

Índice

Acerca del autor	5
Prólogo	33
Estructura del libro	34
Parte 1. Conceptos básicos de ASP.NET	34
Parte 2. Programación de bases de datos ASP.NET	35
Parte 3. Opciones avanzadas de ASP.NET	35
Parte 4. Diseño de Servicios Web	35
Parte 5. Diseño de aplicaciones ASP.NET	35
Apéndices	35
Parte I. Conceptos básicos de ASP.NET	37
1. La estructura .NET	39
Concepto de la estructura .NET	39
Ventajas de la estructura .NET	40
Modelo de programación consistente	40
Compatibilidad directa con cuestiones de seguridad	44
Operaciones simplificadas de desarrollo	44

Registro de eventos	45
Contadores de rendimiento	47
Rastreo	48
Implementación y mantenimiento de las aplicaciones	49
Elementos de la estructura .NET	51
Entorno común de ejecución	51
Sistema de tipos común	52
Biblioteca de clases .NET	53
Componentes de unificación	54
ASP.NET	55
Formularios de Windows	56
Visual Studio .NET	56
Resumen	57
2. Primeros pasos	59
La estructura .NET	59
ASP.NET	61
Configuración del entorno de desarrollo	63
Creación de una aplicación ASP.NET	66
Creación de una aplicación Web en Visual Basic	68
Creación de una aplicación Web en C#	71
Implementación de una aplicación Web ASP.NET	72
Resumen	75
3. Diseño de formularios con controles Web	77
Presentación de los formularios Web ASP.NET	77
Componentes de los formularios Web	78
Controles de servidor de formularios Web	78
Creación de proyectos de aplicaciones de formularios Web	79
Uso de controles Web	82
Control Label	85
Control TextBox	86
Controles CheckBox y ChekBoxList	87
Controles RadioButton y RadioButtonList	90
Control ListBox	92
Control DropDownList	93
Control Hyperlink	93

Control Table	94
Control Image	97
Controles Button, LinkButton e ImageButton	97
Eventos	98
Trayectos al servidor	98
Controladores de eventos	100
Cómo implementar eventos y controladores de eventos	101
Gestión de envíos al servidor	103
Cómo utilizar el estado de vista	103
Resumen	104
4. Controles Web elaborados	107
El control AdRotator	107
Propiedades del control AdRotator	108
AdvertisementFile	108
KeywordFilter	109
Target	110
Eventos del control AdRotator	110
Representación de anuncios en navegadores cliente por medio de AdRotator	111
El control Calendar	113
Propiedades del control Calendar	114
Eventos del control Calendar	116
Evento DayRender	117
Evento SelectionChanged	118
Evento MontChanged	118
Representación de un calendario en navegadores clientes por medio del control Calendar	119
El control TreeView	121
Propiedades del control TreeView	122
Eventos del control TreeView	123
El evento Collapse	123
El evento Expand	123
El evento SelectedIndexChanged	124
Cómo generar un control TreeView	124
Los controles TabStrip y MultiPage	127
El control TabStrip	127

El control MultiPage	128
Cómo utilizar de forma conjunta los controles MultiPage y TabStrip	129
El control Toolbar	130
Propiedades del control Toolbar	132
Eventos del control Toolbar	132
El evento ButtonClick	133
El evento CheckChange	133
Cómo generar una barra de herramientas	133
Resumen	135
5. Creación y utilización de controles personalizados	137
Controles personalizados	137
Estructura básica de los controles de formularios Web	138
Clases utilizadas por controles de formularios Web	138
Clase System.Web.Ui.Control	138
Clase System.Web.UI.WebControls.WebControls	140
Clase System.Web.UI.Controls.HTMLControl	140
Interfaces utilizadas por los controles de formularios Web	140
La interfaz INamingContainer	140
La interfaz IPostBackDataHandler	141
La interfaz IPostBackEventHandler	141
Creación de controles personalizados	141
Cómo crear y utilizar un control de usuario	142
Creación del control de usuario	142
Cómo utilizar un control de usuario en una página de formularios Web	145
Diseño de un control compuesto	146
Conceptos relacionados con la creación de un control compuesto	146
Creación del control	146
Cómo añadir el control compuesto a una página	150
Cómo añadir propiedades y métodos	152
Procesamiento y representación de eventos	154
Resumen	155
6. Validación de entradas de usuario	157
Controles de validación	157

Cómo utilizar el control RequiredFieldValidator	159
ControlToValidate	162
Display	162
Cómo utilizar el control CompareValidator	163
Cómo utilizar el control RangeValidator	167
La propiedad Type	168
Propiedades MinimumValue y MaximumValue	168
Propiedades MinimumControl y MaximumControl	170
Cómo utilizar el control RegularExpressionValidator	171
Cómo utilizar el control CustomValidator	174
Cómo utilizar el control ValidationSummary	179
Eventos de validación	181
Controles de validación múltiple y "code behind"	182
Cómo utilizar el código	184
Resumen	185
7. Depuración de páginas ASP.NET	189
Resolución de errores	189
Páginas de error personalizadas	190
Rastreo de errores	191
Herramientas de depuración	194
El depurador de Visual Studio .NET	194
El menú Depurar	195
Cómo adjuntar un depurador	199
Funciones de rastreo en ASP.NET	199
Rastreo en página	201
Rastreo en la aplicación	204
Cómo escribir código ASP.NET correctamente	207
Diseño del formulario	208
Variables y objetos	208
Lógica de programación	209
Estilo de código	209
Parte II. Programación de bases de datos ASP.NET	211
8. ADO.NET	213
Conceptos básicos de ADO.NET	213

Compatibilidad	215
Mantenimiento	215
Programabilidad	216
Rendimiento	216
Escalabilidad	216
El modelo de objetos ADO.NET	217
Proveedores gestionados	217
La clase DataSet	220
Cambios efectuados en ADO	221
Comunicación con fuentes de datos OLE DB	
por medio de ADO.NET	224
La clase System.Data.OleDb.OleDbConnection	224
La clase System.Data.OleDb.OleDbCommand	225
La clase System.Data.OleDb.OleDbDataReader	229
La clase System.Data.OleDb.OleDbDataAdapter	231
Las clases System.Data.DataSet, System.Data.DataTable, System.Data.DataRow y System.Data.DataColumn	231
Resumen	234
9. Vinculación de datos	237
Introducción a la vinculación de datos	237
Vinculación de fuentes de datos	239
Vinculación de datos a propiedades de la página	241
Vinculación de datos a propiedades de un control	243
Vinculación de datos a un objeto ArrayList	244
Métodos de vinculación	246
Vinculación a un objeto DataView	248
Procesamiento de datos enviados	250
Resumen	251
10. Controles DataGrid	253
Ejemplo de DataGrid	253
Opciones adicionales de diseño de páginas ASPX	256
Encabezados y pies	257
Cómo controlar el aspecto del cuerpo de la cuadrícula	260
La propiedad Columns	263
La clase BoundColumn	264
La clase ButtonColumn	266

La clase EditColumn	271
La clase HyperLinkColumn	277
Paginación de datos de la cuadrícula	280
Ordenación de los datos de la cuadrícula	284
Resumen	287
11. Uso de plantillas	289
Presentación de las plantillas	289
El control Repeater	291
El control DataList	292
El control DataGrid	293
Comparativa de los controles Repeater, DataList y DataGrid	294
Creación de plantillas	295
Combinación de plantillas con el control Repeater	297
Combinación de plantillas con el control DataList	301
Implementación de funciones de selección de elementos	303
Implementación de funciones de edición de elementos	304
Combinación de plantillas con el control DataGrid	306
Resumen	309
12. Cómo utilizar SQL Server con ASP.NET	311
Acceso a datos en el servidor desde un servidor SQL	311
Revisión de T-SQL	314
Recuperación de datos en una base de datos SQL	315
Inserción, actualización y eliminación de datos en una base de datos SQL	316
Procedimientos almacenados	317
Implementación de T-SQL en aplicaciones Web	318
Acceso a datos	322
Cómo añadir datos	324
Cómo modificar y eliminar datos	327
Uso de procedimientos almacenados	329
Uso de Extensiones ADO (ADOX)	331
Objetos ADOX estándar	332
Cómo utilizar objetos ADOX	334
Resumen	336

13. Vinculación avanzada de datos y XML	339
Introducción a XML	339
Repaso de las especificaciones relacionadas con XML	343
Definición de tipo de documento	343
Espacios de nombre XML	345
Esquemas XML	346
Transformaciones de lenguaje de hoja de estilo extensible (XLS/T)	347
Modelo de objetos de documento XML	347
Compatibilidad de XML en ASP.NET	348
El espacio de nombre System.Xml	348
Control de servidor Web XML	349
Conversión de datos relacionales a formato XML	353
Vinculación de controles de servidor con datos de archivos XML	356
Resumen	361
 Parte III. Conceptos avanzados de ASP.NET	363
 14. Configuración de aplicaciones ASP.NET	365
Conceptos de configuración en ASP.NET	365
Archivos de configuración Web.config	368
Secciones de configuración ASP.NET	371
Sección <configuration>	371
Sección <configSections>	371
Sección <appSettings>	372
Sección <browserCaps>	372
Sección <compilation>	374
<compilers>	375
<assemblies>	375
<namespaces>	376
Sección <customErrors>	377
Sección <globalization>	378
Sección <httpHandlers>	379
Sección <httpModules>	380
Parámetros de seguridad en archivos Web.config	381
Sección <authentication>	382

Sección <authorization>	384
Sección <processModel>	385
Sección <sessionState>	388
Sección <state>	391
Sección <webServices>	392
Resumen	395
15. Desarrollo de objetos de negocios	397
Objetos de negocios	397
Cómo crear y utilizar objetos de negocios	398
Creación de un objeto de normas de negocios de la interfaz de usuario	398
Creación de un objeto de normas de negocio de datos	400
Cómo utilizar objetos de negocios	402
Creación de un componente de acceso a datos por medio de controles Datos de ASP.NET	408
Creación de un componente de acceso a datos	408
Cómo utilizar el componente de acceso a datos en un formulario Web	412
Implementación de objetos de negocios	417
Cómo crear un ensamblado de un solo archivo	419
Creación de un ensamblado de varios archivos	420
Creación de un proyecto de implementación	422
Espacios de nombre de objetos de negocios	424
Resumen	424
16. Generación de controladores HTTP	427
Motor de ejecución HTTP y controladores HTTP	427
ISAPI y HTTP	428
Arquitectura del motor de ejecución HTTP	429
Interfaces y clases necesarias para crear controladores HTTP	430
La interfaz IHttpHandler	431
ProcessRequest	431
IsReusable	431
La interfaz IHttpHandlerFactory	432
GetHandler	432
ReleaseHandler	432
La clase HttpContext	433

La clase <code>HttpRequest</code>	433
La clase <code>HttpResponse</code>	434
Creación de controladores HTTP	434
Creación de una clase que implementa la interfaz <code>IHttpHandler</code>	435
Cómo utilizar la clase controlador en una aplicación Web	435
Ejemplo de controlador HTTP personalizado	436
Resumen	440
17. Memoria caché	443
Presentación del almacenamiento en caché	443
Almacenamiento en caché dentro de ASP.NET	446
API Cache	448
<code>HttpCachePolicy</code>	448
<code>HttpCacheability</code>	449
<code>@OutputCache</code>	449
<code>HttpCacheVaryByParams</code>	449
<code>HttpCacheVaryByHeaders</code>	450
Contadores de rendimiento del API Cache	450
Almacenamiento en caché del resultado de una página	452
Almacenamiento en memoria de datos de la página	457
Objeto <code>Session</code>	458
Objeto <code>Cache</code>	460
Dependencia basada en archivo	461
Dependencia basada en claves	464
Dependencia basada en tiempo	465
Resumen	467
18. Generación de aplicaciones sin conexión con Controles móviles de ASP.NET	469
Desarrollo de aplicaciones móviles	469
Obstáculos relacionados con el diseño de aplicaciones móviles	469
Dispositivos y emuladores inalámbricos	470
WAP, WML y una baraja de cartas	471
Cómo diseñar una aplicación móvil	473
Páginas estáticas	473
Instalación de MIT	476

Diseño de una página MIT	477
Conversión de WML en MIT	477
Listas móviles	480
Listas sencillas	480
Listas con formato	482
Vinculación de datos de una lista	483
Paginación	485
Llamadas telefónicas	488
Recopilación de datos del usuario	489
Listas de selección	489
Cuadros de texto móviles	492
Uso de contraseñas o números	493
Validación de entradas	495
Resumen	496
19. Seguridad en ASP.NET	499
Introducción	499
Seguridad IIS	500
Autenticación	500
Autorización	501
Autenticación en aplicaciones Web	502
Opciones de autenticación ASP.NET	503
Autenticación basada en formularios	505
Integración de métodos de seguridad	511
Seguridad basada en roles	514
Resumen	517
20. Localización de aplicaciones ASP.NET	519
Introducción al concepto de localización	519
Conjuntos de caracteres	520
Parámetros de configuración	521
Configuración de cultura y de región	522
El espacio de nombre System.Globalization	522
La clase CultureInfo	523
La clase RegionInfo	526
Implementación de las clases	528
Cómo utilizar archivos de recursos	531
El espacio de nombre System.Resources	533

Creación de una aplicación consciente de recursos	534
Resumen	542
21. Implementación de aplicaciones ASP.NET	545
Implementación de aplicaciones ASP.NET	545
Proyectos de implementación	545
Cómo seleccionar el tipo de proyecto de implementación	546
Creación de un proyecto de implementación	547
Cómo utilizar los editores de un proyecto de implementación	549
Editor del sistema de archivos	549
Editor del Registro	552
Editor de tipos de archivos	554
Editor de la interfaz de usuario	557
Editor de acciones personalizadas	560
Editor de condiciones de inicio	562
Generación de un proyecto de implementación	564
El sistema de configuración ASP.NET	565
Implementación de clases y ensamblados	568
Resumen	569
Parte IV. Servicios Web	571
22. Introducción a los servicios Web	573
Concepto de servicios Web	573
¿Qué es un servicio Web?	574
Elementos básicos de los servicios Web	575
Representación de los datos	576
¿Qué es XML?	577
Sintaxis XML	577
Estructura de un documento XML	578
Espacios de nombre de XML	579
Declaración predeterminada de espacio de nombre	581
Declaración explícita de espacio de nombre	581
El esquema XML	582
Sintaxis XSD	582
Intercambio de mensajes	585
Intercambio de mensajes con SOAP	586

Intercambio de mensajes con el protocolo HTTP-GET y HTTP-POST	587
Descripción de las prestaciones de los servicios Web	589
Publicación y descubrimiento de servicios Web	593
Descubrimiento de proveedores de servicios Web	595
Microsoft HailStorm	598
Resumen	599
23. Infraestructura de servicios Web	601
Plataforma de servicios Web de Microsoft	601
Microsoft .NET Framework	602
El motor de ejecución del lenguaje común (CLR)	603
La Biblioteca de clases de .NET Framework	604
ASP.NET	605
Administración de estados	607
Almacenamiento en caché	609
Transacciones	609
Seguridad	609
Infraestructura de los servicios Web	610
Directorios de servicios Web	611
Descubrimiento de servicios Web	612
Descripción de servicios Web	613
Formatos de conexión de servicio Web	615
HTTP-GET	616
HTTP-POST	616
HTTP-SOAP	617
Cómo aprovechar las funciones ASP.NET en los servicios Web	617
Funciones de transacción	617
Habilitación del estado de sesión	619
Almacenamiento de resultados de los servicios Web en caché	620
Almacenamiento de las respuestas del servidor en buffer	621
Elementos de un servicio Web ASP.NET	622
Resumen	623
24. SOAP	627
Concepto	627
La especificación SOAP	629
Elementos del mensaje SOAP	630

El sobre SOAP	630
La cabecera SOAP	632
El cuerpo SOAP	633
Tipos de datos admitidos por SOAP	634
Excepciones SOAP	636
HTTP como transporte SOAP	638
SOAP en .NET Framework	641
Uso de cabeceras SOAP	642
La clase SoapHeader de .NET	642
El atributo SoapHeader de .NET	644
Extensiones SOAP	646
Tratamiento de excepciones SOAP	648
Microsoft SOAP Toolkit	650
Funciones del kit de herramientas	651
Creación de un servicio Web	652
Creación de un consumidor de servicios Web	654
El generador de WSDL/WSML	655
La utilidad de rastreo SOAP	655
Resumen	655
25. Construcción de un servicio Web	659
Creación del servicio Web conversión de temperatura	659
Fórmulas de conversión de temperatura	659
Descripción del método	660
Argumentos del método	660
Comportamiento del método	661
Creación del servicio Web	661
Primeros pasos	662
Requisitos del entorno de desarrollo de servicios Web ASP.NET	662
Creación de la aplicación de servicio Web	662
Declaración de servicio Web	667
Archivos de servicio Web	668
Implementación del servicio Web	669
El atributo WebService	670
Creación de métodos Web	671
Inclusión de código de implementación	673
Tratamiento de errores	676

Generación del servicio Web	676
Verificación del funcionamiento del servicio Web	677
Comprobación del servicio Web con HTTP-GET	677
Página de prueba de servicio Web	678
Cómo visualizar el contrato de servicio	679
Visualización de la ayuda del método Web	680
Invocación manual de un método de servicio Web	682
Comprobación del servicio Web con HTTP-POST	683
Depuración del servicio Web	684
Cómo habilitar el modo Debug para servicios Web ASP.NET	685
El módulo de ejecución de ASP.NET	685
Depuración del servicio Web CTemp	686
Cómo establecer un punto de interrupción	687
Comprobación de los métodos de servicio Web	688
Cómo examinar las variables del programa	689
Reanudación de la ejecución del método	690
Resumen	691
26. Implementación y publicación de servicios Web	693
Preparación de la implementación	693
Espacios de nombre de servicio Web	693
Cómo definir el espacio de nombre del servicio Web CTemp	694
Implementación de servicios Web	695
Archivos implementados con un servicio Web	696
Herramientas para la implementación de servicios Web	697
Proyecto de configuración del servicio Web	697
Copiar proyecto	698
Comando XCOPY	699
Publicación de servicios Web	699
Publicación de servicios Web con DISCO	700
Publicación con UDDI	702
Cómo agregar una nueva empresa	705
Inclusión de un servicio Web en su registro de negocio	706
Definición de un nuevo vínculo para la aplicación de servicios Web	708
Herramientas de publicación internas	709
Resumen	710

27. Búsqueda de servicios Web	713
Descubrimiento de servicios Web	713
Búsqueda de servicios Web con la herramienta disco	714
Búsqueda de servicios Web con UDDI	718
Consulta de servicio Web y clases proxy	723
Creación de una clase proxy con la herramienta WSDL	723
Creación de una clase proxy con Visual Studio	731
Resumen	731
28. Consumo de servicios Web	733
Introducción a los consumidores de servicio Web	733
Proxies de servicio Web	734
Creación de una aplicación de consumidor	735
Obtención del documento WSDL	735
Generación de la clase proxy	738
Elaboración del formulario Web	745
Creación de una instancia de clase proxy	748
Invocación del método proxy CTemp	749
Comprobación de la aplicación del consumidor	751
Modelo de ejecución de la aplicación	753
Resumen	755
Parte V. Creación de aplicaciones ASP.NET	757
29. Blackjack	759
Las reglas del Blackjack	759
Vamos a jugar una o dos manos	760
Diseño: componentes del juego	764
Partes del proceso	764
Selección de objetos y reparto de responsabilidades	764
La interfaz de usuario	765
Un lugar de trabajo	765
El objeto Card	766
Una estructura de datos para el objeto Shoe	767
Una clase Stack personalizada	767
Una nueva clase y un lugar en el que colocar el material	769

Extracción e inclusión de elementos	769
Evitar las miradas indiscretas	770
Cómo poner orden en la aleatoriedad (o viceversa)	770
Cómo guardar y compilar la nueva clase	771
El objeto Shoe	771
Código de la clase Shoe	772
La variable CardDeck	775
El nuevo constructor	775
Creación de las cartas	775
El operador Mod facilita la tarea	776
Cómo agregar una carta al contenedor	778
Contar, barajar y repartir	778
Cómo guardar y compilar la clase Shoe	779
Conclusión sobre la creación del objeto Shoe	779
La página de Blackjack	779
Primera parte	786
El participante	787
El objeto Hand	787
El método TotalValue	788
El método UpdateLabels	788
El cuerpo	790
Inicialización y conjugación de objetos	792
Creación de una matriz de etiquetas	792
Creación e inicialización de las variables GameShoe, Player y Dealer	794
Almacenamiento y recuperación de objetos desde variables Session	795
Respuesta a eventos	796
Más cartas	796
Plantarse	797
El turno de la casa	797
¿Quién ganó?	798
Final del juego	799
Espacio para crecer	800
Resumen	800
30. Un foro de conversación animado	803
Rápido paseo por el foro Chatty	803

Diseño del foro de conversación Chatty	806
¿Estructura jerárquica o plana?	807
Almacenamiento de las conversaciones	807
Creación de una base de datos	808
Alimentación de la base de datos	810
Selección de un tema	810
Recuperación de las categorías temáticas	812
Visualización de temas	813
Procesamiento de la selección de temas	814
Selección de un hilo	815
Uso de TopicID como criterio de selección	818
ThreadDataList	818
Selección de un hilo	819
Cómo examinar los mensajes	819
Recuperación de mensajes	824
La cabecera	824
Visualización de los mensajes	825
Enlaces a hilos y temas	826
El nuevo formulario de mensaje	826
El formulario	827
PostClick	827
La instrucción Insert de SQL	828
Uso de parámetros	828
Retornos del carro	829
Preparación para devolver la página actualizada	830
Creación de un nuevo hilo	830
El formulario NewThread	834
La subrutina PostClick de la página NewThread	835
Hilar una nueva fila	835
Cuidado con los duplicados	836
Obtención del elemento ThreadID	837
Envío del mensaje	837
Ideas para mejorar el diseño	838
Resumen	839
Apéndice A. Sintaxis de Visual Basic	841
Breve paseo por la interfaz de desarrollo	841
Creación de un proyecto de lista de correo	843

Configuración de los elementos de datos	845
Cómo agregar controles de menú	846
Activación de los controles de menú	849
Diseño de la ventana Help About	853
Aplicaciones MDI	856
Creación de formularios de datos	856
Definición de la base de datos y de las tablas	857
Selección de los campos del formulario	859
Tipos de datos y variables	860
Boolean	862
String	863
Date	863
Integer	863
Single	863
Instrucciones DIM	864
Ámbito de variables	865
Operadores	865
Operaciones matemáticas con variables	866
Flujo lógico	867
La construcción If Then Else EnDif	867
Bucles While	868
Bucles For Next	870
Construcción Select Case	871
Resumen	873
Apéndice B. Funciones y prestaciones de Visual Basic	875
Funciones y subrutinas	875
Definición de funciones y de su ámbito	879
Iniciación de programas	880
Funciones integradas	885
Funciones para la conversión de datos	885
Funciones .NET disponibles	886
Objetos integrados	888
Breve paseo por el depurador	890
Uso del compilador	891
Uso del depurador	892
Las funciones Ir a instrucciones y Paso a paso por procedimientos	893

Puntos de interrupción	894
Resumen	895
Apéndice C. Programación orientada a objetos en Visual Basic	897
Introducción a la programación orientada a objetos	897
Clases y objetos	898
Propiedades	898
Métodos	899
Eventos	900
Funciones de la programación orientada a objetos	901
Encapsulación	901
Polimorfismo	901
Herencia	903
Creación y utilización de clases	905
Paso 1: Desarrollo de una aplicación Web en VB	905
Paso 2: Diseño del formulario	905
Paso 3: Creación de una clase	906
Paso 4: Cómo agregar propiedades a la clase	907
Paso 5: Creación de métodos	910
Paso 6: Implementación de funcionalidad de clase	911
Creación de una jerarquía de objetos mediante la herencia	913
Paso 1: Creación de una clase derivada	913
Paso 2: Indicación de anulación	914
Paso 3: Anulación de los métodos de la clase base	914
Paso 4: Uso de los métodos de la clase derivada en el formulario	914
Resumen	915
Apéndice D. Sintaxis de C #	919
C# en ASP.NET Framework	919
Variables	923
Tipos de datos	925
Tipo valor	926
Tipo estructura	926
Valores de tipo enumeración	928

Tipos de referencia	929
Bucles	930
La instrucción while	930
Instrucción do... while	932
Instrucción for	933
Instrucción foreach	934
Estructuras de decisión	936
Instrucción if... else	936
Instrucción Switch... case	938
Tratamiento de las excepciones	940
El bloque Try	941
El bloque catch	942
El bloque finally	942
Resumen	944
Apéndice E. Clases de C#	947
Creación y uso de clases	947
Constantes	949
Propiedades	949
Métodos	951
Constructor	952
Constructores predeterminados	953
Constructor de instancia	953
Constructor estático	954
Destruyores	954
Aplicaciones de consola	955
Creación de una aplicación de consola utilizando el Bloc de notas	955
Creación de una aplicación de consola utilizando Visual Studio .NET	956
Aplicaciones de Windows	959
Pasos generalizados para crear aplicaciones de Windows	959
Un ejemplo para ilustrar aplicaciones de Windows	962
Aplicaciones Web ASP.NET	967
Indexadores	974
Eventos	977
Resumen	980

Apéndice F. Componentes de C#	983
Creación de un componente	983
Creación de una clase de componente utilizando el bloc de notas	984
Creación de una clase de componente utilizando Visual Studio .NET	987
Uso de espacios de nombre	991
Integración del código y la seguridad de rol	998
Permisos de identidad	1000
Permisos de acceso a código	1000
Permisos de seguridad basados en roles	1001
Resumen	1001
 Apéndice G. Contenido del CD-ROM	 1003
 Índice alfabético	 1005