

Programación con

DELPHI

VCL, COM, CORBA, ADO, IBX, Internet
y mucho más

Francisco Charte

5

Incluye
CD-ROM

con la sede
WEB completa
del **CLUB DELPHI**



Desarrolle sus propios
componentes VCL, ActiveX
y CORBA

Incluye una completa
introducción a Object Pascal,
el lenguaje utilizado para
programar en Delphi

Conozca los nuevos
componentes de acceso
a datos mediante ADO
e InterBase Express

ANAYA
MULTIMEDIA

Programación con

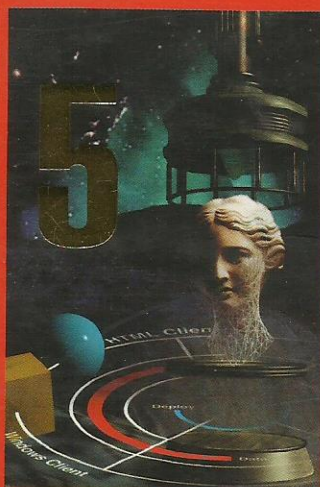
DELPHI 5

Con Programación con Delphi 5 aprenderá a usar los controles para Internet de Delphi 5 creando un completo cliente de correo, un navegador Web o un lector de noticias.

Podrá adquirir las bases para crear y utilizar controles ActiveX, diseñar documentos ActiveX y usar objetos COM mediante interfaces y librerías de tipos.

Francisco Charte es autor de una treintena de libros y dos centenares de artículos, tratando sistemas operativos y programación en múltiples lenguajes.

Francisco Charte



**INCLUYE
CD-ROM**



**¡Desarrolle
sus propios
servidores Web!**

**¡Conozca todas
las técnicas de
comunicación
entre
aplicaciones!**

- Incluye una descripción de los nuevos modelos de acceso a datos, como ActiveX Data Objects e InterBase Express.
- Podrá desarrollar aplicaciones multimedia usando el componente TMediaPlayer, conociendo sus limitaciones y posibilidades.
- Conozca los diferentes modelos de componentes, y aprenda a crear controles VCL, servidores COM, Controles ActiveX y servidores CORBA.
- También podrá aprender a usar bases de datos en sus propias aplicaciones, definiendo tablas, creando consultas, filtrando datos y realizando búsquedas.
- Aprenda a crear aplicaciones con múltiples hilos de ejecución, servicios para Windows NT/2000 y a usar código ensamblador en sus programas.

2318028



ISBN 84-415-0967-0

9 878441 509670

NIVELES	Iniciación	TIPO DE LIBRO
	Básico	Referencia/Aprendizaje
	✓ Medio	
	✓ Avanzado	TEMÁTICA
Profesional/Experto	Programación	

ANAYA
MULTIMEDIA

<http://www.AnayaMultimedia.es>

en línea@

Servicio de Información en Internet
<http://www.en-linea.net>

Índice de contenidos

Introducción

1. Elementos del entorno de Delphi

- La ventana principal
- La ficha
- El Inspector de objetos
- Edición de código
 - Elementos en la ventana de edición
 - El Explorador de código
 - Manipulación del código
 - Asistencia en la escritura de código
- Personalización del entorno de Delphi
- Gestión de proyectos
- Compilación, ejecución y depuración
- Resumen

Parte I. OBJECT PASCAL

2. Conceptos básicos

- Modelo de trabajo
 - Fichas
 - Objetos
 - Componentes
 - Propiedades
 - Eventos
 - Métodos
- Ejecutables Delphi
- Estructura del lenguaje
- Cuerpo de un programa
- Uso del módulo Dialogs
- Comentarios
- Declaraciones
- Ámbito
- Módulos
- Resumen

3. Tipos de datos y operadores

- Constantes y variables
 - Valores literales
 - Declaración de variables
 - Asignación de valores
 - Declaración de constantes
- Funciones
 - Trabajo con escalares
 - Trabajo con caracteres
- Matrices
 - Declaración
 - Índices
 - Matrices de caracteres
 - Matrices dinámicas
- Tipos definidos por el usuario
 - Enumeraciones
 - Subrangos
 - Conjuntos
 - Registros
- Punteros
 - Declaración de un puntero

- Direcciones de memoria
- Referencia al valor de un puntero
- Asignación dinámica
- Moldeadores de tipo
 - Desbordamientos
 - Conversiones y punteros
 - Moldeado de objetos
- Operadores
 - Expresiones
 - Operadores aritméticos
 - Operadores relacionales
 - Operadores lógicos
 - Manipulación de bits
 - Prioridades
 - Operaciones con cadenas
 - Operaciones con conjuntos
- Resumen

4. Condicionales, bucles y procedimientos

- Expresiones condicionales
- Sentencias condicionales
- Bucles
- Transferencias de control
- Procedimientos y Funciones
- Estructurar el código
- Definición de procedimientos y funciones
- Variables de procedimiento
- Procedimientos y funciones de Object Pascal
- Módulos
- Estructura de un módulo
 - La cabecera
 - La interfaz
 - La implementación
 - Inicialización
 - Finalización
 - La cláusula Uses
 - Módulos dependientes
- Compilación de un módulo
- Un módulo de funciones estadísticas
- Paquetes
- Resumen

5. Programación orientada a objetos

- ¿Qué es un objeto?
- Encapsulación
- Una clase simple
- Partes públicas, privadas y protegidas
- Constructores y destructores
- Métodos de clase
- El objeto Self
- Herencia
 - Limitaciones de acceso
 - El tipo base por defecto
 - Transitividad de la herencia
 - Construcción de un objeto
 - TEntidad y TCirculo
 - Redefinir métodos
- Polimorfismo
 - Métodos virtuales y dinámicos
 - Métodos abstractos

- La jerarquía T Vehículo
- Información y conversión de tipo
- Constructores virtuales
- Más información de tipo
- Sobrecarga de métodos
 - Sobrecarga y métodos virtuales
 - Sobrecarga y miembros publicados
 - Sobrecarga y parámetros con valor por defecto
- Objetos y propiedades
- Resumen

6. Gestión de errores y excepciones

- ¿Qué es una excepción?
- Bloques que pueden generar excepciones
- Clases de excepciones
- Dirección de la excepción
- El tipo Exception
- Generar excepciones
 - Excepciones propias
- Liberación de recursos
- Resumen

Parte II. INTERFAZ DE USUARIO

7. Fundamentos básicos

- Diseño de fichas
 - Características de una ficha
 - Manipulación de componentes
 - Análisis del código
 - Archivos DFM
- Propiedades de TForm
 - Nombre del componente
 - Título de la ficha
 - Ámbito de tipo
 - Posición y dimensiones de la ficha
 - Configuraciones multimonitor
 - El área cliente
 - Proporciones generales
 - Estilo y controles de ficha
 - El borde de la ficha
 - Apariencia tridimensional
 - Fichas y menús
 - Etiquetas de ayuda
 - Estado de la ficha
 - Estilo de la ficha
 - Iconos y cursores
 - Estilo de letra
 - Barras de desplazamiento
 - Otras propiedades
- Propiedades de sólo ejecución
 - Controles y componentes
 - Superficie de trabajo
 - Fichas MDI
 - Resumen de propiedades
- Eventos de TForm
 - Eventos generados por el ratón
 - Eventos de teclado
 - Arrastrar y soltar
 - Otros eventos de TForm
- Métodos de TForm

- Mostrar y ocultar la ficha
- Imagen de la ficha
- El depósito de objetos
 - Creación de un nuevo elemento
 - Reutilización de fichas en un mismo proyecto
 - Reutilización de fichas entre proyectos
 - Reutilización de proyectos completos
 - Personalizar el Depósito de objetos
- Personalización del Inspector de objetos
- Seguimiento de tareas pendientes
 - La lista de tareas pendientes
 - Gestión de las tareas
- Resumen

8. Ejecución de acciones

- Etiquetas de texto
 - Valores iniciales
 - Posición, tamaño y alineación
 - Familia, estilo y tamaño de letra
 - El color de fondo
 - Asociación a otros controles
 - Otras propiedades del control TLabel
 - Métodos de TLabel
 - Etiquetas de texto y eventos
 - Resumen de propiedades
- Botones
 - Título del botón
 - Botón por defecto y de cancelación
 - Cuadros de diálogo
 - Un ejemplo
- Botones con gráficos
 - Tipos predefinidos
 - Diseñar el botón
 - Uso de un TBitBtn
- Botones relacionados
- Barras de botones
 - Generalidades de los botones
 - Contenedores de imágenes
 - Gestión de los botones
 - Eventos de la barra y los botones
- Menús de opciones
 - Creación de un menú de ficha
 - Creación de un menú emergente
 - Opciones visibles, activas y marcadas
 - El código de las opciones
 - Combinación de menús
 - Añadir opciones durante la ejecución
 - Un ejemplo
- Listas de acciones comunes
 - Definición de acciones
 - Ejecución de la acción
 - Asociar las acciones con los clientes
 - Actualización de la interfaz
 - Un ejemplo
- Resumen

9. Entrada de datos

- Entrada de datos simples
 - Propiedades generales

- Contenido del campo de edición
- Control de la entrada
- Selección de texto
- Activación de los controles
- Otras propiedades de TEdit
- Métodos del control TEdit
- Eventos del control TEdit
- Un ejemplo
- Incremento y decremento de un valor
- Mejorando la entrada de datos
- Entrada de texto
 - Contenido del control
 - Visualización del texto
 - Tabulaciones y avances de línea
 - Un ejemplo
- Mejora de la entrada de texto
 - Atributos de texto
 - Atributos de párrafo
 - Guardar, recuperar e imprimir texto
 - Eventos del control TRichEdit
 - Un ejemplo
- Cajas de selección
- Botones de radio
 - Un ejemplo
 - Grupos de botones de radio
 - Otras relaciones padre-hijo
- Grupos de botones de radio
- Listas de datos
 - Contenido de la lista
 - Selección de elementos
 - Listas especiales
 - Un ejemplo
- Listas de cajas de selección
- Listas combinadas
 - Estilo de la lista combinada
 - Dimensiones de la lista
 - Otras consideraciones
 - Un ejemplo
- Barras de desplazamiento
 - Tipo de barra
 - Rango de desplazamiento
 - Eventos de TScrollBar
 - Un ejemplo
- Selección de valores discretos y rangos
 - Límites y posición actual
 - Apariencia del control
 - Selección de rangos
 - Un ejemplo
- Entrada de fechas
 - Aspectos comunes
 - Particularidades de TMonthCalendar
 - Particularidades de TDateTimePicker
- Gestión de los componentes de una ficha
 - Compartir gestores de eventos
 - Acceso indexado a los controles
 - Creación de controles durante la ejecución
- Resumen

10. Visualización de datos

- Medidas pseudo-analógicas

- Secuencias de animación

 - Seleccionar la secuencia

 - Control de la reproducción

 - Métodos de TAnimate

 - Eventos de TAnimate

- Visualización de datos en forma de árbol

 - Árboles de nodos

 - Añadir elementos en fase de diseño

 - Añadir elementos en ejecución

 - Gestión de los nodos

 - Propiedades generales a la lista

 - Métodos y eventos de TTreeView

 - Un ejemplo

- Visualización de datos en forma de lista

 - Modos de visualización de los elementos

 - Gestión individual de los elementos

 - Añadir elementos en la fase de diseño

 - Definir las columnas de cabecera

 - Uso de un TListView

- Visualización de datos en forma de tabla

 - El control TDrawGrid

 - Dimensiones de la rejilla

 - Colores

 - Celdilla activa

 - Opciones

 - Eventos de TDrawGrid

 - Un ejemplo

 - El control TStringGrid

- Resumen

11. Mejora de las interfaces

- Anclar controles en los contenedores

 - La propiedad Anchors

 - Un ejemplo

- Limitar las dimensiones de los controles

- Adaptarse a una configuración multimonitor

- Realzar la interfaz

- Barras de estado

 - Una barra de estado simple

 - Múltiples paneles en la barra de estado

 - Definir paneles en la fase de diseño

 - Definir paneles durante la ejecución

 - Paneles dibujados por el usuario

- Cabeceras configurables

- Fichas con múltiples páginas

 - Definir las páginas de un TPageControl

 - Propiedades comunes a todas las páginas

 - Controles comunes a todas las páginas

 - Métodos de TPageControl

 - Uso de un TPageControl

- Pestañas sin páginas

- Barras de controles

- Controles desplazables

- Ventanas acoplables

 - Mecanismo de acople

 - Contenedores acoplables

 - Cientes acoplables

- Control de la operación de acople
- Un ejemplo
- La magia de los marcos
 - ¿Qué es un marco?
 - Creación de un marco
 - Inserción de un marco
 - Relaciones entre los marcos
 - Un ejemplo
- Resumen

12. Gestión de múltiples formularios

- Cuándo no es necesaria una ficha
- Gestión de múltiples fichas
- Mostrar una ficha
- Reutilizar fichas
- Creación dinámica de fichas
- Cuadros de diálogo de uso común
- Recuperar y guardar archivos
 - El componente TOpenDialog
 - El componente TSaveDialog
 - Recuperar y guardar imágenes
- Tipos de letra
 - Tipo inicial y elegido
 - Dispositivo destino
 - Opciones
- Colores
- Impresión
- Búsquedas y sustituciones
- Resumen

13. Gráficos

- Entidades gráficas simples
- Mostrar imágenes
- Dibujar durante la ejecución
 - Trabajo con puntos
 - Líneas
 - Rectángulos y polígonos
 - Elipses y arcos
 - Relleno de áreas
 - Trabajo con texto
 - Dibujar y copiar
 - Otros métodos
- Trabajo con mapas de bits
- La pantalla
- Resumen

Parte III. TAREAS COMUNES

14. Impresión

- El tipo TPrinter
 - Impresoras instaladas
 - Orientación y dimensiones
 - Proceso de impresión
 - Información sobre el proceso
- Impresión de fichas
- Impresión de texto
- Resumen

15. Manipulación de archivos

- Unidades, carpetas y archivos

- Selección de la unidad
- Unidades existentes
- Información sobre la unidad
- Una lista de unidades
- Selección del directorio
- La función SHBrowseForFolder()
- Gestión de directorios
- Actualizar la información
- Un ejemplo
- Selección de archivos
- Componentes de FileName
- Atributos
- Renombrar y borrar archivos
- Búsqueda de archivos
- Fechas y horas
- Un visor de archivos
- Entrada y salida de información
 - Tipos de archivo
 - Asociación a un archivo
 - Apertura del archivo
 - Escribir y leer datos
 - Posición en el archivo
 - Cerrar el archivo
 - Una sencilla agenda
 - Archivos sin tipo
 - Formato de archivos de audio
 - Archivos de texto
 - Otras operaciones
 - Errores de archivos
- Resumen

16. Interfaz de documentos múltiples

- La ventana principal
- Ventanas hija
- Gestión de las ventanas hijas
 - La ventana hija activa
 - Disposición de las ventanas
 - Ventanas hijas y menús
 - Otras consideraciones
- Un editor MDI
- Resumen

17. Comunicación entre aplicaciones

- El portapapeles
 - El objeto Clipboard
 - Formatos existentes
 - Trabajo con texto
 - Trabajo con gráficos
 - Copiar y pegar componentes
 - Abrir y cerrar el portapapeles
 - Limpiar el portapapeles
 - Un ejemplo
- Intercambio dinámico de datos
 - Terminología
 - Servicio, tema y elemento
 - Creación de un servidor DDE
 - Creación de un cliente DDE
 - DDE y el portapapeles
- Enlace e inserción de objetos

- Terminología
- El componente TOleContainer
- Enlace e inserción en fase de diseño
- Edición durante el diseño
- Activación in situ
- Menús, barras de botones y líneas de estado
- Enlace e inserción durante la ejecución
- Guardar y recuperar objetos OLE
- Copiar objetos al portapapeles
- Control de la visualización
- Un ejemplo
- Resumen

18. Arrastrar y soltar

- Arrastrar un objeto
 - Objetos intermedios
 - El objeto destino
 - Funcionamiento manual
 - Cursores
 - Un ejemplo
- Arrastrar y soltar y el Explorador de Windows
 - Aceptar archivos del Explorador
 - Definir gestores para mensajes Windows
 - Parámetros del mensaje WM_DROPFILES
 - Un ejemplo
- Arrastrar y soltar OLE
 - La interfaz IDropTarget
 - Inicialización y activación
 - La interfaz IDataObject
 - Aceptar o rechazar la operación
 - Finalizar la operación
 - Un ejemplo
- Resumen

19. Uso de la API de Windows

- Flexibilidad contra facilidad
- ¿Qué nos ofrece la API de Windows?
- Funciones en otras DLL
- Parámetros y objetos Delphi
- Funciones Callback
- Convenciones de llamada
 - La convención register
 - Convenciones pascal y cdecl
 - La convención stdcall
- Resumen

Parte IV. BASES DE DATOS

20. Fundamentos de tratamiento de datos

- Acceso a bases de datos
- Bases de datos y Delphi
 - DBD
 - Controles de bases de datos
 - BDE
 - IDAPI
 - ADO y OLE DB
 - IBX
 - SQL
 - ODBC
 - Esquema de bloques

- Conceptos generales
 - Sesiones
 - Tablas
 - Base de datos
 - Cursor
 - Índices
 - Reglas y restricciones
- El Gestor local de bases de datos
- Directorios y alias
 - Gestión de alias
 - El directorio de trabajo
 - El directorio privado
- Creación de una tabla
- Operaciones con tablas
 - Editar datos
 - Columnas no editables
 - Personalizar la vista
 - Modificar la estructura de la tabla
 - Otras operaciones
- Consultas QBE
- Sentencias SQL
- Resumen

21. Acceso a bases de datos

- Configuraciones de acceso a datos
 - Bases locales con un solo usuario
 - Bases locales con múltiples usuarios
 - Configuración cliente/servidor
 - Configuraciones en varias capas
- Tipos de bases de datos
- Generalidades sobre acceso a datos con componentes
 - Conexión con la base de datos
 - Acceso a los datos
 - Edición de los datos
- Acceso a datos mediante BDE
 - Estructura del BDE
 - Componentes BDE
 - El componente TDatabase
 - El componente TSession
 - El componente TTable
 - El componente TQuery
 - El componente TStoredProc
 - Redistribución del BDE
- Acceso a datos mediante ADO
 - Estructura de ADO/OLE DB
 - Componentes ADO
 - Cadenas de conexión
 - El componente TADOConnection
 - Los componentes TADOTable, TADOQuery y TADOStoredProc
 - El componente TADOCommand
 - Redistribución de los MDAC
- Acceso a datos mediante IBX
 - Estructura de IBX
 - Componentes IBX
 - Conexión a una base de datos
 - Los componentes TIBTable, TIBQuery y TIBStoredProc
 - Los componentes TIBSQL y TIBDataSet
 - Otros componentes IBX
- Resumen

22. Módulos de datos y otras herramientas

- El Diseñador de módulos de datos
 - Lo tradicional no siempre es lo mejor
 - Las innovaciones a veces merecen la pena
 - Otras operaciones de diseño
- El Explorador de bases de datos
 - Parámetros de bases de datos
 - Edición de datos
 - Ejecución de sentencias SQL
 - Diccionarios de datos
- SQL Builder
 - Tablas y relaciones
 - Criterio de selección
 - Columnas a recuperar
 - Otros parámetro
- Resumen

23. Navegación y edición de datos

- Un rápido repaso
- Edición de datos simples
- Navegación por los datos
- Controles enlazados a datos
 - Datos no modificables
 - Columnas de tipo memo
 - Gráficos en la base de datos
 - Campos tabulados
 - Botones de radio
 - Campos lógicos
 - Tablas de búsqueda
 - Rejillas de datos
 - Rejillas de controles
- Trabajando con conjuntos de datos
 - Información sobre las columnas de un TDataSet
 - La clase TField
 - Columnas disponibles en ejecución
 - Navegar por los datos
 - Edición de datos
 - Eventos de un TDataSet
- Particularidades de las tablas
 - Trabajo con índices
 - Filtros
 - Búsquedas
 - Creación de tablas mediante código
 - Añadir índices a una tabla existente
 - Otros métodos y propiedades de las tablas
- Particularidades de las consultas
- Resumen

24. InterBase

- El servidor local de InterBase
- InterBase Server
- Administración del servidor
 - Conexión a un servidor
 - Conexión con una base de datos
 - Gestión de la seguridad
 - Copias de seguridad
 - Validación de la base de datos
 - Operaciones de mantenimiento
 - Otras opciones del InterBase Server Manager

SQL Interactivo
La utilidad Data Pump
Resumen

25. IDAPI

Módulos de definición
Identificadores de bases de datos y cursores
Inicialización del BDE
Obteniendo información
 Información de sistema
 Información de configuración
 Información del cliente
 Información de sesión
Control de errores
Trabajo con bases de datos
 Información acerca de una base
 Alias disponibles
 Directorio de trabajo
 Tablas existentes en una base de datos
 Cierre de la base de datos
Trabajo con tablas
 Apertura de una tabla
 Propiedades del cursor
 Columnas o campos de un cursor
 Preparación del espacio de entrada/salida
 Navegación del cursor
 Números de registro
 Lectura y escritura de datos
 Trabajo con índices
 Creación de una tabla
Consultas SQL y QBE
Mensajes de aviso del BDE
Bases de datos y controladores ODBC
Resumen

26. Diseño de informes

Funcionamiento de Quick Reports
El componente TQuickReport
Secciones del informe
Contenido del informe
 Etiquetas de texto
 Datos del informe
 Campos calculados
 Otros datos a imprimir
 Realzar el informe
 Un ejemplo
Uso de imágenes en los informes
Informes maestro-detalle
Resumen

Parte V. INTERNET

27. Clientes Internet

Lectura de correo electrónico
 Establecer la conexión con el servidor
Identificación
Obtener el número de mensajes
Recuperar un mensaje
Borrar un mensaje
Cerrar la conexión

- Ejemplo de un cliente POP3
- Envío de correo electrónico
 - Conexión y desconexión
 - Comprobar la validez del destinatario
 - Composición del mensaje
 - Envío del mensaje
 - Completar el desarrollo de delphiMail
- Grupos de discusión
 - Conexión y desconexión
 - Listas de grupos existentes
 - Seleccionar un grupo
 - Información de los artículos existentes en un grupo
 - Recuperar un artículo
 - Un cliente NNTP
- Transferencia de archivos
 - Conexión e identificación
 - Contenido de un directorio
 - Manipulación de directorios
 - Transferencias de archivos
 - Un cliente FTP
- Transferencia de páginas web
 - Recuperación de un documento
 - Un cliente web
- Resumen

28. Servidores Internet

- Fundamentos previos
- Creación de un servidor
 - El componente TWebModule
 - El objeto TWebRequest
 - El objeto TWebResponse
 - Un ejemplo simple
- Generación de código HTML
 - El componente TPageProducer
 - Una página con fecha y contador
 - El componente TDataSetTableProducer
 - Consulta web de la tabla de revistas
 - El componente TQueryTableProducer
 - Consultar los artículos de una revista
- Resumen

29. Servicios WIAPI y RAS

- Nivel y protocolos
- Acceso a las funciones de la WIAPI
- Primeros pasos
- Un visor genérico de documentos
 - La interfaz del programa
 - Proceso de inicialización y cierre
 - Recuperación de un documento
 - Apertura del visor HTML
 - Probando el programa
- Controlar la conexión a la red
 - La conexión por defecto
 - Usar cualquier conexión
 - Obtener las conexiones disponibles
 - Estado de la conexión
 - Un ejemplo simple
- Aprovechamiento de la información local
 - Enumerar las entradas existentes

La estructura INTERNET_CACHE_ENTRY_INFO
Acceder a la información de una entrada
Un ejemplo simple
Resumen

Parte VI. COMPONENTES

30. Desarrollo basado en componentes

Industrialización del software
Modelos de componentes
Componentes locales y distribuidos
Introducción a la VCL
Introducción a COM
 Estructura de COM
 Trabajo con interfaces COM
 La interfaz IUnknown
 Implementación de IUnknown
 Trabajo con objetos COM
 Servidores COM
 Librerías de tipos
Introducción a CORBA
 Modelos de aplicaciones
 Desarrollo de aplicaciones distribuidas
 Modelos de objetos distribuidos
 ¿Qué es CORBA?
 El lenguaje IDL
 El gestor de solicitudes a objetos
 GIOP y sus derivados
 Servicios CORBA
 Esquema de desarrollo
Resumen

31. Creación de componentes VCL

Desarrollo no visual
Creación de un componente
 Tipo ascendiente
 Nombre de clase del nuevo componente
 Página de la paleta
 El código generado
Instalación de un componente
 Actualización de un componente
 Distribución de un componente
 Uso del componente TEjemplo
Definición de propiedades
Definición de eventos
Definición de métodos
Componentes visuales
 Creación de un control
 Una ampliación simple
 Controles Windows y controles no Windows
 Algunos conceptos sobre TWinControl
 Un botón redondeado
Componentes gráficos
 Elementos de TGraphicControl
 Derivar de TGraphicControl
 Creación de un control gráfico
Nomenclatura
Iconos y ayuda para los componentes
Más sobre propiedades
Más sobre eventos

- Editores de propiedades
 - Funcionamiento de TPropertyEditor
 - Creación de un editor de propiedades
 - Métodos Get() y Set()
- Resumen

32. Creación de componentes COM

- Desarrollo de un componente simple
 - Inicio de una nueva librería ActiveX
 - Añadir el componente
 - Definir la interfaz
 - Definición de la clase
 - Implementación de los métodos
- Desarrollo de un cliente
- Implementar interfaces estándar
 - La interfaz ICopyHook
 - Registro de un gestor de operaciones con carpetas
 - Finalidad de un gestor de operaciones con carpetas
 - Un registro de operaciones con carpetas
- Componentes automatizables
- Mecanismo de automatización
- Automatización y la VCL
- Estadísticas automatizables
- Desarrollo de los clientes
- Controles ActiveX
- Documentos ActiveX
- Resumen

33. Creación de componentes CORBA

- Inprise VisiBroker para C++
- Desarrollo de un servidor
- Ejecución del servidor
- Desarrollo de un cliente
- Resumen

Parte VII. Otros temas de interés

34. Multimedia

- Dispositivos multimedia
- El control TMediaPlayer
 - Botones visibles y activos
 - Apertura y cierre del dispositivo;
 - Compartir dispositivos
 - Errores y excepciones
 - Capacidades de un dispositivo
 - El componente TMediaPlayer2
 - Estado del dispositivo
 - Formatos de tiempo
 - Reproducción y registro
 - Control de inicio y fin
 - Longitud y posición
 - Dispositivos con pistas
 - Otros métodos de TMediaPlayer
 - Esperas y notificaciones
 - Dispositivos que usan ventanas
 - Eventos del TMediaPlayer
 - Un ejemplo
- Resumen

35. Ensamblador

- El ensamblador integrado
- Uso de procedimientos ensamblador externos
- Resumen

36. Aplicaciones multihilo

- El objeto TThread
 - Derivación de un nuevo descendiente de TThread
 - Creación de un thread
 - Suspender y reanudar un thread
 - Prioridades de ejecución
 - Fin de la ejecución de un thread
 - Valores de retorno
 - Acceso desde un thread a objetos VCL
 - Variables globales y variables de thread
- Un ejemplo
- Resumen

37. Desarrollo de servicios Windows

- ¿Qué es un servicio?
 - El SCM
 - Programas de control
 - Instalación y desinstalación de servicios
- Creación de un servicio
 - Propiedades del módulo TService
 - Eventos de un servicio
 - Funcionalidad del servicio
- Creación de un servicio horario
 - Implementación del servicio
 - Instalación e inicio del servicio
 - Uso del servicio desde los clientes
- Servicios en Windows 9x
 - La clave RunServices
 - Servicios y elementos de interfaz
 - El servicio horario en Windows 9x
- Resumen

A. Contenido del CD-ROM