propriedades e Eventos..... | 138 |
| 12.3. | Exercício 3 - Propriedades e Eventos..... | 140 |
| 12.4. | Exercício 4 - Propriedades, Eventos e Métodos..... | 142 |
| 12.5. | Exercício 5 - Propriedades, Eventos, Métodos e Operadores | 145 |
| 12.6. | Exercício 6 - Operadores e Variáveis | 146 |
| 12.7. | Exercício 7 - Variáveis e Estrutura de Decisão | 147 |
| 12.8. | Exercício 8 - Variáveis e Estrutura de Decisão | 148 |
| 12.9. | Exercício 9 - Estrutura For...Next..... | 150 |
| 12.10. | Exercício 10 - Controle ListView | 151 |
| 12.11. | Exercício 11 - Vetor | 153 |
| | Referências..... | 157 |
| | Glossário..... | 159 |

Lista de Siglas e Abreviaturas

| | |
|------------|--|
| <i>IDE</i> | <i>Integrated Development Environment.</i> |
| <i>CLR</i> | <i>Common Language Runtime.</i> |
| <i>IL</i> | <i>Intermediate Language.</i> |

Apresentação

Este livro apresenta, de forma prática e didática, as ferramentas e os recursos do **Visual Basic** do **Visual Studio 2010**, que consiste em um pacote completo de ferramentas para o desenvolvimento de aplicativos Web usando **ASP.NET**, serviços Web XML, aplicações desktop (aplicações executadas no computador) e aplicativos móveis.

Ele permite a utilização das linguagens de programação **Visual Basic**, **Visual C#** e **Visual C++** usando o mesmo ambiente de desenvolvimento integrado (IDE). Possibilita também o compartilhamento de ferramentas que facilitam a criação de aplicativos combinando as linguagens. Além disso, essas linguagens usam os recursos do **.NET Framework**, que fornece acesso às tecnologias que simplificam o desenvolvimento de soluções Web em **ASP.net** e serviços **Web XML**.

O livro apresenta os conceitos relevantes do aplicativo, acompanhados por exercícios resolvidos e por outros que visam à fixação do conteúdo.

1

O .NET Framework 4.0

1.1. Requisitos Mínimos

1.2. Ambiente Visual Studio .Net

1.2.1. Tipos de Aplicação

1.2.2. Iniciar o Visual Studio e Escolher a Linguagem

1. O .NET Framework 4.0

O objetivo principal do **.Net Framework** é auxiliar no desenvolvimento de aplicações, incluindo funcionalidades que ajudam a resolver as questões de programação com muito mais qualidade e eficiência, o que garante a segurança de quem programa.

O **.NET Framework** possui dois componentes principais: a **Common Language Runtime (CLR)** e a biblioteca de classes. A **Common Language Runtime** gerencia a memória, execução de thread, execução de código, verificação segura de código, compilação e outros serviços de sistema. A biblioteca de classes **.NET Framework** é uma coleção de tipos reutilizáveis que integram fortemente a **Common Language Runtime**.

Os aplicativos que utilizam o padrão **.NET** são independentes do sistema operacional, proporcionando a grande vantagem da lógica extremamente simples que faz toda a interface entre os aplicativos e o próprio sistema operacional.

As soluções podem ser escritas em linguagens compatíveis com o padrão **.NET**, e, ao compilar o código fonte, serão gerados arquivos com extensão **.DLL** e **.EXE**, que não são executáveis em linguagem de máquina, e sim em um código intermediário chamado **IL** (Intermediate Language ou Linguagem Intermediária), que é o arquivo resultante dessa pré-compilação.

O Framework possui três subcamadas:

- **Camada de Interface com o usuário:** Windows Forms.
- **Camada Intermediária:** Conexão entre código compilado e o sistema operacional.
- **Camada Básica:** Composta pela **Common Language Runtime (CLR)**, que tem como objetivo gerenciar os recursos de sistema para a aplicação baseada no framework.

1.1. Requisitos Mínimos

São requisitos mínimos de hardware para instalação do **Visual Studio 2010**:

- Computador com processador de 1.6 GHz ou superior.
- 1024 MB de RAM.
- 3 GB de espaço em disco disponível.
- Unidade de disco rígido de 5400 RPM.
- Placa de vídeo compatível com DirectX 9 que seja executada em uma resolução de vídeo de 1280 x 1024 ou superior.
- Unidade de DVD-ROM.

1.2. Ambiente Visual Studio .Net

Vamos aprender um pouco sobre a IDE (**Integrated Development Environment** ou **Ambiente Integrado para Desenvolvimento de Software**). Além do **VB.Net**, que é a linguagem a ser abordada neste livro para a construção de projetos, o pacote permite que se trabalhe também com as linguagens **C++**, **C#** e **F#**.

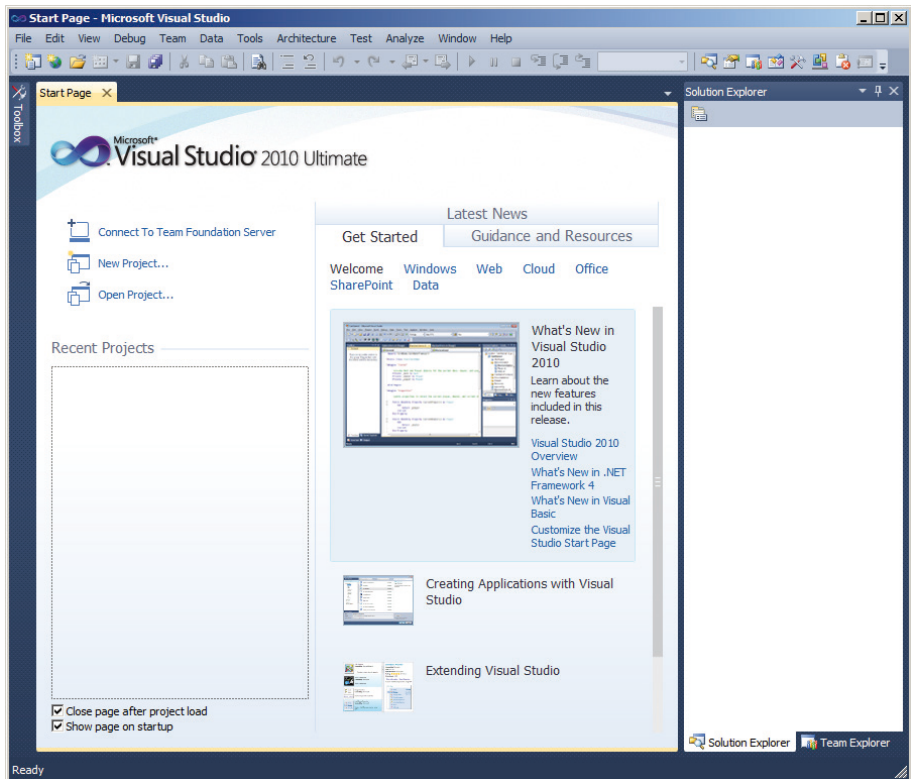
1.2.1. Tipos de Aplicação

Existem vários tipos de aplicações que se podem desenvolver usando o **Visual Studio 2010**. Este livro é um estudo para aplicações **Windows**.

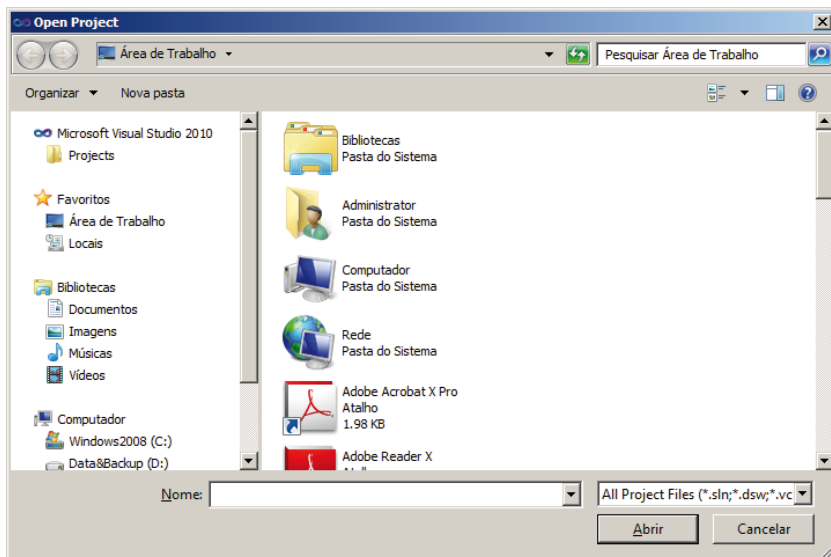
1.2.2. Iniciar o Visual Studio e Escolher a Linguagem

Veja como iniciar o **Visual Studio** e escolher uma linguagem:

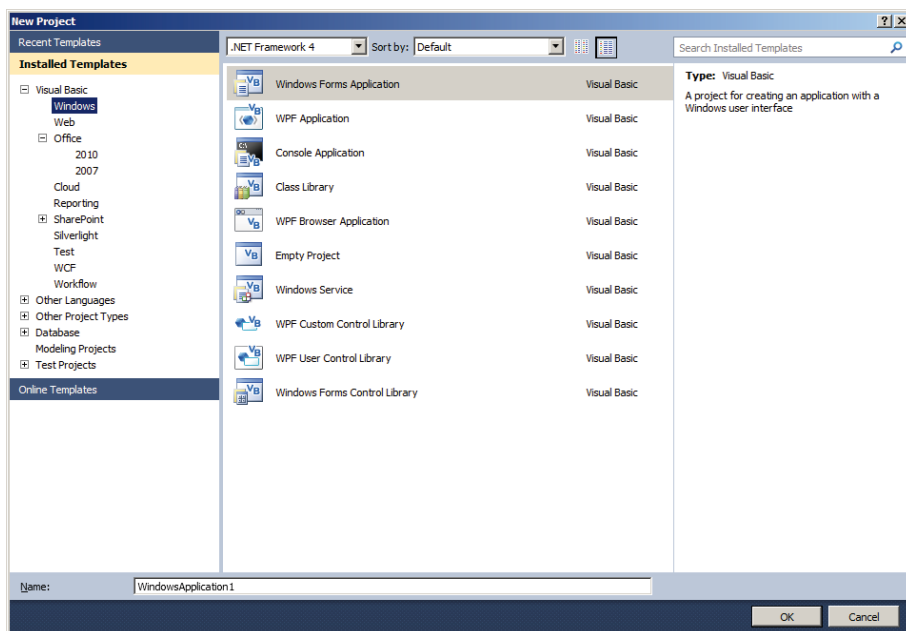
1. Clique no botão **Iniciar** (Windows logo), em seguida clique em **Todos os Programas**, localize a pasta **Microsoft Visual Studio 2010**, clique sobre ela e depois em **Microsoft Visual Studio 2010**;
2. Será exibida a janela inicial do programa;



3. Clique na opção **Open Project**, para abrir um arquivo já existente; neste caso será exibida a seguinte janela;



4. Selecione o caminho onde o projeto está salvo e, em seguida, o arquivo (tipo **Microsoft Visual Studio Solution**);
5. Para abrir um novo projeto, clique sobre **New Project**. Neste caso, será exibida a seguinte janela:



6. Selecione a linguagem **Visual Basic** e o tipo **Windows Forms Application**. No campo **Nome**, digite o nome do projeto;
7. Clique em **OK**.



Nota: O modo **Windows Application** é a interface para criação de aplicações para **Windows**.

Anotações

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Anotações

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Anotações

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

2

Windows Forms Application

- 2.1. Modo Design
- 2.2. Modo Code
- 2.3. Janela Solution Explorer
- 2.4. Propriedades do Projeto
- 2.5. Janela Form
- 2.6. Salvar um Projeto

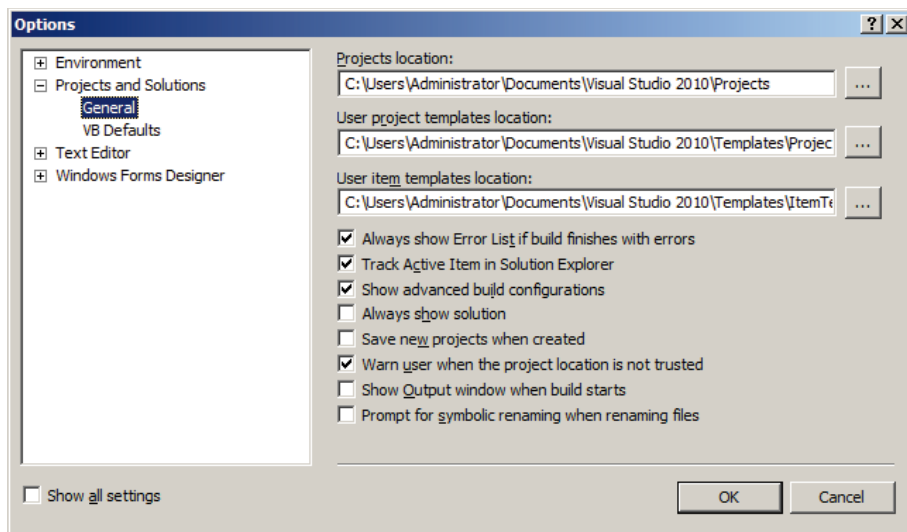
2. Windows Forms Application

O **Visual Studio** se encarregará de criar toda a estrutura de pastas e de arquivos necessários para que o programa seja criado.

A pasta padrão na qual o **VB.Net** salva seus projetos está localizada dentro da pasta **Documentos\Visual Studio 2010\Projects**. É possível mudar a pasta padrão onde os projetos serão salvos.

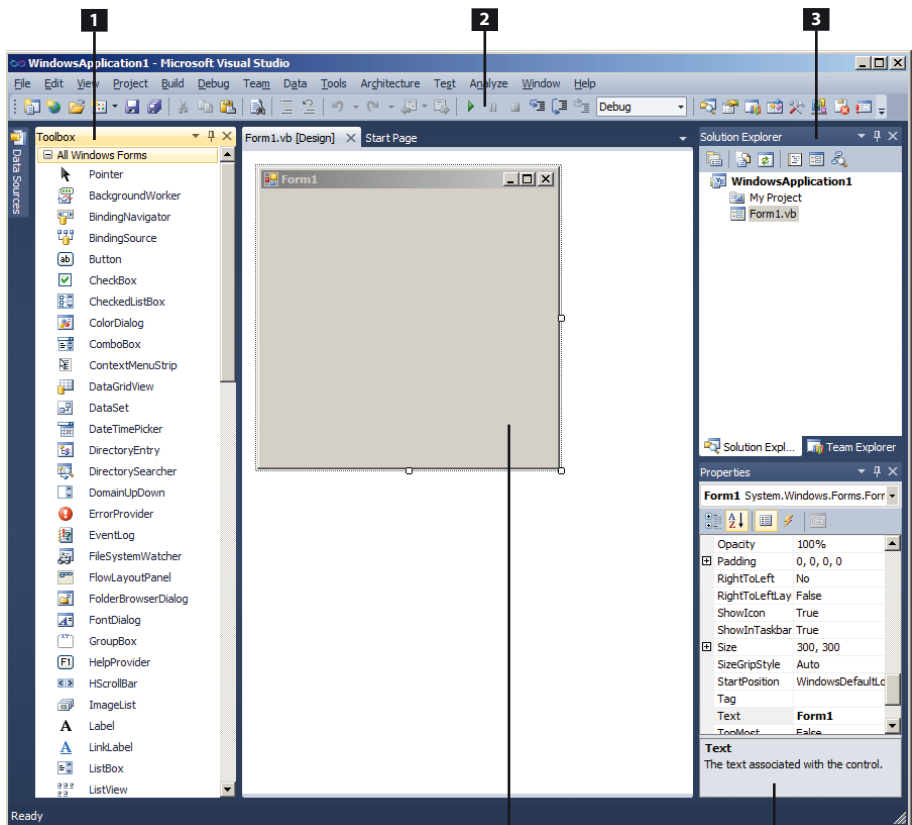
Para mudá-la:

1. Clique no menu **Tools** e depois em **Options**;
2. A seguinte tela será exibida;



3. Selecione a opção **General** em **Projects and Solutions**;
4. Para alterar a pasta onde os projetos serão salvos, altere o caminho do item **Projects location**;
5. Após especificar o local do projeto, clique no botão **OK**;

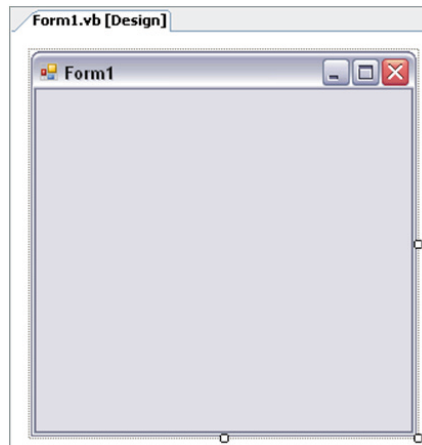
6. A seguinte tela será exibida.



- 1 - Caixa de ferramentas (Toolbox).
- 2 - Barra de ferramentas.
- 3 - Janela Solution Explorer.
- 4 - Janela Form.
- 5 - Janela de propriedades.

2.1. Modo Design

O **Modo Design** é uma interface para criação e manipulação de objetos por meio de interface gráfica.



2.2. Modo Code

O **Modo Code** é uma janela para edição de código. Ela é exibida ao dar um duplo clique no objeto.



2.3. Janela Solution Explorer

A **Solution Explorer** permite a visualização e o gerenciamento dos itens do projeto. Ela possibilita a visualização organizada dos arquivos do projeto, permitindo um rápido acesso aos comandos relacionados a cada objeto. Uma barra de ferramenta está associada a essa janela oferecendo os comandos mais utilizados.

2.4. Propriedades do Projeto

Por meio da opção **Properties** do menu **Project**, pode-se configurar o nome do projeto, o ícone dele e em qual formulário o aplicativo será inicializado.

Essas propriedades podem ser vistas na janela abaixo:

