

# CONTENIDO

<b>Agradecimientos</b> .....	xv
<b>Introducción</b> .....	xvii
<b>Capítulo 1. Visual Basic y los sistemas cliente/servidor: Fundamentos</b> .....	1
¿Qué es un sistema cliente/servidor? .....	2
¿Cómo funciona un sistema cliente/servidor? .....	3
Motivos por los que utilizar Visual Basic y SQL Server 6 para un sistema cliente/servidor .....	6
Trascendencia estratégica .....	7
Técnicas de acceso a datos en Visual Basic .....	9
Soluciones multinivel basadas en un modelo de servicios .....	10
Niveles .....	11
Servicios .....	11
Implementación de los servicios en Visual Basic 4 .....	12
Modelos de objetos en el nuevo mundo .....	13
Características útiles de los sistemas cliente/servidor .....	14
Procedimientos almacenados y disparadores (triggers) .....	14
Conjuntos de resultados (Result Set) .....	16
Cursores .....	18
Objetos de conjunto de registros (Recordset) .....	21
Bloqueo de la base de datos .....	23
Réplica .....	25
Operaciones asíncronas .....	27
<b>Capítulo 2. Planificación, diseño y administración de los sistemas cliente/servidor</b> ...	29
Funciones del cliente, de la administración y del desarrollo .....	30
Asociación con el cliente .....	30
Función de la administración .....	31
Análisis de costes/beneficios y administración de proyectos .....	31
Utilización de los especialistas de la plantilla .....	33
Responsabilidad del desarrollador .....	34
¿Dónde encajan los consultores? .....	34
Planificación y desarrollo concurrentes .....	35
Formación .....	36
¿Por qué fallan los métodos tradicionales de diseño? .....	36
Filosofía de diseño e implementación recomendable .....	37
Diseño iterativo .....	37
Diseño evolutivo .....	38

Diseño ajustado al problema de negocios original .....	38
Fases del diseño .....	39
Diseño conceptual .....	39
Diseño lógico .....	40
Diseño físico .....	40
Diseños futuros .....	40
Utilización conjunta de las fases .....	40
¿Qué aspecto tiene un documento de especificaciones? .....	41
Administración del proyecto .....	42
Programación .....	44
Control de versiones .....	44
Algunas consideraciones prácticas .....	45
Diseño de la interfaz de usuario .....	47
Conversión de los datos .....	47
Implicaciones de las bases de datos remotas en el diseño .....	48
Algunas buenas herramientas .....	52
<b>Capítulo 3. Técnicas de implementación para Visual Basic .....</b>	<b>55</b>
Técnicas de acceso a bases de datos en Visual Basic 4 .....	55
Los motores de base de datos Jet .....	57
ODBC .....	58
VBSQL .....	59
Origen de datos ODBC .....	59
Programa de ejemplo: Utilización de una orden para crear o actualizar un origen de datos ODBC en varios clientes .....	60
Formulario frmRegisterDataSource .....	60
Automatización del diseño y la generación de formularios .....	62
Otras herramientas para la generación de formularios .....	64
Generadores de formularios en el nuevo mundo del desarrollo multinivel .....	65
<b>Capítulo 4. Consejos generales sobre el desarrollo cliente/servidor .....</b>	<b>67</b>
Qué hacer y qué no hacer en la programación cliente/servidor .....	67
Consejos generales .....	68
Consejos sobre la base de datos .....	68
Normas de desarrollo .....	70
Convenios de codificación .....	71
Convenios de asignación de nombres .....	72
Esfuerzos de optimización .....	72
Definiciones de variables y propiedades en los procedimientos .....	74
Seguimiento del archivo MDB .....	75
Protección frente a errores con «código kevlar» .....	76
<b>Capítulo 5. Construcción de las primeras aplicaciones cliente/servidor .....</b>	<b>77</b>
Programa de ejemplo: Una sencilla primera aplicación .....	77
Conexión a una base de datos remota .....	81

Modos de seguridad en SQL Server .....	82
Construcción del esquema de base de datos en SQL Server .....	83
Programa de ejemplo: Carga por lotes de una base de datos de países y estados .....	87
Formulario frmLoadDatabase .....	87
Utilización del control StatusBar .....	91
<b>Capítulo 6. Automatización OLE y Automatización remota .....</b>	<b>95</b>
Introducción a la automatización OLE .....	95
Introducción a los servidores OLE con Visual Basic .....	99
Creación de un servidor OLE .....	100
Introducción a la Automatización remota .....	102
Creación de un programa de Automatización remota .....	103
Ejecución de un servidor de Automatización remota en otro sistema .....	103
Programa de ejemplo: Trabajo en equipo de automatización OLE y Visio .....	106
Introducción al funcionamiento de la aplicación .....	108
Formulario frmSetTable .....	109
Módulo modTableSetting .....	115
<b>Capítulo 7. Selección y utilización inteligente de los componentes .....</b>	<b>127</b>
Controles enlazados .....	128
Limitaciones de recursos en los clientes .....	129
Utilización de matrices de control .....	130
Programa de ejemplo: Adición de una matriz de control en tiempo de ejecución .....	131
Formulario Form1 .....	132
Temas diversos con las matrices de control .....	133
Modificación del padre de un control .....	134
Programa de ejemplo: Desplazamiento de un control a un nuevo contenedor padre .....	134
Formulario frmMain .....	135
Temas diversos con la modificación del padre de un control .....	137
Programa de ejemplo: Desplazamiento de un control en una aplicación real .....	137
Módulo MoveListSupport .....	138
Formulario frmMain .....	138
Formulario frmSecondary .....	140
Utilidades como componentes .....	141
Programa de ejemplo: Utilidades cliente/servidor .....	141
Módulo de clases clsUtilities .....	141
Programa de ejemplo: Comprobación de los métodos de CSUtilities .....	154
Formulario frmUtilityTester .....	154
<b>Capítulo 8. Desarrollo orientado al rendimiento .....</b>	<b>157</b>
Percepciones del rendimiento – Pantallas de presentación .....	158
Temporizadores .....	158
Animaciones y gráficos .....	159
Consejos adicionales sobre las pantallas de presentación .....	160
Programa de ejemplo: Utilización de objetos de pantalla de presentación .....	160

Formulario frmSplash .....	161
Módulo modSplash .....	161
Clase clsSplash .....	162
Programa de ejemplo: Utilización de una pantalla de presentación con una aplicación real .....	164
Formulario Form1 .....	164
Módulo modSplashTester .....	166
Cuadros de lista y cuadrículas y bases de datos locales .....	166
Programa de ejemplo: Administración de listas de información mediante cuadros de lista y cuadrículas .....	167
Formulario frmListAndGridDemo .....	168
Módulo modListAndGrid .....	170
Utilización de transacciones .....	174
Consultas y cursores .....	175
Conexiones a la base de datos .....	175
Seguimiento y ajuste para mejorar el rendimiento .....	176
Registros del seguimiento ODBC .....	176
Registros del rendimiento de la aplicación .....	177
Operaciones asíncronas .....	179
Programa de ejemplo: Utilización de RDO para ejecutar una consulta asíncrona ....	180
Formulario frmAsyncStuff .....	180
Seguimiento de los datos de rendimiento .....	185
Programa de ejemplo: Envío de los registros al servidor .....	186
Formulario frmLogStorageAgent .....	187
Módulo modLogStorage .....	188
Clase clsLogFileAgent .....	194
Programa de ejemplo: Supervisor del registro de rendimiento .....	196
Formulario frmPerformanceLogMonitor .....	198
Instrucciones preparadas y procedimientos almacenados .....	209
Programa de ejemplo: Utilización de instrucciones preparadas con RDO .....	209
Formulario frmMain .....	209
Módulo modRDOSTuff .....	210
Procedimiento almacenado <i>dbo.spPerformanceLogStandardQuery</i> .....	214
<b>Capítulo 9. Consejos interesantes sobre bases de datos y aplicaciones .....</b>	<b>215</b>
Objetos de datos inteligentes .....	216
Programa de ejemplo: Utilización de objetos para encapsular datos y código .....	216
Formulario frmObjectsAreWild .....	217
Clase clsPerson .....	220
Implementación de la metáfora de detalle .....	221
Programa de ejemplo: Aplicación de detalle .....	222
Formulario frmPublishersInformation .....	223
Clase clsPublisherDetails .....	226
Módulo modMasterCliente .....	227
Programa de ejemplo: Encapsular la recuperación de datos de una base de datos en un servidor OLE .....	230

Formulario frmPublisherServer .....	231
Clase clsPublisher .....	232
Módulo modMaster .....	234
Administradores de fondo común (pool) para la Automatización remota .....	236
Programa de ejemplo: Administración de un fondo común de servidores OLE .....	237
Módulo PassThruPoolManager .....	238
Clase clsPassThruPoolManager .....	240
Clase clsServerDefinition .....	247
Clase clsServerInstance .....	250
Formulario frmPassThruPoolManager .....	250
Programa de ejemplo: Cliente pass pool .....	250
Formulario frmCliente .....	251
<b>Capítulo 10. Programa de demostración de alquiler de coches de Microsoft .....</b>	<b>255</b>
Instrucciones de instalación .....	256
Archivos incluidos .....	256
Utilización de un origen de datos Jet 3.0 .....	257
Utilización de un origen de datos SQL Server 6 .....	257
Evitar el cuadro de diálogo Orígenes de datos durante el arranque .....	259
Ejecución local o remota de los objetos de negocios .....	259
Funcionamiento de la aplicación de alquiler de coches .....	261
Aplicación Rental Clerk .....	262
Formulario frmMain .....	264
Formulario frmCredit .....	269
Formulario frmProcess .....	269
Formulario frmSplash .....	270
Clase CallbackClass .....	270
Módulo Global .....	271
Módulo basClerk .....	272
Aplicación Rental Manager .....	275
Formulario frmMgr .....	277
Módulo MgrCode .....	279
Módulo Global .....	280
Clase CallbackClass .....	281
Formulario frmSearch .....	281
Formulario frmMaint .....	281
Módulos comunes .....	283
Aplicación Rental Connection .....	284
Formulario frmDSN .....	284
Clase Connection .....	284
Módulo basRtlMain .....	285
Aplicación Rental Objects .....	285
Formulario frmObjectWatch .....	285
Formularios frmStatus1 y frmStatus2 .....	285
Clase Clerk .....	286

Clase Manager .....	295
Módulo basRentalServerMain .....	295
<b>Capítulo 11. Administración de bases de datos y aplicaciones .....</b>	<b>297</b>
Instalación de aplicaciones .....	298
Consejos sobre la administración de bases de datos .....	298
Utilización de SQL-DMO para gestionar SQL Server .....	299
Programa de ejemplo: Utilización de SQL-DMO .....	303
Módulo Module1 .....	304
Formulario Form1 .....	305
Jet y espacio en disco .....	314
Supervisión del rendimiento de SQL Server .....	314
Utilidades caseras para la migración .....	315
Corrección de los problemas del servidor OLE .....	317
Captura de los errores en la aplicación cliente .....	319
Simplificación del tratamiento de los errores .....	319
Compilación condicional .....	325
Utilización de archivos de ayuda .....	327
<b>Apéndice Información de contacto con el vendedor y herramientas adicionales .....</b>	<b>333</b>
Información de contacto con el vendedor .....	333
Herramientas adicionales .....	334
<b>Índice .....</b>	<b>335</b>