Ediciones ENI

C# 7 y Visual Studio 2017

Los fundamentos del lenguaje

Colección
Recursos Informáticos

Contenido

Podrá descargar algunos elementos de este libro en la página web de Ediciones ENI: **http://www.ediciones-eni.com**.
Escriba la referencia ENI del libro **RIT17CSHA** en la zona de búsqueda y valide. Haga clic en el título y después en el botón de descarga.

Prólogo

Capítulo 1
La plataforma .NET

1. Introducción 15
2. Historia 17
3. El Common Language Runtime (CLR) 23
4. La Base Class Library (BCL) 26
5. El Dynamic Language Runtime (DLR) 27
6. Evolución de la plataforma 28
   6.1 .NET Core 28
   6.2 .NET Compiler Platform: Roslyn 29
   6.3 .NET en el mundo open source 30
7. Una primera aplicación con Visual C# 31
   7.1 Creación 31
   7.2 Compilación 33
   7.3 Análisis del ensamblado 35
      7.3.1 Estructura 35
      7.3.2 Exploración con ILDASM 36

Capítulo 2
Visual Studio 2017

1. Instalación y primera ejecución 41
   1.1 Requisitos previos 41
   1.2 Ediciones de Visual Studio 42
      1.2.1 Visual Studio Community 42
      1.2.2 Ediciones comerciales 43
   1.3 Instalación 44
   1.4 Primera ejecución 49
2. Descripción de las herramientas 54
   2.1 Barras de herramientas 59
   2.2 Explorador de soluciones 60
   2.3 Examinador de objetos 61
   2.4 Explorador de servidores 62
   2.5 Ventana de propiedades 66
   2.6 Ventana de edición de código 69
      2.6.1 Navegación 69
      2.6.2 Seguimiento de las modificaciones 69
      2.6.3 Resaltar referencias 70
      2.6.4 Refactorización 71
      2.6.5 IntelliSense 73
      2.6.6 Snippets 73

Capítulo 3
La organización de una aplicación

1. Las soluciones 75
   1.1 Presentación 75
   1.2 Creación de una solución 76
   1.3 Organización 77
   1.4 Acciones disponibles para una solución 78
      1.4.1 Agregar y eliminar un proyecto 78
      1.4.2 Creación de una carpeta de soluciones 79

1.4.3 Carga y descarga de un proyecto 80
1.4.4 Creación de un archivo 80
1.4.5 Compilar la solución 81
1.5 Configuración de la solución 82
1.5.1 Establecer proyectos de inicio 82
1.5.2 Dependencias del proyecto 84
1.5.3 Configuración de análisis de código 85
1.5.4 Depurar archivos de código fuente 86
1.5.5 Configuración 87
2. Los proyectos 88
2.1 Creación de un proyecto 88
2.2 Propiedades de un proyecto 95
2.2.1 Aplicación. 96
2.2.2 Compilación. 99
2.2.3 Eventos de compilación. 102
2.2.4 Depurar 104
2.2.5 Recursos 105
2.2.6 Parámetros 106

Capítulo 4
Las bases del lenguaje

1. Introducción 109
2. Las variables 109
2.1 Nomenclatura de las variables 110
2.2 Tipo de las variables 111
2.2.1 Tipos valor y tipos referencia 111
2.2.2 Tipos integrados 112
2.3 Declaración de variables 116
2.4 Ámbito de las variables. 117
2.5 Modificadores de acceso 118
2.6 La palabra clave var y la inferencia de tipo 118

3. Las constantes 120
4. Los operadores 120
4.1 Los operadores de acceso 120
4.1.1 Acceso simple: 121
4.1.2 Acceso indexado: [ ] 121
4.1.3 Acceso con nulidad condicional: ? 121
4.2 Los operadores aritméticos 122
4.3 Los operadores de comparación 122
4.4 Los operadores condicionales 123
4.4.1 Operador ternario: ? ... : 123
4.4.2 Operador de fusión de valor nulo: ?? 124
4.5 Los operadores lógicos 124
4.5.1 Negación: ! 124
4.5.2 Y lógico: & 125
4.5.3 O lógico: | 125
4.5.4 O exclusivo: ^ 125
4.5.5 Y condicional: && 126
4.5.6 O condicional: || 126
4.6 Los operadores binarios 127
4.6.1 Y binario: & 127
4.6.2 O binario: | 127
4.6.3 O exclusivo: ^ 128
4.6.4 Negación: ~ 128
4.6.5 Desplazar a la derecha: >> 128
4.6.6 Desplazar a la izquierda: << 129
5. Las estructuras de control 129
5.1 Las estructuras condicionales 129
5.1.1 if ... else 129
5.1.2 switch 131
5.1.3 El pattern matching 132
5.2 Las estructuras de iteración 134
5.2.1 for 135
5.2.2 while 136

5.2.3 do ... while 136
5.2.4 foreach 136
5.2.5 Controlar la ejecución de un bucle 137
5.3 Otras estructuras 138
5.3.1 using 138
5.3.2 goto 139
6. Las funciones 139
6.1 Escritura de una función 140
6.2 Parámetros de función 141
6.3 Procedimientos 146
6.4 Sobrecargas 147
6.5 Funciones locales 148
7. Las tuplas 150
8. Los atributos 152

Capítulo 5

Programación orientada a objetos con C#

1. Principios de la programación orientada a objetos 155
2. Clases y estructuras 158
2.1 Clases 158
2.1.1 Declaración 159
2.1.2 Constructor y destructor 161
2.1.3 Clases parciales 165
2.2 Estructuras 166
2.3 Creación de un método 167
2.3.1 Creación 167
2.3.2 Métodos parciales 169
2.3.3 Métodos de extensión 170
2.3.4 Métodos operadores 172

2.4 Creación de propiedades. 173
2.4.1 Lectura y escritura 174
2.4.2 Solo lectura 175
2.4.3 Solo escritura 175
2.4.4 Propiedades automáticas. 176
2.4.5 Inicialización de propiedades automáticas 177
2.4.6 Propiedades automáticas de solo lectura 177
2.4.7 Propiedades indexadas. 178
2.5 Miembros estáticos. 179
2.6 Uso de clases y estructuras 180
2.6.1 Instanciación 180
2.6.2 Inicialización 181
2.6.3 Tipos anónimos 181
3. Los espacios de nombres. 184
3.1 Nomenclatura 185
3.2 using 186
4. La herencia 187
4.1 Implementación 188
4.2 Las palabras clave this y base. 189
4.3 Sobrecarga y ocultación 191
4.3.1 Sobrecarga de métodos 191
4.3.2 Ocultación de métodos 192
4.3.3 Diferencias entre sobrecarga y ocultación 192
4.4 Imponer o prohibir la herencia 195
4.5 La conversión de tipo 196
5. Las interfaces. 199
5.1 Creación 199
5.2 Uso. 200
5.2.1 Implementación implícita. 201
5.2.2 Implementación explícita 203
6. Las enumeraciones 205

7. Los delegados 205
7.1 Creación 206
7.2 Uso 206
7.3 Expresiones lambda 207
8. Los eventos 208
8.1 Declaración y producción 208
8.2 Gestión de los eventos 210
9. Los genéricos 212
9.1 Clases 212
9.1.1 Definición de una clase genérica 213
9.1.2 Uso de una clase genérica 213
9.2 Interfaces 214
9.2.1 Definición de una interfaz genérica 214
9.2.2 Uso de una interfaz genérica 215
9.3 Restricciones 216
9.4 Métodos 219
9.4.1 Definición de un método genérico 219
9.4.2 Uso de un método genérico 221
9.5 Eventos y delegados 221
10. Las colecciones 223
10.1 Tipos existentes 223
10.1.1 Array 223
10.1.2 ArrayList y List<T> 224
10.1.3 Hashtable y Dictionary<TKey, TValue> 228
10.1.4 Stack y Stack<T> 230
10.1.5 Queue y Queue<T> 231
10.2 Seleccionar un tipo de colección 232
11. Programación dinámica 232
12. Programación asíncrona 235
12.1 Los objetos Task 235
12.2 Escribir código asíncrono con async y await 238

Capítulo 6
Depuración y gestión de errores

1. Los distintos tipos de errores 239
   1.1 Errores de compilación 239
   1.2 Errores de ejecución 241
2. Uso de excepciones 242
   2.1 Creación y generación de excepciones 242
      2.1.1 La clase Exception 242
      2.1.2 La palabra clave throw 243
      2.1.3 Excepciones especializadas 243
   2.2 Gestionar las excepciones 244
      2.2.1 La estructura try ... catch 245
      2.2.2 Los filtros de excepción 247
      2.2.3 El bloque finally 248
3. Las herramientas proporcionadas por Visual Studio 250
   3.1 Control de la ejecución 250
      3.1.1 Arranque 251
      3.1.2 Detención 252
      3.1.3 Pausa 252
      3.1.4 Reanudar 253
   3.2 Puntos de interrupción 253
   3.3 Visualizar el contenido de las variables 260
      3.3.1 DataTips 260
      3.3.2 Ventanas de inspección 261
      3.3.3 Ventana de inspección rápida 262
      3.3.4 Ventana Automático 263
      3.3.5 Ventana de variables locales 263
   3.4 Compilación condicional 263

Capítulo 7
Desarrollo de aplicaciones Windows

1. Presentación de WPF 267
   - 1.1 Estructura de una aplicación WPF 268
   - 1.2 XAML 269
     - 1.2.1 Plantillas 270
     - 1.2.2 Espacios de nombres 271
   - 1.3 Contexto de datos y binding 272
2. Uso de controles 276
   - 2.1 Agregar controles 277
   - 2.2 Posición y dimensionamiento de controles 280
   - 2.3 Agregar un controlador de eventos a un control 283
3. Los principales controles 285
   - 3.1 Controles de ventanas 286
     - 3.1.1 Window 286
     - 3.1.2 NavigationWindow 288
   - 3.2 Controles de diseño 290
     - 3.2.1 Grid 290
     - 3.2.2 StackPanel 294
     - 3.2.3 DockPanel 294
     - 3.2.4 WrapPanel 296
     - 3.2.5 Canvas 298
   - 3.3 Controles de representación de datos 298
     - 3.3.1 TextBlock 299
     - 3.3.2 Label 300
     - 3.3.3 Image 301
     - 3.3.4 ScrollViewer 302
     - 3.3.5 ItemsControl 302
     - 3.3.6 StatusBar 306
     - 3.3.7 ToolTip 306

3.4 Controles de edición de texto 307
3.4.1 TextBox 307
3.4.2 RichTextBox 308
3.4.3 PasswordBox 310
3.5 Controles de selección 310
3.5.1 RadioButton. 310
3.5.2 CheckBox 311
3.5.3 ComboBox 311
3.5.4 ListBox 312
3.5.5 ListView 314
3.5.6 TreeView 316
3.5.7 Slider. 321
3.5.8 Calendar 321
3.5.9 DatePicker 322
3.6 Controles de acción 323
3.6.1 Button 323
3.6.2 Menu 323
3.6.3 ContextMenu 326
3.6.4 ToolBar. 327
4. Interacciones de teclado y de ratón 328
4.1 Eventos de teclado 328
4.2 Eventos de ratón 331
4.3 Arrastrar y colocar 332
5. Ir más allá con WPF 336
5.1 Introducción al uso de Blend 336
5.1.1 La interfaz 337
5.1.2 Agregar y modificar controles visuales. 347
5.2 Introducción a MVVM 350
5.2.1 Presentación 350
5.2.2 Las interfaces INotifyPropertyChanged e INotifyCollectionChanged. 351
5.2.3 Comandos 352
5.2.4 Implementación. 352

Capítulo 8
El acceso a datos

1. Principios de una base de datos 369
   1.1 Terminología 369
   1.2 El lenguaje SQL 370
      1.2.1 Búsqueda de registros 371
      1.2.2 Agregar registros 373
      1.2.3 Actualización de información 373
      1.2.4 Eliminar información 374
2. ADO.NET 374
   2.1 Presentación 374
   2.2 Los proveedores de datos 375
      2.2.1 SQL Server 376
      2.2.2 Oracle 376
      2.2.3 OLE DB 377
      2.2.4 ODBC 377
3. Utilizar ADO.NET en modo conectado 378
   3.1 Conexión a una base de datos 378
      3.1.1 Cadenas de conexión 378
      3.1.2 Pool de conexiones 381
      3.1.3 Gestión de la conexión 383
   3.2 Creación y ejecución de comandos 385
      3.2.1 Definición y creación de un comando 385
      3.2.2 Selección de datos 386
      3.2.3 Acciones sobre los datos 387
      3.2.4 Parametrización de un comando 388
      3.2.5 Ejecución de procedimientos almacenados 391
4. Utilizar ADO.NET en modo desconectado 393
   4.1 DataSet y DataTable 393
      4.1.1 Descripción 393
      4.1.2 Llenar un DataSet a partir de una base de datos 394
      4.1.3 Llenar un DataSet sin base de datos 397

4.2 Manipulación de datos sin conexión 400
4.2.1 Lectura de datos 401
4.2.2 Creación de restricciones 401
4.2.3 Relaciones entre DataTables 405
4.2.4 Estado y versiones de un DataRow 407
4.2.5 Modificación de datos 408
4.2.6 Eliminación de datos 410
4.2.7 Validar o anular las modificaciones 410
4.2.8 Filtrado y ordenación mediante un DataView 411
4.2.9 Búsqueda de datos 414
4.3 Validar las modificaciones en la base de datos 416
4.3.1 Generar los comandos de actualización automáticamente 417
4.3.2 Comandos de actualización personalizados 419
4.3.3 Gestión de los accesos concurrentes 420
5. Utilizar las transacciones 422

Capítulo 9
LINQ

1. Presentación de LINQ 425
2. Sintaxis 426
2.1 Una primera consulta LINQ 429
2.2 Los operadores de consulta 431
2.2.1 Proyección 432
2.2.2 Filtrado 434
2.2.3 Ordenación 435
2.2.4 Particionado 437
2.2.5 Unión y agrupación 438
2.2.6 Agregación 440

3. Entity Framework 442
3.1 El mapeo objeto-relacional 443
3.1.1 Database First 444
3.1.2 Model First 444
3.1.3 Code First 444
3.2 Utilización del diseñador objeto/relacional 445
3.3 Uso de LINQ con Entity Framework 464
3.3.1 Recuperación de datos 465
3.3.2 Actualización de datos 468
3.3.3 Gestión de conflictos 470

Capítulo 10
XML

1. Presentación 473
2. Estructura de un archivo XML 474
2.1 Componentes de un documento XML 474
2.2 Documento bien formado y documento válido 478
3. Manipular un documento XML 479
3.1 Uso de DOM 480
3.2 Uso de XPath 485
3.3 Uso de LINQ to XML 488

Capítulo 11
Despliegue

1. Introducción 493
2. Windows Installer 494
2.1 Creación de un proyecto de instalación 495
2.1.1 Operaciones sobre el sistema de archivos 497
2.1.2 Operaciones en el registro de la máquina donde se hace la instalación 501
2.1.3 Configuración de la instalación para el usuario 502

2.1.4 Ejecución de acciones personalizadas 504
2.1.5 Condiciones 505
3. ClickOnce 507
3.1 La tecnología ClickOnce 507
3.1.1 Principios de funcionamiento 508
3.1.2 Métodos de despliegue disponibles 509
3.1.3 Actualización de aplicaciones con ClickOnce 510
3.2 La publicación ClickOnce 512

Glosario 521
Índice 541

Ediciones ENI

C# 7

Desarrolle aplicaciones Windows con Visual Studio 2015

Colección
Expert IT

Contenido

Podrá descargar algunos elementos de este libro en la página web de Ediciones ENI: **http://www.ediciones-eni.com**. Escriba la referencia ENI del libro **EIT7C17VIS** en la zona de búsqueda y valide. Haga clic en el título y después en el vínculo de descarga.

Prólogo

Capítulo 1
Trabajar con Visual Studio 2017

1. Introducción 17
2. La interfaz de desarrollo 18
   - 2.1 El editor de texto 20
   - 2.2 El diseñador de vistas 23
   - 2.3 El depurador integrado 23
   - 2.4 El administrador de extensiones 25
   - 2.5 NuGet 28
   - 2.6 Ventanas personalizadas 30
3. La creación de soluciones 30
   - 3.1 Definir el punto de entrada 32
   - 3.2 La diferencia entre proyectos y soluciones 32
   - 3.3 Configurar el proyecto 33
   - 3.4 La conversión de soluciones 37
   - 3.5 Los proyectos compartidos 38
   - 3.6 Las herramientas de refactorización 39

Capítulo 2
La arquitectura .NET

1. Introducción 41
2. CLR 42
3. Las bibliotecas de clases 42

4. Los tipos 45
4.1 Los tipos por valor 46
4.2 Los tipos por referencia 47

Capítulo 3
Introducción al lenguaje C#

1. La sintaxis 49
1.1 Los identificadores 49
1.2 Las palabras reservadas 49
1.3 Las reglas de puntuación 51
1.4 Los operadores 52
1.4.1 Los operadores de cálculo 52
1.4.2 Los operadores de asignación 52
1.4.3 Los operadores de comparación 53
1.5 La declaración de variables 54
1.6 Las instrucciones de control 55
1.6.1 Las instrucciones condicionales 55
1.6.2 Las instrucciones iterativas 59
1.6.3 Las instrucciones de salto 62
1.7 Los comentarios 64
2. Los espacios de nombres 67
2.1 La palabra reservada using 68
2.2 La palabra reservada alias 68
2.3 Las clases estáticas 69
3. Los tipos básicos 69
3.1 Los tipos numéricos 69
3.1.1 Los enteros 70
3.1.2 Los decimales 71
3.2 Los booleanos 71
3.3 Las cadenas de caracteres 71
3.4 Los tipos null 73

3.5 La conversión de tipos 74
3.5.1 La conversión implícita 74
3.5.2 La conversión explícita 75
4. Las constantes y las enumeraciones 75
4.1 Las constantes 76
4.2 Las enumeraciones 76
5. Los arrays 79
6. Las colecciones 80
7. Las directivas preprocesador 82

Capítulo 4

La creación de tipos

1. Introducción 85
2. Los niveles de acceso 86
3. Las estructuras 87
4. Las clases 88
4.1 Los campos 88
4.2 Las propiedades 89
4.3 Los métodos 91
4.3.1 La sobrecarga 93
4.3.2 Los parámetros 93
4.3.3 Las tuplas 100
4.4 Los constructores 100
4.5 Los destructores 101
4.6 Las clases y miembros estáticos 102
4.7 Las clases parciales 103
4.8 La palabra reservada this 104
4.9 Los indexadores 105
4.10 La sobrecarga de operadores 107
4.10.1 Los operadores aritméticos 107
4.10.2 Los operadores de comparación 109

Capítulo 5
La herencia

1. La herencia de clases 113
   1.1 Implementar la herencia 113
   1.2 Los miembros virtuales 115
   1.3 Ocultar los miembros heredados 115
   1.4 La palabra reservada base 116
   1.5 Las clases y miembros abstractos 117
   1.6 Las clases y los métodos cerrados 118
   1.7 Los constructores derivados 119
   1.8 El polimorfismo 121
2. Las interfaces 123
   2.1 La implementación de interfaces 123
   2.2 El polimorfismo de interfaz 125
   2.3 La herencia de interfaces 127

Capítulo 6
Tipos genéricos

1. Introducción 129
2. La creación de tipos genéricos 130
3. Las restricciones de tipo 132
4. Las interfaces genéricas 133
   4.1 La varianza en las interfaces genéricas 134
      4.1.1 La covarianza 134
      4.1.2 La contravarianza 135
   4.2 La creación de interfaces genéricas variantes 136
   4.3 La herencia de interfaces genéricas variantes 137
5. La creación de métodos genéricos 138
6. Valor por defecto genérico 140
7. La herencia de clase genérica 141

Capítulo 7
Delegados, eventos y expresiones lambda

1. Los delegados. 143
   1.1 Los parámetros de método 144
   1.2 Los métodos de destino múltiples 145
   1.3 Los delegados genéricos 146
   1.4 La compatibilidad de los delegados 146
2. Los eventos 148
3. Las expresiones lambda 151
   3.1 El uso de las expresiones lambda 152
   3.2 Los delegados genéricos 153
   3.3 La captura de variables 153
   3.4 Las funciones locales. 156

Capítulo 8
Creación de formularios

1. Utilizar los formularios 157
   1.1 Añadir formularios al proyecto 157
   1.2 Modificar el formulario de inicio 160
   1.3 Las propiedades de los formularios 160
   1.4 Los métodos de los formularios 163
   1.5 Los eventos de los formularios. 164
2. Usar los controles 165
   2.1 Los tipos de controles 165
   2.2 Añadir controles a los formularios. 166
   2.3 Las propiedades de los controles 168
   2.4 Los menús 169
   2.5 Los contenedores 172
   2.6 La usabilidad 173
   2.7 Añadir controles a la caja de herramientas 175

Capítulo 9
Implementación del administrador de eventos

1. Introducción 177
2. La creación de controladores de eventos 177
   2.1 La mecánica de un evento 180
   2.2 La adición dinámica de un controlador de eventos 180
   2.3 La eliminación dinámica de un controlador de eventos 181
3. Los controladores de eventos avanzados 182
   3.1 Un controlador para varios eventos 182
   3.2 Varios controladores para un evento 182

Capítulo 10
Validar los datos introducidos

1. Introducción 185
2. La validación a nivel de campos 185
   2.1 Las propiedades de validación 185
   2.2 Los eventos de validación 186
      2.2.1 KeyDown y KeyUp 186
      2.2.2 KeyPress 187
      2.2.3 Validating y Validated 187
3. La validación a nivel de formulario 189
4. Los métodos de retorno al usuario 192
   4.1 MessageBox 192
   4.2 ErrorProvider 194

Capítulo 11
Creación de controles de usuario

1. Introducción 197
2. Los controles personalizados 198
3. La herencia de controles 200

4. Los controles de usuario 202

Capítulo 12
Creación de aplicaciones UWP

1. Introducción 209
2. Principios 210
3. Las herramientas de desarrollo 211
4. El lenguaje XAML 214
5. Una primera aplicación Windows UWP 216
   5.1 Bases de un proyecto UWP 216
   5.2 Controles y eventos 218
   5.3 Los estilos 219

Capítulo 13
Depuración

1. Los tipos de error 223
   1.1 Los errores de sintaxis 223
   1.2 Los errores de ejecución 224
   1.3 Los errores de lógica 226
2. El depurador 226
   2.1 Controlar la ejecución 228
   2.2 Los puntos de interrupción 229
      2.2.1 Las condiciones de parada 230
      2.2.2 El número de llamadas 231
      2.2.3 El filtro 232
      2.2.4 Las acciones 232
      2.2.5 Ejecutar hasta aquí 233
   2.3 Los DataTips 233
   2.4 Los PerfTips 234
   2.5 Los atributos Caller 235

3. Las ventanas 237
3.1 La ventana Resultados 238
3.2 La ventana Variables locales 238
3.3 La ventana Automático 239
3.4 La ventana Inspección 239
3.5 La ventana Inmediato. 239
3.6 Las otras ventanas 241

Capítulo 14
Gestión de excepciones

1. La clase Exception. 243
2. La creación de excepciones personalizadas 244
3. El desencadenamiento de excepciones 245
4. La intercepción y gestión de excepciones 248

Capítulo 15
Monitorización

1. La monitorización de la ejecución 255
1.1 Las clases Debug y Trace 255
1.2 El listener. 258
1.2.1 La creación de listeners. 258
1.2.2 La copia de seguridad de las trazas 259
1.3 Los modificadores de seguimiento. 261
1.3.1 El funcionamiento de los modificadores de seguimiento 261
1.3.2 La configuración de los modificadores de seguimiento . 262
2. Los archivos de traza de eventos 263
2.1 La interacción con los archivos de traza de eventos. 264
2.2 La gestión de los archivos de traza de eventos 265
2.3 La escritura de eventos 266

3. Los contadores de rendimiento 267
3.1 La creación de contadores de rendimiento 268
3.1.1 Desde Visual Studio 268
3.1.2 Desde el código 269
3.2 El uso de contadores de rendimiento. 271
3.3 El análisis de contadores de rendimiento 274

Capítulo 16
Tests unitarios

1. Introducción a las pruebas unitarias 277
1.1 La creación del proyecto. 277
1.2 Las clases de pruebas unitarias. 278
2. La puesta en marcha de una serie de pruebas 280
2.1 Crear pruebas del proyecto 280
2.2 El desarrollo de las pruebas 281

Capítulo 17
Creación del modelo de datos

1. Introducción 285
2. La creación de un modelo. 286
3. La creación de entidades. 287
4. La generación de la base de datos. 292
5. La creación de entidades a partir de código (Code First) 298

Capítulo 18
Presentación de Entity Framework

1. Introducción 303
2. El mapeo 304
2.1 La capa lógica 304
2.2 La capa conceptual 306

2.3 La capa de mapeo 309
3. Trabajar con las entidades 310
3.1 Las entidades 311
3.2 La clase DbContext 313
3.3 Las relaciones 313
3.3.1 El concepto de tabla por tipo 314
3.3.2 El concepto de tabla por jerarquía 314

Capítulo 19
Presentación de LINQ

1. Las consultas LINQ 317
1.1 La sintaxis 317
1.2 Los métodos extendidos 318
2. Los operadores de consultas 320
2.1 Filtrar 320
2.1.1 Where 320
2.1.2 OfType<TResult> 320
2.1.3 SelectMany 321
2.1.4 Skip y Take 321
2.2 Ordenar 322
2.2.1 OrderBy 322
2.2.2 ThenBy 323
2.3 Agrupar 323
2.3.1 GroupBy 323
2.3.2 Join 324
2.4 Agregar 324
2.5 Convertir 325
3. Las consultas paralelas 325
3.1 Particionar una consulta 326
3.2 Anular una consulta 327

Capítulo 20
LINQ to Entities

1. Introducción 329
2. Extraer datos 330
   2.1 La extracción simple 330
   2.2 La extracción condicional 331
3. Añadir, modificar y eliminar datos 332
   3.1 Añadir datos 332
   3.2 Modificar datos 333
   3.3 Eliminar datos 333
   3.4 El envío de las modificaciones 333

Capítulo 21
LINQ to SQL

1. La creación de clases LINQ to SQL 335
2. El objeto DataContext 338
   2.1 El método ExecuteQuery 339
   2.2 Utilizar las transacciones 339
   2.3 Los demás miembros de DataContext 340
3. Ejecutar las consultas con LINQ 341
   3.1 Las consultas sencillas 341
   3.2 Las consultas filtradas 342
   3.3 Los joins 342
4. Los procedimientos almacenados 342
   4.1 La adición de procedimientos almacenados al modelo 343
   4.2 La ejecución de procedimientos almacenados 344

Capítulo 22
LINQ to XML

1. Los objetos XML 345
   1.1 XDocument 345
   1.2 XElement 346
   1.3 XNamespace 347
   1.4 XAttribute 348
   1.5 XComment 348
2. Ejecutar consultas con LINQ 349
   2.1 Las consultas sencillas 349
   2.2 Las consultas filtradas 350
   2.3 Los joins 350

Capítulo 23
El sistema de archivos

1. Las clases de gestión del sistema de archivos 351
   1.1 DriveInfo 351
   1.2 Directory y DirectoryInfo 353
   1.3 File y FileInfo 355
   1.4 Path 358
2. Trabajar con el sistema de archivos 360
   2.1 Los objetos Stream 360
   2.2 La clase FileStream 361
   2.3 Leer un archivo de texto 363
      2.3.1 Leer mediante la clase File 363
      2.3.2 Leer con la clase StreamReader 364
   2.4 Escribir en un archivo de texto 367
      2.4.1 Escribir mediante la clase File 367
      2.4.2 Escribir con la clase StreamWriter 368

Capítulo 24
Serialización

1. Introducción 369
2. La serialización binaria 370
   2.1 Conceptos básicos. 370
   2.2 Controlar la serialización 372
      2.2.1 El control por atributo 372
      2.2.2 El control por interfaz 374
3. La serialización XML 377
   3.1 Los conceptos básicos 378
   3.2 Controlar la serialización 381
   3.3 La serialización XML SOAP 382

Capítulo 25
Expresiones regulares

1. Introducción 385
2. Una primera expresión regular 386
3. Las opciones de búsqueda. 387
4. Los caracteres de escape 388
5. Los conjuntos 389
6. Los grupos 390
7. Los anchors 391
8. Los cuantificadores 392

Capítulo 26
Multi-threading

1. Introducción 393
2. La clase Thread 394
   2.1 Crear un thread. 394
   2.2 Suspender o anular un thread 395

2.3 Intercambiar datos con un thread 396
2.4 Bloquear un thread 398
2.5 Prioridad de los threads 399
3. Funciones asíncronas 400
3.1 Task y Task<TResult> 401
3.2 async y await 403
4. El componente BackgroundWorker 405

Capítulo 27
Globalización y localización

1. Introducción 409
2. La cultura 409
3. La globalización 412
4. La localización 414

Capítulo 28
Seguridad

1. Introducción 417
2. Los elementos básicos 417
2.1 La interfaz IPermission 417
2.2 La clase CodeAccessPermission 418
2.3 La interfaz IPrincipal 419
3. Implementación de la seguridad 420
3.1 La seguridad basada en roles 420
3.1.1 Seguridad obligatoria 420
3.1.2 Seguridad declarativa 422
3.2 La seguridad basada en permisos de acceso 422
3.2.1 Seguridad obligatoria 423
3.2.2 Seguridad declarativa 424
4. Introducción a la criptografía 425

Capítulo 29
Para llegar más lejos

1. El diseño con GDI+ 429
   1.1 La clase Graphics. 430
      1.1.1 Las coordenadas 430
      1.1.2 Las formas 431
   1.2 La estructura Color y las clases Brush y Pen 433
      1.2.1 La estructura Color. 433
      1.2.2 La clase Brush 433
      1.2.3 La clase Pen 434
      1.2.4 Los argumentos de sistema 435
   1.3 Los ejemplos 435
      1.3.1 La visualización de texto 435
      1.3.2 Redimensionar una imagen 436
2. El remoting 437
   2.1 Introducción 437
   2.2 La implementación 438
      2.2.1 La capa común 439
      2.2.2 La aplicación servidor 440
      2.2.3 La aplicación cliente 442
3. La reflexión 445
   3.1 La clase System.Type 445
   3.2 Cargar un ensamblado de manera dinámica 447
      3.2.1 La enumeración de los tipos. 447
      3.2.2 La instanciación de objetos 448
      3.2.3 El uso de los miembros 449

Capítulo 30
Ensamblados y configuraciones

1. Introducción 451
2. Los ensamblados privados 451
3. Los ensamblados compartidos 454
4. Los archivos de configuración 456

Capítulo 31
Despliegue

1. Introducción 459
2. Los proyectos de despliegue 460
   2.1 XCOPY 460
   2.2 Proyecto CAB 461
   2.3 Proyecto de módulo de combinación 462
   2.4 Proyecto de instalación 462
3. El asistente de instalación 463
4. Configuración del proyecto 467
   4.1 Las propiedades del proyecto 467
   4.2 Los editores de configuración. 470
      4.2.1 Editor del sistema de archivos 471
      4.2.2 Editor del registro 472
      4.2.3 Editor de tipos de archivo 473
      4.2.4 Editor de la interfaz de usuario 475
      4.2.5 Editor de acciones personalizadas 477
      4.2.6 Editor de condiciones de inicio 478

Índice 481