

Programación con

DELPHI 4

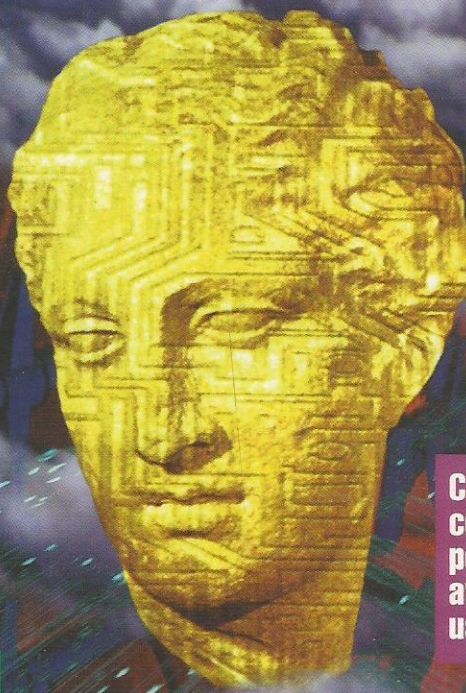
Francisco Charte

Adquiera los fundamentos básicos de programación

**INCLUYE
CD-ROM**



Ahorre horas de trabajo aprendiendo a usar las nuevas listas de acciones de Delphi 4



Conozca los nuevos componentes que le permitirán crear avanzadas interfaces de usuario

Desarrolle sus propios componentes VCL y ActiveX

ANAYA
MULTIMEDIA

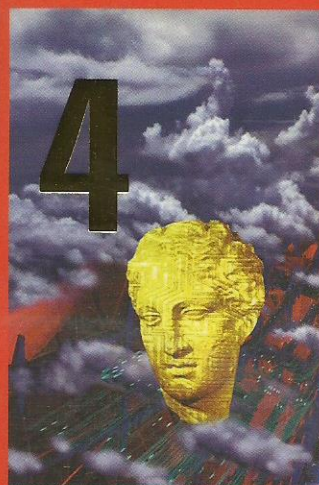
Programación con DELPHI

En Programación con Delphi 4 aprenderá a usar los nuevos controles para Internet de Delphi 4 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 otros objetos COM mediante interfaces y librerías de tipos.

Francisco Charte es autor de más de una veintena de libros de informática, 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 todas las nuevas características de Object Pascal, como la sobrecarga y los nuevos tipos de datos.
- Podrá desarrollar aplicaciones multimedia usando el componenete TMediaPlayer, conociendo sus limitaciones y posibilidades.
- Aprendiendo a usar la herencia visual y el Depósito de objetos podrá ahorrar muchas horas de trabajo.
- También podrá aprender a usar bases de datos en sus propias aplicaciones, definiendo tablas, creando consultas, filtrando datos y realizando búsquedas.
- Usando los TActionList y las nuevas propiedades Anchors, Constraints y DockSite podrá crear interfaces más flexibles y atractivas.



Índice de contenidos

Introducción

- Programación en Windows
 - Desarrollo visual de aplicaciones
- Borland Delphi
- Alcance de este libro
 - Estructura
- Instalación del CD-ROM

1. Elementos del entorno de Delphi

- La ventana principal
 - El menú de opciones
 - La Paleta de botones
 - Paleta de componentes
- 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
 - Lista de componentes
- 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 punto y coma
 - Escribir sentencias
- 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
 - La sentencia If
 - La sentencia Case
- Bucles
 - Bucles por contador
 - Bucles condicionales
 - Anidación de bucles
 - Terminación de un bucle
- Transferencias de control
- Procedimientos y Funciones
- Estructurar el código
- Definición de procedimientos y funciones
 - Cuestiones de ámbito
 - Parámetros
 - Devolución de valores
 - Recursividad
 - Una técnica llamada sobrecarga
 - Declaraciones avanzadas
- 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
 - Uso de un objeto
- 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 Vehiculo
 - Información y conversión de tipo
 - Constructores virtuales
 - Más información del 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
- 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 con otros controles
 - Otras propiedades del control Label
 - Métodos de Label
 - 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 Bitbtn
- Botones relacionados
 - Agrupar los botones

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

- Control del valor
- Estilo y control asociado

Mejorando la entrada de datos

- Máscara de entrada
- Contenido del control

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

- Un ejemplo

Botones de radio

- Un ejemplo
- Grupos de botones de radio
- Otras relaciones padre-hijo

Grupos de botones de radio

- Un ejemplo

Listas de datos

- Contenido de la lista
- Selección de elementos
- Listas especiales
- Un ejemplo
- 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
 - Un ejemplo
- 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
 - Un ejemplo
- Adaptarse a una configuración multimonitor
 - Información de los monitores
- Realzar la interfaz
 - Forma y estilo
- 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
 - Definir secciones de la cabecera
 - Un ejemplo
- 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
 - Bandas de un TCoolBar
 - Otras propiedades de TCoolBar
- Controles desplazables
 - Un ejemplo
- Ventanas acoplables
 - Mecanismo de acople
 - Contenedores acoplables
 - Cientes acoplables
 - Control de la operación de acople
 - Un ejemplo
- Resumen

12. Gestión de múltiples formularios

- Cuándo no es necesaria una ficha
 - Visualizar un mensaje
 - Mensajes con respuesta
 - Entrada de datos
- Gestión de múltiples fichas
 - Crear una ficha
 - Ventajas y desventajas
- Mostrar una ficha
 - Cuadros de diálogo modales
 - Un ejemplo
- Reutilizar fichas
 - Fichas como componentes
- 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
 - Color seleccionado
 - Opciones
- Impresión
 - Opciones
 - Información a imprimir
 - Configuración de la impresora
- Búsquedas y sustituciones
 - Opciones de búsqueda
 - Sustituciones
- Un ejemplo
- Resumen

13. Gráficos

- Entidades gráficas simples
 - Pinceles
 - Brochas
 - Un ejemplo
- Mostrar imágenes
 - Tipo de gráfico
 - El control TImage
 - Un ejemplo
- 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
 - Un ejemplo
 - Cuándo dibujar los gráficos
- La pantalla
 - Un ejemplo
- 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
 - Un ejemplo
- 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. Llamadas a la API de Windows

- Flexibilidad contra facilidad
- ¿Qué nos ofrece la API de Windows?
 - Ayuda sobre la API
- Funciones en otras DLL
- Parámetros y objetos Delphi
- Funciones CallBack
 - Funciones en DLL
 - Un ejemplo
- 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

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

21. Componentes de bases de datos

- Fundamentos generales
 - Acceso a una tabla
 - El componente TDataSource
 - Controles de bases de datos
 - Activación de la tabla
 - Navegación por los datos
 - Resultado
 - Consultas en lugar de tablas
 - Otros controles de datos
 - Módulos de datos
 - Resumen
- El componente TTable
 - Tablas y bases de datos
 - El componente TDatabase
 - Bases, tablas y alias disponibles
 - Múltiples sesiones
 - Apertura y cierre de la tabla
 - Información sobre la tabla
 - Campos disponibles en ejecución
 - Recorrer los registros
 - Métodos de edición
 - Trabajo con índices
 - Filtros y búsquedas
 - Eventos de TTable y TQuery
 - Definición programática de tablas
 - Otros métodos y propiedades de TTable
- Trabajando con consultas
 - Ejecución de comandos

Trabajo con parámetros
Resumen

22. Diseño de informes

Funcionamiento de Quick Reports
El componente TQuickReport
 Enlace con los datos
 Formato general del informe
 Preparación del informe
 Eventos de TQuickReport
Secciones del informe
 Tipos de sección
 Otras propiedades y eventos de TQRBand
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
 Un ejemplo
Informes maestro/detalle
 Un ejemplo
Resumen

Parte V. Internet

23. Componentes 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
 Atributos de visualización
 Recuperación de un documento

Un cliente web
Resumen

24. Servidores Internet

Fundamentos previos
Creación de un programa servidor
 El componente TWebModule
 El objeto TWebRequest
 El objeto TWebResponse
 Un ejemplo simple
Generar 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

Parte VI. Otros temas de interes

25. Multimedia

Dispositivos multimedia
 Dispositivos simples y compuestos
 Identificadores de dispositivo
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

26. Fundamentos de creación de componentes

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
 Creación de una propiedad
 El componente TTamanoArchivo
Definición de eventos

- Los eventos son propiedades
- Generación de un evento
- Añadir un evento a TTamanoArchivo
- Definición de métodos
 - Añadir un método a TTamanoArchivo
- 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
 - Diseño del icono
 - Diseño de la ayuda
- Más sobre propiedades
 - Tipos de propiedades
 - Almacenamiento de propiedades
- Más sobre eventos
- Editores de propiedades
 - Funcionamiento de TPropertyEditor
 - Creación de un editor de propiedades
 - Métodos Get y Set
- Resumen

27. ActiveX

- Controles ActiveX
- Creación de un control ActiveX
- Uso de un control ActiveX
- Documentos ActiveX
 - Creación de una ficha activa
 - Distribución de la ficha
- Automatización
 - Nombre del objeto
 - Creación del objeto de automatización
 - Automatización y el tipo Variant
 - Un creador de accesos directos
- Librerías de tipos e interfaces
 - Obtener una librería de tipos
 - Uso de interfaces existentes
 - Definición de nuevas interfaces
- Resumen