

Programación con Visual C# .NET

Francisco Charde Ojeda

<http://www.fcharte.com>

Agradecimientos

Introducción

- ¿Otro nuevo lenguaje?
- Raíces del lenguaje C#
- Orientación a objetos
- Orientación a componentes
- Programación con atributos
- Objetos y valores
- Un lenguaje más seguro
- Mirando al futuro
- Sin abandonar el pasado
- Integración en la plataforma .NET
- Integración en Visual Studio.NET
- Estandarización de C#
- Objetivo de este libro

1. Primera toma de contacto

- Puesta en marcha de Visual C# .NET
 - La página de inicio
 - Elementos fundamentales
- Inicio de un nuevo proyecto
 - Análisis del código
- Ejecución
 - Un vistazo al ensamblado
 - Opciones del proyecto
 - Puntos clave
- Resumen

2. El entorno de desarrollo

- Disposición general
- Soluciones y proyectos
 - Objetos existentes en un módulo
 - Examinando clases y otros elementos
- Acceso a los asistentes
- Diseñadores y editores
 - Diseño de formularios
 - Edición de propiedades
 - Componentes y controles
 - Diseñadores adicionales
 - El editor de código
- Otras herramientas
 - El Explorador de servidores
 - Tareas pendientes
 - La ventana de comandos
- La ayuda de Visual C# .NET
- Adaptación del entorno
 - Opciones del entorno
 - Configuración de botones y menús
 - Selección de paletas visibles
 - Añadir y eliminar botones
 - Añadir y eliminar menús de opciones
 - Creación de nuevas paletas y menús
 - Opciones diversas
- Configuración de herramientas externas
- Automatización de tareas
 - Registro de una nueva macro
 - Ejecución de una macro
 - Código de la macro
- Puntos clave
- Resumen

3. La plataforma Microsoft .NET

- Nuevas necesidades
- .NET, ¿la solución definitiva?
- Esquema de desarrollo y ejecución

- Composición de una aplicación .NET
 - Ensamblados y manifiestos
 - Ensamblados y dominios de aplicación
 - Ensamblados privados y compartidos
 - Proceso de compilación y ejecución
 - Código intermedio
 - El sistema común de tipos
 - Ejecución supervisada
 - Compilación JIT
 - Información de tipos
 - Servicios .NET para las aplicaciones
 - Puntos clave
 - Resumen
4. Tipos de datos
- El sistema común de tipos
 - Un sistema de tipos unificado
 - Empaquetado y desempaquetado de datos
 - Tipos intrínsecos
 - Tipos no ajustados a la CLS
 - Declaración de variables
 - Ámbitos y visibilidad
 - Vida de una variable
 - Especificación de tipo
 - Asignación de un valor inicial
 - Tipos definidos por el usuario
 - Enumeraciones
 - Comprobación estricta de tipos
 - Estructuras
 - Asignación e igualdad
 - Miembros públicos y privados
 - Métodos, constructores y propiedades
 - Arreglos
 - Declaración de un arreglo
 - Arreglos con varias dimensiones
 - Rangos dinámicos
 - Información sobre un arreglo
 - Asignación y copia
 - Otras operaciones con arreglos
 - Trabajo con caracteres
 - Cadenas de caracteres
 - Manipulación intensiva de cadenas
 - Constantes
 - Puntos clave
 - Resumen
5. Operadores y expresiones
- Asignación de valores
 - Operadores aritméticos
 - Operaciones con variables Object
 - Operadores relacionales
 - Operadores lógicos
 - Operaciones entre bits
 - Expresiones con referencias
 - Puntos clave
 - Resumen
6. Estructuras de control
- Estructuras condicionales
 - La salida falsa
 - Condiciones anidadas
 - Condicionales múltiples
 - Estructuras de repetición
 - Bucles por contador
 - Bucles condicionales
 - Bucles que recorren un arreglo
 - Control estructurado de excepciones
 - Funciones y métodos
 - Declaración de un método
 - Recepción de parámetros
 - Devolución de valores
 - Devolución de arreglos
 - Parámetros por valor y por referencia
 - Listas variables de parámetros
 - Salida de un método
 - Métodos recursivos

Puntos clave
Resumen

7. Programación orientada a objetos

- Ambitos con nombre
 - Definición de ámbitos con nombre
 - Referencias a un ámbito con nombre
 - Conflictos entre ámbitos con nombre
- Clases de objetos
 - Definición de una clase
 - Visibilidad de una clase y sus miembros
 - Clases derivadas y herencia
 - Constructores y destructores
 - Clases anidadas
 - Objetos de una clase
- Miembros de una clase
 - Miembros compartidos
 - Miembros sobrecargados
 - Miembros redefinidos y ocultos
 - Acceso a los miembros de la clase base
- Uso polimórfico de los objetos
 - Métodos virtuales
- Interfaces
 - Definición de una interfaz
 - Implementación de una interfaz
- Puntos clave
- Resumen

8. Programación orientada a componentes

- Propiedades
 - Definición de una propiedad
 - Propiedades de sólo lectura y sólo escritura
 - Indexadores
- Delegados y eventos
 - Asociación entre eventos y controladores
 - Otros usos de los delegados
- Componentes .NET
 - Clases y componentes
 - Uso no visual
 - Uso visual del componente
- Puntos clave
- Resumen

9. Programación concurrente

- Aplicaciones de la concurrencia
- Aplicaciones, hilos y prioridades
 - La clase Thread
 - Puesta en marcha del nuevo hilo
 - Enumeraciones concurrentes
 - Prioridad de ejecución
- Elementos de sincronización
 - Esperas entre hilos
 - Accesos exclusivos
- Interbloqueos y señales
- Puntos clave
- Resumen

10. Formularios Windows

- ¿Qué son los formularios Windows?
- Una aplicación Windows sencilla
 - Diseño del formulario
 - Implementación de funcionalidad
 - Análisis del código generado
 - Resumiendo
- Información sobre la aplicación
 - Inicio de la aplicación
 - Datos del entorno de la aplicación
 - Otros miembros de interés
- Aplicaciones de documento múltiple
 - Preparación de la ventana principal
 - Creación de un menú de opciones
 - Diseño de la ventana hija MDI
 - Unión de las piezas
- Trabajo con componentes
 - Miembros comunes
 - Posición y dimensiones

- Orden de acceso y foco de entrada
- Anclaje y adosado de controles
- Eventos de teclado y ratón
- Arreglos de controles
 - La colección de controles
 - Uso compartido de gestores de eventos
 - Creación de controles en ejecución
- Herencia visual
- Puntos clave
- Resumen

- 11. Formularios Web
 - De ASP a ASP.NET
 - Naturaleza de un documento ASP
 - Ocultación del código en ASP.NET
 - Libertad de elección de lenguaje
 - Adiós a los guiones interpretados
 - Enlace entre el documento y el código
 - El diseñador de formularios Web
 - La clase Page
 - Distribución del contenido
 - Eventos y gestores
 - Componentes HTML
 - Componentes de servidor
 - Uso de componentes de servidor
 - Examen del código HTML en el servidor
 - Examen del código en el cliente
 - Componentes de validación
 - Solicitudes y respuestas
 - Identificación del cliente
 - Parámetros de la solicitud
 - Parámetros de formularios
 - Uso de cookies
 - Módulos de configuración
 - Edición del archivo web.config
 - Almacenamiento de datos de aplicación
 - Recuperando información de configuración
 - Puntos clave
 - Resumen

- 12. Servicios de entrada y salida
 - Primera aproximación
 - El paradigma de los flujos de datos
 - Preparados para otras plataformas
 - Recuperando información del sistema de archivos
 - Unidades existentes en el sistema
 - Enumeración de carpetas y archivos
 - Información sobre un objeto
 - Unidades, caminos y nombres
 - Manipulación de carpetas y archivos
 - Acceso al contenido de los archivos
 - Metodología general
 - Apertura de archivos
 - Datos con tipo
 - Un visor de archivos de texto
 - Flujos binarios
 - Flujos en memoria
 - Puntos clave
 - Resumen

- 13. Elaboración de gráficos
 - Ámbitos relacionados con GDI+
 - Elementos de propósito general
 - Gráficos vectoriales y 2D
 - Manipulación de imágenes
 - Impresión
 - Tipografías
 - Primera aproximación
 - Preparación de un pincel
 - Dibujo de entidades simples
 - Relleno de áreas
 - Añadimos un texto
 - Elementos básicos
 - Colores
 - Puntos y coordenadas
 - Brochas

- Lápices
 - Tipos de letra
 - Manipulación de mapas de bits
 - Recuperación de una imagen
 - Información y manipulación
 - Visualización de las imágenes
 - Caminos y regiones
 - Creación de un camino
 - Transformaciones
 - Creación de una región
 - El componente PictureBox
 - Gráficos en ASP.NET
 - Puntos clave
 - Resumen
14. Impresión de datos
- Fases del proceso de impresión
 - Documento a imprimir
 - Superficie de impresión
 - Composición de un documento
 - Configuración de parámetros
 - Selección del dispositivo de destino
 - Configuración de página
 - Visualización preliminar
 - Puntos clave
 - Resumen
15. Desarrollo de componentes
- Conceptos básicos
 - ¿Cuándo un objeto es un componente?
 - Un sencillo ejemplo
 - Instalación del componente
 - Uso visual del componente
 - Mejoras para la fase de diseño
 - Atributos para componentes
 - Actualización automática de la ventana Propiedades
 - Valores por defecto y persistencia
 - Validez de los valores asignados
 - Eventos y atributos
 - Editores y convertidores a medida
 - Puntos clave
 - Resumen
16. Controles Windows
- Tipos de controles Windows
 - La clase Control
 - Derivar de Control
 - Dibujo del control
 - Propiedades protegidas
 - Ocultación de propiedades
 - Eventos de cambios en propiedades
 - Nuevas propiedades y eventos
 - Interceptar los eventos de teclado y ratón
 - Controles compuestos
 - Propiedades de componentes contenidos
 - Otras bases para nuestros controles
 - Puntos clave
 - Resumen
17. Controles Web
- La clase Control y sus derivadas
 - Desarrollo de un control simple
 - Posición, dimensiones y estilo
 - Adición de nuevos miembros
 - La clase HtmlTextWriter
 - Controles compuestos
 - Pagelets
 - Creación de un pagelet
 - Uso de un pagelet
 - Puntos clave
 - Resumen
18. Creación de servicios Windows
- Esquema general
 - La clase ServiceBase
 - Creación del objeto que actúa como servicio

- Eventos operacionales
 - Instalación del servicio
 - Asistentes disponibles para desarrollar servicios
 - Un servicio horario para red
 - Definición de la clase de servicio
 - Preparación del instalador
 - Instalación del servicio
 - Comprobación del servicio
 - Control de los servicios
 - La clase ServiceController
 - Un controlador genérico
 - Un controlador para ServicioHorario
 - Puntos clave
 - Resumen
19. Desarrollo de servicios Web
- ¿Qué es un servicio Web?
 - Servicios y aplicaciones
 - Universalidad de un servicio
 - Protocolos y lenguajes
 - Introducción a XML
 - ¿Qué es XML?
 - Trabajo con etiquetas
 - Visualización de los documentos
 - Estructura de un documento XML
 - Estructura de los datos
 - Conjuntos de caracteres en XML
 - Documentos XML bien formados
 - Documentos XML válidos
 - Analizadores de XML
 - Validación de documentos
 - ¿Qué es una DTD?
 - Análisis de la estructura del documento
 - Elaboración de la DTD
 - Cómo aplicar una DTD a un documento XML
 - Validación del documento
 - Atributos o propiedades
 - Introducción a XSL
 - Transformación de documentos
 - XSL básico
 - Cómo aplicar plantillas
 - Selección de datos
 - Las posibilidades de XSL
 - Introducción a XSD
 - El editor de esquemas XML de Visual Studio .NET
 - Codificación manual del esquema
 - Introducción a XSLT y XPath
 - Introducción a SOAP
 - Estructura de un mensaje SOAP
 - SOAP y Visual Studio .NET
 - Introducción a WSDL y UDDI
 - Creación de un servicio Web
 - Anatomía de un servicio Web
 - El servicio horario
 - El módulo asmx
 - Módulo de descripción del servicio
 - Consumo de un servicio Web
 - Referencias externas
 - ¿Dónde está el proxy?
 - Uso del servicio Web desde el consumidor
 - Puntos clave
 - Resumen
20. Fundamentos de tratamiento de datos
- ¿Qué es una base de datos?
 - ¿Qué es un RDBMS?
 - Estructura física de una base de datos
 - Nombres de archivo
 - Estructura lógica de una base de datos
 - Tablas
 - Índices
 - Vistas
 - Procedimientos almacenados
 - Otros elementos lógicos
 - Introducción a SQL
 - El Analizador de consultas SQL

- Componentes y derivados de SQL
 - DDL
 - DML
 - Transact-SQL
- Definición de datos
 - Creación de una base de datos
 - Creación de tablas
 - Modificación de una tabla
 - Otras operaciones
- Manipulación de datos
 - Inserción de nuevas filas
 - Selección de datos
 - Modificación de datos
 - Eliminación de datos
 - Relaciones entre tablas
- Puntos clave
- Resumen
- 21. Acceso a datos con ADO.NET
 - Modelo de objetos de ADO.NET
 - Estructura de un objeto DataSet
 - Creación de un DataSet a partir de una tabla
 - Recuperación de la estructura de un DataSet
 - Control de la conexión
 - Acceso a los datos
 - Actualización de los datos
 - Enlace de datos e interfaz
 - Enlace en aplicaciones Web
 - Enlace en aplicaciones Windows
 - La colección DataBindings
 - Asistentes y diseñadores de Visual C# .NET
 - Creación automática de objetos
 - El asistente para formularios de datos
 - Puntos clave
 - Resumen
- 22. Diseño de informes con Crystal Reports .NET
 - El diseñador de informes
 - Creación del informe
 - Modificación del diseño
 - Fórmulas y campos especiales
 - Formato de los elementos
 - Explotación del informe
 - Visualización en un formulario Windows
 - Visualización en un formulario Web
 - Impresión y exportación del informe
 - Puntos clave
 - Resumen
- 23. Recuperación de información de tipos en ejecución
 - Servicios de reflexión
 - Ensamblados y módulos
 - Información sobre el ensamblado
 - Módulos que componen el ensamblado
 - Tipos definidos en un ensamblado
 - La clase Type
 - Parámetros de un método
 - Jerarquía de tipos de un ensamblado
 - Uso dinámico de objetos
 - La clase Activator
 - Invocación dinámica
 - Puntos clave
 - Resumen
- 24. Interactuación con COM y el API de Windows
 - Uso de componentes COM
 - Importación de controles ActiveX
 - Importación de librerías de tipos
 - Uso dinámico de componentes COM
 - Exposición de componentes .NET a COM
 - Desarrollo y opciones del componente
 - Uso del componente desde un cliente COM
 - Acceso al API de Windows
 - Declaración de la función
 - Uso de las funciones
 - Puntos clave

Resumen

A. Contenido del CD-ROM
Uso de los ejemplos
Atención al lector

Índice alfabético

ERROR: invalidexit
OFFENDING COMMAND: exit

STACK: