

02.06.03

58014

Devorich

# Contenido

Prólogo .....	xvii
Agradecimientos .....	xix
Introducción .....	xxi

## PARTE I PRINCIPIOS

<b>Capítulo 1. Primeros pasos con Microsoft Visual Basic 6.0</b> .....	<b>3</b>
Entorno Integrado de Desarrollo (IDE) .....	3
Ejecución del IDE .....	3
Selección del tipo de Proyecto .....	4
Ventanas IDE .....	4
Menús .....	9
Barras de herramientas .....	10
El cuadro de herramientas .....	13
Su primer programa en Visual Basic .....	15
Cómo añadir controles a un formulario .....	16
Definición de las propiedades de los controles .....	17
Cómo denominar a los controles .....	19
Cómo mover y cambiar el tamaño a los controles .....	20
Cómo fijar el orden del tabulador .....	21
Cómo introducir código .....	22
Ejecución y depuración del programa .....	24
Puesta a punto del programa ejemplo .....	25
¡Listos, compilar, ejecutar! .....	27
<b>Capítulo 2. Introducción a los formularios</b> .....	<b>31</b>
Propiedades comunes .....	32
Propiedades <i>Left, Top</i> y <i>Height</i> .....	32
Propiedades <i>ForeColor</i> y <i>BackColor</i> .....	33

Propiedad <i>Font</i> .....	36
Propiedades <i>Caption</i> y <i>Text</i> .....	37
Propiedades <i>Parent</i> y <i>Container</i> .....	38
Propiedades <i>Enabled</i> y <i>Visible</i> .....	38
Propiedad <i>hWnd</i> .....	39
Propiedades <i>TabStop</i> y <i>TabIndex</i> .....	40
Propiedades <i>MousePointer</i> y <i>MouseIcon</i> .....	40
Propiedad <i>Tag</i> .....	41
Otras propiedades .....	42
Métodos comunes .....	44
Método <i>Move</i> .....	44
Método <i>Refresh</i> .....	44
Método <i>SetFocus</i> .....	45
Método <i>ZOrder</i> .....	46
Sucesos comunes .....	47
Sucesos <i>ClickClick</i> y <i>DbClick</i> .....	47
Suceso <i>Change</i> .....	48
Sucesos <i>GotFocus</i> y <i>LostFocus</i> .....	48
Sucesos <i>KeyPress</i> , <i>KeyDown</i> y <i>KeyUp</i> .....	48
Sucesos <i>MouseDown</i> , <i>MouseUp</i> y <i>MouseMove</i> .....	50
Objeto formulario .....	52
Propiedades básicas del formulario .....	53
Puesta a punto del rendimiento de los formularios .....	54
Ciclo de vida de un formulario .....	56
El conjunto de controles .....	61
El objeto <i>Screen</i> .....	62
Impresión de texto .....	63
Métodos gráficos .....	67
Propiedad <i>DrawMode</i> .....	72
Propiedad <i>ScaleMode</i> .....	75
Soporte de la paleta .....	78
<b>Capítulo 3. Controles intrínsecos</b> .....	<b>81</b>
<b>Controles <i>TextBox</i></b> .....	<b>82</b>
Propiedades en tiempo de ejecución .....	82
Cómo atrapar la actividad del teclado .....	83
Rutinas de validación para números .....	84
Propiedad <i>CausesValidation</i> y suceso <i>Validate</i> .....	87
Campos Auto-tabulados .....	89
Cómo dar formato al texto .....	90
Controles <i>TextBox</i> multilinea .....	94
<b>Controles <i>Label</i> y <i>Frame</i></b> .....	<b>95</b>
Controles <i>Label</i> .....	95
Controles <i>Frame</i> .....	97
<b>Controles <i>CommandButton</i>, <i>CheckBox</i> y <i>OptionButton</i></b> .....	<b>98</b>
Controles <i>CommandButton</i> .....	98
Controles <i>CheckBox</i> .....	98

89	Controles OptionButton .....	99
90	El entorno gráfico .....	100
90	Controles ListBox y ComboBox .....	101
91	Controles ListBox .....	101
91	Controles ComboBox .....	110
92	Controles PictureBox e Image .....	112
92	Control PictureBox .....	112
92	Control Image .....	116
92	Controles Scrollbar .....	116
92	Controles DriveListBox, DirListBox y FileListBox .....	120
93	Otros controles .....	122
93	Control Timer .....	122
93	Control Line .....	123
93	Control Shape .....	124
93	Control OLE .....	124
93	Menús .....	125
93	Cómo acceder a los menús en tiempo de ejecución .....	127
93	Menús desplegables .....	128
93	Arrays de control .....	129
93	Cómo compartir procedimientos de sucesos .....	130
93	Creación de controles en tiempo de ejecución .....	131
93	Cómo interactuar con los elementos de un array de control .....	132
93	Arrays de elementos de menú .....	132
93	<b>Capítulo 4. Variables y procedimientos</b> .....	<b>135</b>
93	Ámbito y tiempo de vida de las variables .....	135
93	Variables globales .....	136
93	Variables de nivel módulo .....	137
93	Variables locales dinámicas .....	138
93	Variable locales estáticas .....	138
93	Análisis de los tipos nativos de datos .....	139
93	Tipo de dato Integer .....	139
93	Tipo de dato Long .....	140
93	Tipo de dato Boolean .....	140
93	Tipo de dato Byte .....	141
93	Tipo de dato Single .....	141
93	Tipo de dato Double .....	142
93	Tipo de dato String .....	142
93	Tipo de dato Currency .....	143
93	Tipo de dato Date .....	143
93	Tipo de dato Object .....	144
93	Tipo de dato Variant .....	145
93	Tipo de dato Decimal .....	147
93	Tipos de datos Agregados .....	148
93	Tipos definidos por el usuario .....	148
93	Arrays .....	149
93	Colecciones .....	159
93	Objetos de diccionario .....	165

00	Procedimientos .....	168
00	Ámbito .....	169
101	Lista de parámetros y valores de retorno .....	169
101	Manejo de errores .....	177
<b>Capítulo 5. Bibliotecas de Visual Basic for Applications y Visual Basic</b> .....		
	Flujo de control .....	185
	Instrucciones de ramificación .....	185
	Instrucciones de bucle .....	189
	Otras funciones .....	191
	Manejo de números .....	192
	Operadores matemáticos .....	192
	Operadores de comparación .....	193
	Operadores Boolean y Bit-Wise .....	193
	Redondeo y truncación .....	195
	Conversión entre diferentes bases numéricas .....	195
	Opciones de formato para números .....	196
	Números aleatorios .....	198
	Manejo de cadenas .....	199
	Operadores y funciones básicos de cadena .....	199
	Funciones de conversión .....	201
	Búsqueda y sustitución de subcadenas .....	202
	Opciones de formato para cadenas .....	205
	Manejo de fechas y horas .....	205
	Cómo obtener y establecer la fecha y la hora actual .....	205
	Cómo construir y extraer los valores de fecha y hora .....	207
	Aritmética de fechas .....	209
	Opciones de formato para fecha y hora .....	209
	Manejo de archivos .....	211
	Manejo de archivos .....	211
	Manejo de directorios .....	212
	Cómo interactuar sobre todos los archivos de un directorio .....	213
	Cómo procesar archivos de texto .....	216
	Cómo procesar archivos de texto delimitados .....	217
	Cómo procesar archivos binarios .....	219
	La jerarquía FileSystemObject .....	222
	Cómo interactuar con ventanas .....	230
	Objeto App .....	230
	Objeto Clipboard .....	232
	Objeto Printer .....	236
	Cómo ejecutar otras aplicaciones .....	238
	Cómo mostrar Ayuda .....	240
<b>Capítulo 6. Clases y objetos</b> .....		
	Conceptos básicos .....	246
	Principales beneficios de OOP .....	246
	Su primer módulo de clase .....	248

Propiedades, métodos y eventos .....	255
Propiedades de Sólo lectura y Sólo escritura .....	255
Empleo avanzado de métodos .....	261
Empleo avanzado de propiedades .....	264
Función <i>CallByName</i> .....	274
Atributos .....	275
La vida interior de los objetos .....	281
Qué es realmente una variable de objeto .....	281
Bajo la capucha del objetivo .....	284
Repaso de las palabras clave de objeto .....	288
El suceso <i>Class_Terminate</i> .....	291
<b>Capítulo 7. Sucesos, polimorfismo y herencia</b> .....	<b>295</b>
Sucesos .....	295
Sucesos y reuso de código .....	295
Sintaxis de los sucesos .....	296
Una primera aplicación ejemplo completa .....	298
Cómo mejorar la aplicación ejemplo .....	302
Multicasting .....	308
Polimorfismo .....	314
Cómo sacar provecho del polimorfismo .....	315
Manejo de interfaces .....	320
Herencia .....	326
Herencia mediante delegación .....	326
Herencia y polimorfismo .....	330
Los beneficios de la herencia .....	331
Jerarquías de objetos .....	332
Relaciones entre objetos .....	332
Clases de colecciones .....	335
Jerarquías plenas .....	339
El programa complementario Generador de clases .....	343
<b>Capítulo 8. Bases de datos</b> .....	<b>347</b>
La saga de acceso a datos .....	347
ODBC .....	348
DAO .....	351
RDO .....	352
ODBCDirect .....	353
OLE DB .....	353
ADO .....	354
Herramientas visuales de base de datos .....	355
Ventana Vista Datos .....	355
Ventana diagrama de la base de datos .....	362
Ventana Query Builder .....	364
Enlace de datos ADO .....	365
Mecanismo de enlace .....	366
Manejo de controles dependientes .....	369

Control SStab .....	552
Cómo establecer propiedades en tiempo de diseño .....	552
Operaciones en tiempo de ejecución .....	553
Control SisInfo .....	556
Propiedades .....	556
Sucesos .....	557
Control MSChart .....	558
Cómo establecer propiedades en tiempo de diseño .....	558
Operaciones en tiempo de ejecución .....	560

## PARTE III PROGRAMACIÓN DE BASE DE DATOS

<b>Capítulo 13. El modelo de objetos ADO .....</b>	<b>565</b>
Objeto Connection .....	566
Propiedades .....	567
Métodos .....	571
Sucesos .....	573
Colección Errors .....	576
Objeto Recordset .....	576
Propiedades .....	577
Métodos .....	586
Sucesos .....	601
Objeto Field .....	604
Propiedades .....	604
Métodos .....	608
Colección Fields .....	609
Objeto Command .....	610
Propiedades .....	611
Métodos .....	613
Objeto Parameter .....	615
Propiedades .....	615
Métodos .....	616
Colección Parámetros .....	616
Objeto Property .....	617
Extensiones DDL y Security de ADO 2.1 .....	618
Objeto Catalog .....	619
Objeto Table .....	621
Objeto Column .....	622
Objeto Index .....	622
Objeto Key .....	623
Objetos View y Procedure .....	624
Objetos Group y User .....	624

<b>Capítulo 14. ADO en funcionamiento</b> .....	<b>627</b>
Cómo establecer una conexión .....	627
Cómo construir la cadena Connection .....	627
Cómo abrir la conexión .....	630
Conexiones asíncronas .....	631
Procesamiento de datos .....	634
Cómo abrir un objeto Recordset .....	634
Operaciones básicas sobre una base de datos .....	639
Actualizaciones Cliente-Batch optimistas .....	645
Empleo de objetos Command .....	649
Empleo del Diseñador DataEnvironment .....	651
Técnicas avanzadas .....	656
Sucesos Recordset .....	656
Operaciones asíncronas .....	661
Procedimientos almacenados .....	663
Recordsets jerárquicos .....	670
 <b>Capítulo 15. Tablas e informes</b> .....	 <b>679</b>
Controles DataCombo y DataList .....	679
Cómo establecer propiedades en tiempo de diseño .....	680
Operaciones en tiempo de ejecución .....	682
Control DataGrid .....	685
Cómo establecer propiedades en tiempo de diseño .....	686
Operaciones en tiempo de ejecución .....	690
Control FlexGrid jerárquico .....	701
Cómo establecer propiedades en tiempo de diseño .....	702
Operaciones en tiempo de ejecución .....	705
Diseñador DataReport .....	711
Operaciones en tiempo de diseño .....	712
Operaciones en tiempo de ejecución .....	718

## **PARTE IV PROGRAMACIÓN EN ACTIVEX**

<b>Capítulo 16. Componentes ActiveX</b> .....	<b>729</b>
Introducción a COM .....	729
Una larga historia abreviada .....	729
Tipos de componentes COM .....	731
Cómo crear un servidor EXE ActiveX .....	735
Los pasos básicos .....	736
La propiedad <i>Instancing</i> .....	738
Cómo pasar datos entre aplicaciones .....	743
Manejo de errores .....	749
Componentes con interfaces de usuarios .....	753

Temas de compatibilidad .....	756
Cómo registrar un componente .....	763
Cómo apagar el servidor .....	764
Persistencia .....	765
Cómo crear un servidor DLL ActiveX .....	770
Componentes en-proceso en el IDE de Visual Basic .....	770
Diferencias entre los componentes en-proceso y fuera-de-proceso .....	772
Formularios incrustados en una DLL .....	775
Rendimiento .....	778
Cómo ampliar una aplicación con DLL satélites .....	780
Componentes ActiveX Multihilo .....	785
Modelos de subprocesos .....	785
Componentes EXE de múltiples de ActiveX .....	786
Componentes DLL de múltiples subprocesos de ActiveX .....	791
Aplicaciones de múltiples subprocesos de Visual Basic .....	793
Componentes ActiveX remotos .....	798
Cómo crear y probar un componente remoto .....	800
Cómo configurar DCOM .....	803
Cómo desarrollar una técnica de devolución de llamada .....	808
<b>Capítulo 17. Controles ActiveX .....</b>	<b>813</b>
Fundamentos de los controles ActiveX .....	813
Creación del Módulo UserControl .....	814
Ejecución del asistente para interfaces de control ActiveX .....	816
Cómo añadir las piezas perdidas .....	819
Objeto UserControl .....	824
Ciclo de vida de un objeto UserControl .....	824
Objeto Extender .....	826
Objeto AmbientProperties .....	828
Desarrollo de funciones .....	831
Cómo poner a punto el control ActiveX .....	836
Propiedades personalizadas .....	836
Controles contenedor .....	846
Controles transparentes .....	848
Controles ligeros .....	850
Enlace de datos .....	853
Páginas de propiedades .....	859
Trucos de los maestros .....	866
Controles ActiveX para Internet .....	870
Temas de programación .....	870
Transferencia de componentes .....	875
Licencias .....	878
<b>Capítulo 18. Componentes ADO .....</b>	<b>881</b>
Clases de origen de datos .....	881
Suceso GetDataMember .....	882
Soporte de la propiedad DataMember .....	885
Controles de datos ActiveX personalizados .....	888



Clases de consumidores de datos .....	890
Consumidores simples de datos .....	891
Consumidores complejos de datos .....	895
Proveedores simples de OLE DB .....	898
Estructura de un Proveedor simple de OLE DB .....	899
Clase de proveedor simple OLE DB .....	900
Clase origen de datos .....	906
El paso de registro .....	907
Cómo verificar el Proveedor simple OLE DB .....	909
Asistente para objetos de datos .....	909
Cómo preparar el asistente .....	911
Cómo crear la clase de datos enlazados .....	911
Cómo crear el UserControl de enlace de datos .....	914

## **PARTE V PROGRAMACIÓN INTERNET**

<b>Capítulo 19. Aplicaciones en HTML Dinámico .....</b>	<b>921</b>
Curso rápido de HTML .....	922
Títulos y párrafos .....	922
Atributos .....	925
Imágenes .....	926
Hipervínculos .....	926
Tablas .....	927
Estilos .....	929
Formularios .....	930
Programación (desarrollo de archivos de mandatos) .....	932
Introducción al HTML Dinámico .....	936
Características principales .....	937
Etiquetas .....	938
Propiedades .....	940
Propiedades y programación .....	941
Propiedades de texto y métodos .....	942
Sucesos .....	944
Modelo de objetos de DHTML .....	948
Objeto Window .....	948
Objeto Documento .....	953
Objeto TextRange .....	957
Objeto Tabla .....	959
Diseñador DHTMLPage .....	960
Un primer vistazo al diseñador DHTMLPage .....	960
Cómo programar elementos DHTML .....	964
Aplicaciones DHTML .....	970
Servicios remotos de datos .....	983
Enlace de datos DHTML .....	983

Empleo de objetos RDS .....	989
Componentes personalizados de negocios .....	992
<b>Control DHTML EDIT .....</b>	<b>996</b>
Instalación .....	996
Propiedades y métodos .....	997
<b>Capítulo 20. Aplicaciones de Internet Information Server .....</b>	<b>999</b>
Introducción a Internet Information Server 4 .....	999
Características principales .....	999
La consola de administración de Microsoft .....	1000
Active Server Pages .....	1005
El modelo de objetos ASP .....	1008
Objeto Request .....	1008
Objeto Response .....	1016
Objeto Server .....	1021
Objeto Application .....	1025
Objeto sesión .....	1027
Objeto ObjectContext .....	1031
Componentes ASP .....	1031
Empleo de componentes en programas ASP .....	1031
Empleo de componentes ASP personalizados .....	1032
WebClasses .....	1038
Primeras impresiones .....	1040
Técnicas básicas de WebClass .....	1047
El toque profesional .....	1064
<b>Apéndice. Funciones API de Windows .....</b>	<b>1069</b>
Un mundo de mensajes .....	1069
Controles TextBox multilinea .....	1071
Controles ListBox .....	1075
Controles ComboBox .....	1078
Funciones del sistema .....	1078
Directorios y versiones de Windows .....	1078
El teclado .....	1081
El ratón .....	1082
El registro de Windows .....	1086
Funciones integradas de Visual Basic .....	1086
Las funciones API .....	1088
Devolución de llamadas y subclasificación .....	1096
Técnicas de devolución de llamadas .....	1096
Técnicas de subclasificación .....	1100
<b>Índice .....</b>	<b>1111</b>