

Programación con Visual Basic 2008

(c) Francisco Charte

Agradecimientos

Introducción

- Plataforma y servicios
- Ediciones de Visual Basic 2008
- A quién va dirigido este libro
- Estructura del libro
- Tipografía y estilos
- Información de soporte

1. La plataforma .NET

- ¿Qué es la plataforma .NET?
 - Elementos fundamentales del desarrollo con .NET
 - Versiones de la plataforma .NET
 - Novedades en las versiones 2.0, 3.0 y 3.5 de la plataforma .NET
 - Cambios que afectan a lenguajes, compiladores y depuradores
 - ADO.NET
 - ASP.NET
 - Nuevos servicios en la biblioteca de clases
 - Otras mejoras
- Resumen

2. El lenguaje Visual Basic 2008

- De Visual Basic 6 a Visual Basic .NET
 - Orientación a objetos
 - Interfaces
 - Espacios de nombres
 - Tipos de datos
 - Métodos, propiedades, delegados y eventos
 - Control estructurado de excepciones
 - Otros cambios
- Novedades de Visual Basic 2005
 - Tipos de datos sin signo
 - Operadores en tipos propios
 - Operadores de conversión
 - Operadores lógicos
 - Otros operadores
 - Comentarios y documentación XML
 - Eventos a medida
 - Nuevas sentencias y palabras clave
 - Otras novedades
- Novedades de Visual Basic 2008
- Resumen

3. El entorno de desarrollo

- Adaptación inicial del entorno
 - Exportar e importar la configuración del entorno
- Proyectos y paquetes de inicio
- El diseñador de aplicaciones
- Personalización del entorno
- Diseñadores
- Edición de código
 - Fragmentos de código
 - Refactorización
- Depuración
- Otras mejoras del entorno
- Resumen

4. El espacio de nombres My

- Naturaleza del espacio de nombres My

- Contenido del espacio de nombres My
 - Información sobre la aplicación
 - Miembros exclusivos de aplicaciones Windows
 - Recursos locales
 - Información sobre el ordenador
 - Acceso al teclado, pantalla y ratón
 - Dispositivos para comunicaciones
 - Acceso al portapapeles
 - Lectura y escritura del registro de configuraciones
 - Acceso al sistema de archivos
 - Otros dispositivos locales
 - Objetos My para aplicaciones Windows basadas en formularios
 - Inclusión y recuperación de recursos
 - Parámetros de configuración de la aplicación
 - Objetos My para aplicaciones Web
 - Otros objetos My
 - Agregar nuevos objetos a My
 - Resumen
5. Tipos de datos genéricos
- Un algoritmo, múltiples tipos
 - Duplicación del código
 - Un tipo denominador común
 - Definición de tipos genéricos
 - Aplicación de restricciones
 - Restricciones de constructor
 - Tipos genéricos con más de un parámetro
 - Sobrecarga de tipos genéricos
 - Métodos genéricos
 - Colecciones genéricas
 - Resumen
6. Tipos datos parciales
- Definición parcial de un tipo
 - Restricciones en la definición de tipos parciales
 - Cómo usa el entorno los tipos parciales
 - Otras aplicaciones de los tipos parciales
 - Resumen
7. Novedades en el lenguaje en la versión 2008
- Inferencia de tipos
 - Tipos anónimos
 - Métodos de extensión
 - Expresiones lambda
 - Inicialización de objetos
 - Expresiones de consulta
 - LINQ
 - LINQ para XML
 - LINQ para SQL
 - Resumen
8. Programación de tareas concurrentes
- 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
 - Otros métodos de sincronización
 - Interbloqueos y señales
 - El depósito de hilos de la aplicación
 - El componente BackgroundWorker
 - Notificación del curso del proceso

- Cancelación del proceso en segundo plano
- Lectores y escritores
- La clase ReaderWriterLockSlim
- Resumen

9. Interfaces basadas en texto

- La renovada clase Console
- Aplicaciones de consola
 - Ejecución de una aplicación de consola
- Redirección de la entrada y la salida
- La consola y el buffer asociado
 - Dimensiones de la ventana y el buffer
 - Desplazar la ventana por el buffer
 - Mover áreas de contenido
- Colores y posición del texto
- Control del teclado
 - Detección de pulsaciones
 - Interceptar Control-C
- Resumen

10. Interfaces basadas en ventanas

- ¿Qué son los formularios Windows?
- Una aplicación Windows sencilla
 - Diseño del formulario
 - Implementación de funcionalidad
 - Análisis del código generado
- Información sobre la aplicación
 - Inicio de la aplicación
 - Datos del entorno de la aplicación
 - Otros miembros de interés
- Secuencia de puesta en marcha y finalización
- 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
 - Márgenes externos e internos
 - Orden de acceso y foco de entrada
 - Anclaje y adosado de controles
 - Eventos de teclado y ratón
- Distribución de los controles en una interfaz
 - División de la interfaz en paneles
 - Distribución en forma de tabla
 - Distribución como flujo
 - Relaciones contenedores-contenido
- Matrices de controles
 - La colección de controles
 - Uso compartido de gestores de eventos
 - Creación de controles en ejecución
- Herencia visual
- Resumen

11. Interfaces basadas en páginas 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

- Tipos de controles
 - Componentes HTML
 - Componentes de servidor
 - Uso de componentes de servidor
 - Examen del código HTML en el servidor
 - Examen del código en el cliente
- Uso de los controles más usuales
 - Estilo visual
 - Propiedades de comportamiento
 - Generación de eventos
 - Mantenimiento del estado
- Solicitudes y respuestas
 - Identificación del cliente
 - Parámetros de la solicitud
- Procesamientos de formularios
 - Formularios HTML
 - Recuperar datos de un formulario
 - Formularios ASP.NET
 - Validación de datos en el cliente
 - ¿Cuándo se produce la validación?
 - Datos de introducción obligatoria
 - Relaciones y rangos
 - Validaciones más complejas
 - Mantener datos de sesión
- Uso de cookies
- Módulos de configuración
 - Edición del archivo web.config
 - Almacenamiento de datos de aplicación
 - Recuperando información de configuración
- Resumen

12. ASP.NET 3.5

- Páginas maestras
 - Estructura de una página maestra
 - Uso de una página maestra
 - Controles para aportar contenido
 - Un caso práctico
 - Adición de contenidos
 - Modificación de la página maestra
 - Páginas maestras globales y dinámicas
 - Acceso a la página maestra desde el código
- Temas visuales
 - Elementos que componen un tema visual
 - Creación de un tema visual simple
 - Usar un tema en una página o sitio
- Páginas adaptables con Elementos Web
 - Elementos de una página con Elementos Web
 - Una página personalizable simple
- Perfiles de usuario
- Componentes para facilitar la navegación
- Usuarios registrados y seguridad
 - Configuración de seguridad
 - Inicio de sesión
 - Preparación de la página login.aspx
 - Control de acceso a las páginas
 - Facilitar el registro interactivo de usuarios
- Extensiones AJAX
- Resumen

13. Manipulación de flujos de datos

- 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
- Flujos de datos comprimidos
- Directorios especiales del sistema
- Resumen

14. Servicios de red

- Información sobre la red
 - Adaptadores y sus propiedades
 - Datos sobre configuración general
- Comprobar la conexión con el equipo de destino
- Transferencia de documentos y archivos
 - El método más simple
 - Transferencia de archivos con My
 - Cómo obtener más control sobre las operaciones
 - Identificación ante el equipo remoto
- Enviar mensajes de correo electrónico
- Resumen

15. GDI+

- 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
- Resumen

16. WPF

- Espacios de nombres WPF
- Composición de una escena
 - Introducción de elementos imprescindibles
 - Cámara
 - Luces
 - Mallas
- Transformaciones
 - Rotación interactiva

Resumen

17. Impresión

- 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
- Resumen

18. Bases 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
 - DCL
 - Lenguajes derivados de 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
- Resumen

19. ADO.NET

- Características principales de ADO.NET
- Estructura del modelo de objetos
 - Espacios de nombres de ADO.NET
 - Elementos de los adaptadores de datos
 - Clases comunes de datos
- Enumeración de los proveedores disponibles
- Conexión con el origen de datos
 - Cadena de conexión
 - Generar la cadena de conexión
 - Apertura y cierre de la conexión
 - Otros miembros de IDbConnection
 - Conectar con una base de datos SQL Server
- Recuperación de información de esquema
 - Tablas en la base de datos
 - Filtrado de los datos a obtener
- Ejecución de comandos
 - Tipos de comandos
 - Ejecución del comando
 - Lectura de los datos
- Conjuntos de datos y adaptadores de datos
 - Estructura de un objeto DataSet

- Creación de un DataSet a partir de una tabla
 - Recuperación de la estructura de un DataSet
 - Acceso a los datos
 - Actualización de los datos
 - Factorías de proveedores
 - Resumen
20. Acceso a datos en aplicaciones Windows
- Herramientas visuales de acceso a datos
 - Crear nuevas bases de datos
 - Estructura de las tablas
 - Diseño de consultas
 - Acceso a los datos de las tablas
 - Otras opciones
 - Orígenes de datos en la aplicación
 - Definición de un nuevo origen de datos
 - Manipulación del conjunto de datos
 - Configuración de los elementos de interfaz
 - Diseño de la interfaz de usuario
 - Vinculación entre controles y orígenes de datos
 - Tipos de vinculación
 - Vinculación simple
 - Vinculación con múltiples filas de una columna
 - Vinculación con múltiples filas y columnas
 - Resumen
21. Acceso a datos en aplicaciones Web
- Componentes de datos en ASP.NET
 - Diseño de una interfaz simple
 - Configuración del DataSource
 - Filtrado de datos en ejecución
 - Formularios con diseño libre
 - Resumen
22. Aplicaciones SQL Server
- Asistentes para proyectos SQL Server
 - Aspectos específicos de los proyectos SQL Server
 - El espacio de nombres Microsoft.SqlServer.Server
 - Procedimientos almacenados, funciones y desencadenadores
 - Funciones de agregado y tipos de datos
 - Envío de resultados
 - Uso de la conexión implícita
 - Creación de un procedimiento almacenado
 - Creación de una función
 - Funciones que devuelven tablas
 - Creación de una función de agregado
 - Resumen
23. 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
 - Resumen
24. Componentes 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
 - Resumen
25. Componentes Web
- La clase Control y sus derivadas
 - Desarrollo de un control simple
 - Posición, dimensiones y estilo
 - Adición de nuevos miembros
 - La clase HtmlTextWriter
 - El modelo adaptativo de generación de código
 - Controles compuestos
 - Controles de usuario
 - Creación de un control de usuario
 - Uso de un control de usuario
 - Resumen
26. Componentes con vinculación a datos
- Controles Windows
 - Enlace a datos en componentes simples
 - Implementación de IBindableComponent
 - Implementación de INotifyPropertyChanged
 - El componente DBConvertidor
 - Controles Web
 - El método PerformDataBinding()
 - Un control de ejemplo
 - Resumen
27. 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
 - Controlando los servicios
 - La clase ServiceController
 - Un controlador genérico
 - Un controlador para ServicioHorario
 - Resumen
28. Servicios Web
- ¿Qué es un servicio Web?
 - Servicios y aplicaciones
 - Universalidad de un servicio
 - Protocolos y lenguajes
 - Introducción a XML
 - Edición de documentos XML
 - Generación del esquema XSD
 - Asociación de un esquema a un documento XML
 - Introducción a XSD
 - Introducción a SOAP
 - Estructura de un mensaje SOAP

- 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
- Resumen

- 29. Recuperar 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
- Resumen

- 30. Interacción con COM y el API de Windows
 - Uso de componentes COM
 - Importación de controles ActiveX
 - Importación de bibliotecas 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
- Resumen

- 31. Distribución e instalación de aplicaciones
 - ClickOnce
 - Publicar un proyecto con ClickOnce
 - Instalación de la aplicación
 - Desinstalación de la aplicación
 - Propiedades de publicación
 - Archivos de aplicación
 - Requisitos previos
 - Actualizaciones
 - Otras opciones
- Resumen

- 32. Transición desde VB6 a VB2008
 - El asistente para actualización
 - Inicio del proceso
 - Informe de actualización
 - La capa de compatibilidad de Visual Basic
 - Controles y llamadas al API
 - Cambios obligados
- Resumen

- A. Contenido del DVD-ROM
 - Ejemplos
 - Uso de los ejemplos
 - Versión de prueba de Visual Studio 2008
 - Atención al lector

Índice alfabético