

# Como Programar com **ASP.NET e C#**

**Alfredo Lotar**

# SUMÁRIO

<b>Agradecimentos</b> .....	<b>19</b>
<b>Aobre o autor</b> .....	<b>19</b>
<b>Prefácio</b> .....	<b>20</b>
<b>Capítulo 1 • Introdução ao C# e .NET Framework</b> .....	<b>24</b>
1.1 Common Language Runtime – CLR.....	24
1.2 Class library – biblioteca de classes.....	25
1.3 Linguagens suportadas.....	25
1.4 Linguagem intermediária – MSIL.....	26
1.5 Compilando MSIL para código nativo.....	26
1.6 Assemblies.....	27
1.6.1 Assemblies – benefícios.....	27
1.6.2 Assembly – conteúdo.....	28
1.7 Metadata.....	28
1.8 Manifest.....	28
1.9 Garbage collector – coletor de lixo.....	29
1.10 C# – a linguagem de programação.....	29
1.10.1 Comentários.....	30
1.10.2 Método Main.....	30
1.10.3 Sintaxe C#.....	31
1.10.4 Entrada e saída.....	31
1.10.5 Compilação e execução do programa.....	31
1.10.6 Estrutura de um programa C#.....	34
1.10.7 Variáveis.....	34
1.10.8 Tipos de dados.....	35
1.10.9 Conversões.....	40
1.10.10 Operadores.....	43
1.10.11 Instruções de controle.....	46
1.10.12 Operadores condicionais.....	49
1.10.13 Uso de Loops.....	50
1.10.14 Loops condicionais.....	52
1.10.15 Loop de enumeração.....	54
1.10.16 Classes.....	54
1.10.17 Classes estáticas – static classes.....	57
1.10.18 Estruturas – structs.....	58
1.10.19 Métodos.....	59
1.10.20 Constantes.....	65
1.10.21 Campos.....	66

1.10.22 Namespaces – espaço de nome .....	66
1.10.23 Construtores .....	69
1.10.24 Destrutores.....	71
<b>Capítulo 2 • C# avançado.....</b>	<b>73</b>
2.1 Propriedades .....	73
2.2 Indexadores .....	75
2.3 Delegates e eventos.....	76
2.4 Atributos .....	79
2.5 Desenvolvendo um componente .....	81
2.5.1 Palavra-chave partial .....	82
2.6 Boxing e Unboxing .....	83
2.7 Generics .....	84
2.8 Interoperabilidade .....	85
2.9 Array.....	85
2.9.1 Array de dimensão única .....	86
2.9.2 Array multidimensional.....	86
2.9.3 Array de array – Jagged .....	87
2.10 Herança .....	87
2.10.1 Palavra-chave virtual.....	89
2.10.2 Palavra-chave override.....	89
2.10.3 Palavra-chave base.....	91
2.11 Interface.....	91
2.12 Tratamento estruturado de exceções .....	92
2.12.1 Instruções try e catch .....	93
2.12.2 Classe Exception .....	94
2.12.3 Múltiplos blocos catch.....	96
2.12.4 Instrução throw.....	96
2.12.5 Criando rotinas personalizadas de tratamento de erro .....	96
2.12.6 Instrução finally .....	97
2.13 Documentação XML.....	97
2.14 Como nomear membros .....	100
2.15 Palavras-chave do C# .....	102
<b>Capítulo 3 • Introdução ao ASP.NET.....</b>	<b>103</b>
3.1 Sintaxe de uma página ASP.NET .....	104
3.1.1 O elemento form .....	105
3.1.2 Web Server Controls.....	106
3.1.3 Código executado no servidor .....	108
3.1.4 Diretivas .....	108
3.2 Modelo de codificação .....	109
3.3 XHTML e ASP.NET.....	111
3.3.1 Diferenças entre XHTML e HTML.....	111
3.3.2 Definindo uma página ASP.NET como XHTML.....	112
3.4 A estrutura de um web site .....	112
3.4.1 Tipos de arquivos .....	114
3.5 Ciclo de vida de uma aplicação web.....	114
3.6 Código vinculado.....	115

3.7 Application Context .....	116
3.7.1 Objeto Response .....	117
3.7.2 Objeto Request .....	118
3.7.3 Objeto Server .....	121
3.7.4 Objeto Context .....	123
3.8 JavaScript e ASP.NET.....	124
3.8.1 Identificando server controls no cliente .....	127
3.8.2 Adicionando código JavaScript de forma dinâmica.....	128
3.8.3 Definindo atributos .....	129
<b>Capítulo 4 • Gerenciando o estado de uma aplicação web.....</b>	<b>130</b>
4.1 Cookies .....	131
4.1.1 Gravando cookies.....	131
4.1.2 Restringindo o acesso a cookies.....	132
4.1.3 Lendo cookies .....	133
4.1.4 Modificando e excluindo cookies.....	134
4.1.5 Exemplo usando cookies.....	135
4.2 View State.....	137
4.2.1 Gravar valores com view state.....	138
4.2.2 Lendo valores de um view state.....	138
4.3 Session state – variáveis de sessão .....	139
4.3.1 Identificadores de sessão.....	139
4.3.2 Encerrando uma sessão .....	140
4.3.3 Eventos .....	141
4.3.4 Formas de armazenamento .....	141
4.4 Application state – estado da aplicação .....	144
4.5 Profile properties – Propriedades de perfil .....	145
4.5.1 Usuários anônimos .....	146
4.5.2 Usuários autenticados.....	146
4.5.3 Definindo propriedades .....	146
4.5.4 Criando o banco de dados SQL Server.....	147
4.5.5 Exemplo com propriedades de perfil.....	148
<b>Capítulo 5 • Web server controls.....</b>	<b>150</b>
5.1 Definindo propriedades de um controle.....	151
5.1.1 Valores simples .....	151
5.1.2 Valores baseados em enumerações .....	151
5.1.3 Valores em unidades.....	151
5.1.4 Definindo a propriedade Color .....	152
5.1.5 Definindo uma propriedade por intermédio de coleções .....	153
5.2 Ordem de tabulação .....	153
5.3 Definindo o foco .....	153
5.4 Teclas de atalho .....	154
5.5 Folhas de estilo – CSS.....	155
5.6 Criando controles de forma dinâmica .....	156
5.6.1 Acessando controles via código C# .....	157
5.6.2 Localizando um controle.....	157
5.7 Navegando por um web site.....	157
5.7.1 Redirecionando o usuário .....	158

5.7.2 Transferindo o usuário .....	158
5.7.3 Cross-page posting .....	158
5.8 Passando valores entre páginas .....	159
5.8.1 Query string .....	159
5.8.2 Propriedades públicas .....	160
5.8.3 Variáveis de sessão .....	161
<b>Capítulo 6 • Trabalhando com web server controls .....</b>	<b>162</b>
6.1 Controle Button .....	162
6.2 Controle TextBox .....	163
6.3 Hyperlinks .....	164
6.3.1 Controle LinkButton .....	164
6.4 Marcadores e listas .....	166
6.5 Controle Literal .....	169
6.6 Controle Panel .....	170
6.7 Controle Placeholder .....	171
6.8 Controle MultiView .....	171
6.9 Controle Image .....	174
6.10 Controle Table, TableRow e TableCell .....	174
6.11 Controle CheckBox e CheckBoxList .....	177
6.11.1 Diferença entre o controle CheckBox e CheckBoxList .....	177
6.11.2 Exemplo com o controle CheckBox .....	177
6.11.3 Adicionando itens ao controle CheckBoxList .....	178
6.11.4 Acessando os itens do controle CheckBoxList .....	179
6.12 Controle RadioButton e RadioButtonList .....	180
6.13 Controle ListBox .....	180
6.13.1 Adicionando itens .....	180
6.13.2 Selecionando itens .....	181
6.13.3 Evento SelectedIndexChanged .....	182
6.13.4 Removendo itens .....	182
6.14 Controle DropDownList .....	182
6.15 Controle AdRotator .....	183
6.15.1 Usando outras origens de dados .....	184
6.15.2 Eventos .....	185
6.16 Controle Calendar .....	186
6.16.1 Navegando pelo controle Calendar .....	187
6.16.2 Definindo a aparência do controle Calendar .....	187
6.16.3 Formatando o controle Calendar .....	188
6.17 Controle FileUpload .....	188
<b>Capítulo 7 • Manipulando banco de dados com ADO.NET .....</b>	<b>192</b>
7.1 Data Provider .....	193
7.2 Criando um novo usuário no SQL Server 2000 .....	194
7.3 Objeto Connection .....	195
7.4 Objeto Command .....	197
7.4.1 Método ExecuteNonQuery .....	199
7.4.2 Método ExecuteScalar .....	200
7.4.3 Método ExecuteReader .....	202

7.5 Stored procedures .....	205
7.5.1 Parâmetros .....	206
7.6 Objeto DataAdapter .....	210
7.6.1 Método Fill .....	210
7.6.2 Método Update .....	210
7.7 DataSet .....	213
7.7.1 DataTable .....	213
7.7.2 DataRelation .....	220
7.8 Banco de dados .....	222
7.8.1 Instruções SQL .....	223
<b>Capítulo 8 • Web server controls e banco de dados .....</b>	<b>228</b>
8.1 Controle SqlDataSource .....	228
8.1.1 Configurando o controle SqlDataSource .....	228
8.1.2 Definindo comandos .....	229
8.1.3 Retornando objetos DataSet ou DataReader .....	230
8.1.4 Exibindo dados num controle DropDownList .....	230
8.1.5 Usando outros provedores de dados .....	231
8.1.6 Definindo parâmetros .....	233
8.1.7 Usando parâmetros com comando SQL .....	234
8.1.8 Cache com o controle SqlDataSource .....	235
8.1.9 Filtrando com o controle SqlDataSource .....	236
8.2 Controle AccessDataSource .....	237
8.2.1 Parâmetros com o controle AccessDataSource .....	238
8.3 Controle XmlDataSource .....	239
8.3.1 Exemplo com o controle XmlDataSource e TreeView .....	239
8.3.2 Método XPath .....	241
8.3.3 Aplicando folhas de estilo XSLT .....	243
8.4 Controle Repeater .....	243
8.4.1 Eventos usados pelo controle Repeater .....	247
8.5 Controle DataList .....	249
8.5.1 Exemplo com o controle DataList .....	250
8.5.2 Editando dados com o controle DataList .....	253
8.5.3 Excluindo dados com o controle DataList .....	256
8.6 Controle GridView .....	257
8.6.1 Classificação de registros no controle GridView .....	259
8.6.2 Paginação de registros no controle GridView .....	260
8.6.3 Modificando registros no controle GridView .....	262
8.6.4 Eventos .....	263
8.7 Controle FormView .....	263
8.8 Controle DetailsView .....	264
<b>Capítulo 9 • Controles de validação .....</b>	<b>265</b>
9.1 Controle RequiredFieldValidator .....	266
9.2 Controle CompareValidator .....	267
9.3 Controle RangeValidator .....	269
9.4 Controle RegularExpressionValidator .....	270
9.5 Controle CustomValidator .....	270
9.6 Controle ValidationSummary .....	272

9.7 Mensagens de erro personalizadas .....	273
9.8 Definindo grupos de validação .....	273
9.9 Propriedade IsValid .....	274
9.10 Desativando a validação .....	275
<b>Capítulo 10 • Web user controls .....</b>	<b>276</b>
10.1 Definindo propriedades .....	278
10.2 Carregando um web user control dinamicamente .....	280
<b>Capítulo 11 • Configurando uma aplicação ASP.NET .....</b>	<b>282</b>
11.1 Hierarquia dos arquivos de configuração .....	282
11.2 Estrutura dos elementos num arquivo web.config .....	283
11.2.1 Elemento location .....	284
11.2.2 Elemento appSettings .....	284
11.2.3 Elemento connectionStrings .....	285
11.2.4 Elemento configSections .....	286
11.2.5 Elemento system.web .....	286
<b>Capítulo 12 • Globalização e localização .....</b>	<b>292</b>
12.1 Codificação de caracteres .....	294
12.2 Resource files – arquivos de recursos .....	294
12.2.1 Acessando arquivos de recursos de forma programática .....	296
12.3 Formatação e conversão .....	297
12.3.1 Formatos numéricos .....	298
12.3.2 Formatando datas e horas .....	299
<b>Capítulo 13 • Navegação com web server controls .....</b>	<b>301</b>
13.1 Controle SiteMapPath .....	301
13.1.1 Aparência do controle SiteMapPath .....	303
13.2 Controle Menu .....	304
13.3 Controle TreeView .....	305
13.4 Segurança .....	306
<b>Capítulo 14 • Master pages .....</b>	<b>308</b>
14.1 Content page – conteúdo da página .....	310
14.2 Exemplo com master pages .....	311
14.3 Nested ASP.NET Master Pages .....	319
<b>Capítulo 15 • Temas e skins .....</b>	<b>321</b>
15.1 Skins .....	321
15.1.1 Skin padrão .....	322
15.1.2 Skin nomeado .....	322
15.2 Temas de páginas .....	322
15.3 Tema global .....	323
15.4 Precedência de valores .....	323
15.5 Folhas de estilo .....	324
15.6 Exemplo com temas .....	324
15.7 Utilizando temas de forma programática .....	328

<b>Capítulo 16 • Segurança de aplicações ASP.NET .....</b>	<b>329</b>
16.1 Princípios básicos de segurança .....	329
16.1.1 Reduza a área de ataque .....	329
16.1.2 Defesa em profundidade .....	329
16.1.3 Execute a aplicação com privilégio mínimos .....	330
16.2 Particione o web site .....	330
16.3 Múltiplos assemblies .....	330
16.4 Ataques de injeção SQL .....	330
16.4.1 Como evitar ataques de injeção SQL .....	331
16.5 Ataques de scripts intersites – XSS .....	334
16.5.1 Como evitar ataques de scripts intersites – XSS .....	334
16.6 Autenticação .....	335
16.6.1 SSL .....	336
16.6.2 Protegendo cookies .....	337
16.7 Autorização .....	338
16.7.1 Utilize proteção múltipla .....	338
16.8 Arquivo de configuração web.config .....	338
16.9 Informações sensíveis .....	341
16.10 Variáveis de sessão .....	342
16.11 Criptografia .....	342
16.12 Manipulação de parâmetros .....	343
16.13 Cuidados ao manipular exceções .....	344
16.14 Log .....	344
16.15 Controles de segurança do ASP.NET .....	345
16.15.1 Gerenciando a aplicação .....	348
16.15.2 Criando uma página de Login .....	350
16.15.3 Protegendo uma página de Login .....	353
16.15.4 Recuperando senhas .....	355
16.15.5 Adicionando usuários .....	359
16.15.6 Controle LoginName .....	360
16.15.7 Controle LoginStatus .....	361
16.15.8 Controle LoginView .....	361
16.16 Classes .....	362
16.16.1 Classe Membership .....	362
16.16.2 Classe MembershipUser .....	363
16.16.3 Classe Roles .....	363
16.16.4 Classe RolePrincipal .....	364
16.17 Ferramentas de segurança .....	364
16.18 Segurança de acesso a códigos .....	364
16.19 Links úteis .....	365
<b>Capítulo 17 • Cache .....</b>	<b>366</b>
17.1 Cache de páginas ASP.NET .....	366
17.2 Cache via API .....	369
17.2.1 Adicionando itens para o cache .....	369
17.2.2 Extraindo itens do cache .....	371
17.2.3 Excluindo itens do cache .....	373



17.3 Cache com múltiplas versões de uma página .....	373
17.3.1 VaryByParam .....	374
17.3.2 VaryByHeader .....	375
17.3.3 Parâmetros personalizados .....	376
17.4 Cache parcial .....	376
17.5 Dependências .....	379
17.5.1 Dependências com SQL Server .....	380
<b>Capítulo 18 • XML com ASP.NET e C# .....</b>	<b>385</b>
18.1 SGML .....	385
18.2 Estrutura de um documento XML .....	385
18.2.1 Elementos .....	386
18.2.2 Atributos .....	386
18.2.3 Entidades .....	386
18.2.4 Instruções de processamento .....	387
18.2.5 Comentários .....	387
18.2.6 Seções CDATA .....	387
18.3 DTD e Schemas .....	388
18.4 XSD Schemas .....	388
18.5 XML Document Object Model (DOM) .....	389
18.5.1 Propriedade FirstChild e LastChild .....	392
18.5.2 Método GetElementsByTagName .....	394
18.5.3 Método SelectSingleNode .....	395
18.5.4 Método SelectNodes .....	396
18.5.5 Método GetAttribute .....	397
18.5.6 Criando um documento XML .....	400
18.6 XmlReader .....	404
18.7 XmlWriter .....	406
18.8 WriteXml .....	410
18.9 ReadXml .....	412
18.10 Validando um documento XML .....	413
18.10.1 Validando um documento com XSD .....	414
18.10.2 Validando um documento com DTD .....	416
18.11 XSLT .....	417
18.11.1 Método Transform .....	418
18.12 Xml Web Server Control .....	420
18.13 Classe XPathNavigator .....	421
18.13.1 Método Select .....	421
18.13.2 Método Compile .....	422
18.14 Gerando um documento XML a partir do SQL Server .....	423
18.15 Editores .....	425
<b>Capítulo 19 • XML web services .....</b>	<b>426</b>
<b>Capítulo 20 • Enviando e-mails .....</b>	<b>438</b>
20.1 Múltiplos destinatários .....	439
20.2 Outras propriedades .....	440
20.3 Classe SmtClient .....	442

20.4 Enviando mensagens com anexos.....	442
20.5 Tratando exceções .....	443
<b>Capítulo 21 • Manipulação de arquivos.....</b>	<b>444</b>
21.1 Criando arquivos .....	444
21.2 Adicionando texto a um arquivo.....	446
21.3 Lendo arquivos.....	446
21.3.1 Lendo linhas de um arquivo .....	448
21.4 Copiando e movendo um arquivo.....	449
21.5 Excluindo arquivos .....	449
21.6 Trabalhando com diretórios .....	450
21.6.1 Movendo diretórios .....	451
21.6.2 Excluindo diretórios.....	452
21.6.3 Listando arquivos, diretórios e unidades de disco .....	452
21.7 Outras classes úteis.....	455
21.8 Conexões assíncronas .....	456
21.9 Programação defensiva.....	458
<b>Capítulo 22 • Manipulando o registro do Windows.....</b>	<b>461</b>
22.1 OpenSubKey .....	462
22.2 GetSubKeyNames .....	462
22.3 CreateSubKey.....	463
22.4 DeleteValue .....	463
22.5 DeleteSubKey.....	464
<b>Capítulo 23 • Arrays e coleções .....</b>	<b>465</b>
23.1 Classe ArrayList.....	465
23.1.1 Método Add .....	465
23.1.2 Método Insert .....	466
23.1.3 Propriedade Count .....	467
23.1.4 Método Contains .....	467
23.1.5 Método IndexOf e LastIndexOf .....	468
23.1.6 Método AddRange.....	468
23.1.7 Método GetRange .....	470
23.1.8 Método InsertRange.....	471
23.1.9 Método Remove .....	473
23.1.10 Método Sort .....	474
23.2 Classe Array.....	474
23.2.1 Método SetValue .....	475
23.2.2 Propriedades e métodos da classe Array.....	476
23.2.3 Método Sort e Reverse.....	477
23.2.4 Método IndexOf e LastIndexOf.....	479
23.2.5 Método Clone .....	480
23.3 Classe SortedList.....	481
23.3.1 Método Add .....	482
23.3.2 Propriedade Values.....	482
23.3.3 Propriedade Keys .....	482
23.3.4 Método SetByIndex .....	483
23.3.5 Método RemoveAt .....	484

23.4 Classe Hashtable .....	485
23.4.1 Método ContainsKey, ContainsValue e Remove .....	486
23.4.2 Método CopyTo.....	487
23.5 Classe Stack .....	489
23.5.1 Método Push.....	489
23.5.2 Método Peek.....	490
23.5.3 Método Pop .....	491
23.6 Classe Queue .....	492
23.6.1 Método Enqueue.....	492
23.6.2 Método Dequeue .....	493
23.6.3 Método Peek.....	494
<b>Capítulo 24 • Manipulação de strings .....</b>	<b>495</b>
24.1 Método Join .....	495
24.2 Método Split.....	496
24.3 Propriedade Length.....	497
24.4 Método IndexOf e LastIndexOf .....	497
24.5 Método Remove .....	498
24.6 Método Replace .....	499
24.7 Método Substring.....	500
24.8 Método Concat .....	500
24.9 Método Insert .....	501
24.10 Método Compare.....	502
24.11 Método Trim .....	502
24.12 Método ToUpper e ToLower .....	504
<b>Capítulo 25 • Expressões regulares .....</b>	<b>507</b>
25.1 Como funcionam as expressões regulares.....	507
25.2 Método IsMatch.....	509
25.3 Método Match .....	510
25.4 Método NextMatch .....	511
25.5 Matches e MatchCollection.....	513
25.6 Propriedade Groups .....	514
25.7 Método Result.....	515
25.8 Editores .....	516
<b>Capítulo 26 • Web Parts .....</b>	<b>517</b>
26.1 Controle WebPartManager.....	518
26.2 Controles importantes.....	519
26.2.1 Controle CatalogZone.....	522
26.2.2 Controle EditorZone.....	523
26.3 Como configurar a propriedade DisplayMode .....	524
<b>Capítulo 27 • Classes úteis.....</b>	<b>526</b>
27.1 Classe Console .....	526
27.1.1 Método Write .....	526
27.1.2 Método WriteLine .....	527
27.1.3 Método ReadLine .....	528
27.1.4 Método Read.....	528

27.2 Classe Random .....	529
27.3 Classe Timer .....	530
27.4 Funções matemáticas .....	532
27.4.1 Método Sqrt .....	533
27.4.2 Método Round .....	533
27.5 Trabalhado com datas .....	533
27.5.1 Método IsLeapYear .....	535
27.5.2 Propriedade Ticks .....	536
27.5.3 Método Add e TimeSpan .....	537
27.6 Classe TimeZone .....	538
27.7 Codificação de caracteres .....	538
27.8 Classe StringBuilder .....	540
27.8.1 Método Append .....	540
27.9 Manipulando processos .....	541
27.10 Capturando uma página de um web site .....	544
27.11 Criando gráficos no ASP.NET .....	546
27.11.1 Point e PointF .....	547
27.11.2 Size e SizeF .....	547
27.11.3 Rectangle e RectangleF .....	547
27.12 Garbage Collector .....	550
<b>Capítulo 28 • Dicas de performance .....</b>	<b>552</b>
28.1 ASP.NET .....	552
28.2 ADO.NET .....	556
28.3 XML .....	560
28.4 Código gerenciado .....	562
28.5 Referências .....	563
<b>Capítulo 29 • Como executar uma página ASP.NET .....</b>	<b>564</b>
29.1 Instale o .NET Framework .....	564
29.2 Banco de dados .....	565
29.3 Ambiente de desenvolvimento .....	565
29.4 Preparando o IIS .....	570
29.4.1 Criando um diretório virtual .....	571
29.4.2 Mapear extensões de arquivos .....	572
29.5 Arquivos de exemplo .....	573
<b>Capítulo 30 • Ajax e ASP.NET AJAX .....</b>	<b>574</b>
30.1 Ajax .....	574
30.1.1 Objeto XMLHttpRequest .....	574
30.2 ASP.NET AJAX .....	580
30.2.1 Criando um projeto ASP.NET AJAX .....	581
30.2.2 ASP.NET AJAX server controls .....	585
<b>Capítulo 31 • Publicando um web site .....</b>	<b>591</b>
31.1 Web hosting .....	591
31.1.1 Web site fora do ar .....	591
31.1.2 Servidores com pouca segurança .....	592
31.1.3 Aspectos técnicos .....	592

- 31.1.4 Quanto ao preço ..... 594
- 31.2 Registro de domínio..... 594
  - 31.2.1 Preços ..... 594
- 31.3 Escolha o nome do domínio..... 594
  - 31.3.1 Configurando o domínio..... 595
- 31.4 Software-cliente FTP..... 595
- 31.5 Preparando os arquivos..... 596
- 31.6 Pré-compilação..... 596
  
- Apêndice A • Sites úteis ..... 598**
  - A.1 Sites ASP.NET em português ..... 598
  - A.2 Sites ASP.NET em inglês ..... 598
  
- Apêndice B • O próximo passo ..... 600**
  
- Índice remissivo ..... 601**