

Programación con Visual Basic 2005

© Francisco Charde Ojeda

Agradecimientos

Introducción

- Plataforma y servicios
- Ediciones de Visual Basic 2005
- A quién va dirigido este libro
- Estructura del libro
- Tipografía y estilos
- Información de soporte

1. La plataforma .NET 2.0

- ¿Qué es la plataforma .NET?

 - Elementos fundamentales del desarrollo con .NET

 - Versiones de la plataforma .NET

- Novedades de la plataforma .NET 2.0

 - Cambios que afectan a lenguajes, compiladores y depuradores

 - ADO.NET 2.0

 - ASP.NET 2.0

 - Nuevos servicios en la biblioteca de clases

 - Otras mejoras

- Resumen

2. El lenguaje Visual Basic 2005

- 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

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 de 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. 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

Resumen

8. Interfaces basadas en texto

La nueva clase Console

Aplicaciones de consola

Ejecución de una aplicación de consola

La consola rápida

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

9. 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

10. 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
- Proceso 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

11. ASP.NET 2.0

- 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
 - Configuración a medida de cada cliente
 - 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 Web Parts
 - Elementos de una página con Web Parts
 - 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

Resumen

12. 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

13. 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

14. 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

15. 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

16. 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

17. ADO.NET 2.0

- 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

18. 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

19. 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

20. Aplicaciones SQL Server 2005

- 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

21. 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

22. 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

23. 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 pagelet

 - Uso de un pagelet

- Resumen

24. 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

25. 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

26. 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

27. 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

- 28. 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

- 29. 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

- 30. Transición desde VB6 a VB2005
 - 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 CD-ROM
 - Uso de los ejemplos
 - Atención al lector

Índice alfabético