

ÍNDICE DE CONTENIDO

Introducción	XIX
Consideraciones	XXIII
Capítulo 1. CA-Visual Objects en una cáscara de nuez	1
Componentes clave de VO	3
El compilador de código nativo	3
Tiempo de ejecución rápido	3
Tipos fuertes	4
Extensiones orientadas a objetos para el lenguaje básico	6
Compilación del código Clipper 5 existente	8
Librerías de clases	9
Clases GUI	9
Clases de servidor de bases de datos	11
El repositorio de VO	13
Editores visuales	14
Editor de menús	14
Editor de ventanas	14
Editor de código fuente	15
Editor DBServer	16
Editor SQLServer	17
Vista de clases	18
Vista de entidades	19
Vistas de entidades	21
Drivers ODBC	22
Desarrollo en VO	23

El entorno de aplicaciones MDI estándar	24
Personalización del entorno	25
Resumen	26
Capítulo 2. Windows: Punto de vista del usuario	27
El estilo Windows	28
Control de los usuarios	29
Realización de tareas directamente	31
Consistencia	32
Un ambiente amistoso con el usuario	34
Una presentación visual atractiva	35
La técnica Windows	35
Ventanas	36
Menús	39
Controles	41
La interfaz de múltiples documentos (MDI)	45
Los menús	48
Multitarea y compartición de la información	50
El Portapapeles	51
Arrastrar y soltar	52
Intercambio dinámico de datos (DDE)	52
Enlace e incorporación de objetos (OLE)	53
Resumen	57
Bibliografía sugerida	57
Capítulo 3. Windows: Punto de vista del programador	59
Programación basada en eventos (event-driven)	60
Cómo funcionan los programas para DOS tradicionales	60
Programación para aplicar el estilo y técnica Windows	63
Programación basada en eventos (event-driven) con Windows	72
Bucles de eventos	73
Gestión de eventos en Windows	74
Un programa VO sencillo	77
Clases GUI	80
Programación basada en eventos (event-driven) y orientada a objetos	81
Consideraciones sobre la programación orientada a objetos	82
El ambiente de programación Windows	84
Windows tiene una gran cantidad de memoria	84
Independencia de los dispositivos	84
Librerías de enlace dinámico	85
Archivos INI	86
Windows y procedimientos de ventanas	88

Recursos	89
DDE y OLE	99
Controles GUI	104
Resumen	106
Bibliografía sugerida	106
Capítulo 4. Características del lenguaje de VO nuevas y modificadas	107
Los tipos fuertes mejoran el rendimiento y la integridad	109
Declaración de variables con tipos	111
Declaraciones de tipos	113
El tipo USUAL	114
Inferencia de tipos	115
Valores iniciales de las variables con tipo	116
Convenciones de llamada	117
Declaraciones de funciones con tipos fuertes	119
Nuevas funciones con tipos fuertes	125
Paso por valor y por referencia	128
Matrices dimensionadas (con tipos fuertes)	129
Resumen de las reglas de tipos	131
Nuevos tipos de datos	131
Símbolos	132
Tipos numéricos	136
PSZ	138
Apuntadores o punteros	139
Estructuras	141
Resumen de los tipos de datos	146
Convenciones de codificación	147
Conversiones de tipos	149
Conversión automática de tipos	150
Revisión de tipos y USUAL	152
Declaraciones de archivos completos	154
Funciones nuevas y modificadas	155
Funciones de procesamiento de matrices	156
Funciones matemáticas	158
Funciones de tratamiento de cadenas	159
Funciones de compilación de macros	159
Funciones, métodos y sentencias modificados	160
El nuevo preprocesador	161
La directiva #define	162
La directiva #include	165
Las directivas #translate/#xtranslate	166
Las directivas #command/#xcommand	166
Directivas de compilación condicional	168
Otros cambios	170

Variables locales desvinculadas	171
Nombres de variables	172
Palabras reservadas	172
Procedimientos y funciones INIT y EXIT	173
Abreviaturas de funciones	174
DO, SET PROCEDURE TO, y SET FUNCTION TO	174
El operador Coma	174
SET EXACT	175
Macros dentro de bloques de código	175
Declaración STATIC y matrices multidimensionales	176
Operadores subíndice para matrices	176
Constantes y literales nuevas	176
Constantes numéricas	177
Literales y constantes de fecha	179
Constantes lógicas	179
Operadores nuevos	180
Mover a la izquierda	180
Movimiento a la derecha	181
AND bit a bit	182
OR bit a bit	183
La sentencia RESOURCE	184
Llamada a funciones desde una DLL	185
Resumen	187

Capítulo 5. El entorno integrado de desarrollo de VO 189

El repositorio de VO: el alma y vida del IDE	190
Las Vistas: de aplicación, de módulo y de entidad	192
Vista de aplicaciones	192
Vista de los módulos de una aplicación	197
Vista de las entidades de un módulo	199
Vista de las entidades de una aplicación	203
Creación de una aplicación sencilla	206
Configuración de la aplicación	206
Configuración de las propiedades de una aplicación	207
Creación de entidades	209
Compilación de una aplicación	210
Corrección de errores	211
Opciones de configuración	212
Elección de fuentes	213
Elección de colores	213
Opciones de configuración por defecto del compilador	213
Resumen de las opciones de compilador recomendadas	218
Opciones del sistema	219
El editor de código fuente en detalle	219

Características básicas del editor	220
Hacer que el editor presente prototipos de funciones	222
Búsqueda de entidades y texto	223
El trabajo con copias múltiples del Editor de código fuente	223
Edición de todo el código fuente de un módulo	224
Importación y exportación de código	225
Creación de librerías	226
Creación de DLL	227
Construcción y uso del SDI	228
Construcción y uso del MDI	230
Depuración de las aplicaciones	233
Resumen	237
Capítulo 6. Migración de las aplicaciones DOS existentes	239
Un tratamiento de la migración en cinco pasos	240
Paso 1. Preparación del código	241
Cambios que se pueden probar con DOS	242
Cambios que no se pueden probar con DOS	255
Paso 2. Importación del código	258
Creación de una aplicación	259
Creación de un módulo para cada archivo de programa	260
Importación de archivos de cabecera específicos de la aplicación	261
Adición de archivos de mandatos definidos por el usuario a la aplicación	262
Importación de código de librerías	262
Importación de archivos de cabecera compartidos	263
Asociación de librerías nuevas a la aplicación	263
Compilación y ejecución de la aplicación	264
Paso 3. Mejora del código para aprovechar las nuevas características	265
Mejores opciones del compilador	265
Uso de tipos fuertes y funciones estrictas	268
Uso de GLOBAL en vez de PUBLIC	270
Uso de nuevos tipos de datos	270
Uso de funciones nuevas	272
Paso 4. Adición de la técnica Windows	272
Cajas de mensajes	273
Menús de Windows	276
Controles de ventanas	280
Uso de la API de Windows	293
Resumen	300
Bibliografía sugerida	300

Capítulo 7. Programación orientada a objetos (OOP) con VO	301
Conceptos clave de la programación orientada a objetos	302
Un tratamiento OOP del desarrollo de software	303
Tipos de descomposición	303
Por qué utilizar la descomposición	304
Ventajas del tratamiento OOP	305
Corrección	305
Robustez	306
Extensibilidad	306
Reutilización	306
Principios de OOP	307
Abstracción de datos	307
Tipos de datos abstractos	308
Importancia de los tipos de datos abstractos	310
Creación, uso y aplicación de los tipos de datos abstractos	311
Definición de la clase pila	312
Uso de la clase pila	320
Implementación de la clase pila	321
Ámbito de las clases	336
Variables de instancia dinámicas	337
Métodos de operador	340
Resumen de la abstracción de datos	343
Encapsulación	343
Variables de instancia ocultas	344
Métodos ocultos	347
La encapsulación en la práctica	348
Los métodos ACCESS y ASSIGN	349
Resumen de la encapsulación	352
Herencia	353
Uso de la herencia para implementar un sistema de menús	354
Declaración y uso de subclases	357
Uso de :Super	360
Herencia y tipos	363
Variables de instancia protegidas	364
Variables de instancia INSTANCE	365
Clases abstractas	367
Resumen de la herencia	368
Polimorfismo	368
Revisión de los tipos de objetos como substitutos del polimorfismo	369
Uso del polimorfismo para resolver los problemas	370
Polimorfismo y herencia	371
El polimorfismo y las clases de bases de datos de VO	374
Resumen del polimorfismo	375
Uso de la vista de clases	375
Relación entre las clases	378

Relaciones uso de	378
Relaciones contiene a	380
Código ejemplo utilizando clases GUI y diálogos estándar	383
Hello World y las clases GUI	383
Diálogos estándar	385
Funciones que soportan OOP	387
Resumen	389
Bibliografía sugerida	390
Capítulo 8. Programación de la GUI de Windows	391
Hiperetiquetas: La clave de la gestión de eventos, los indicadores de la barra de estado y la ayuda sensible al contexto	393
Presentación de cajas de información aviso y error	394
Trabajo con cajas de diálogo	398
Uso del Editor de ventanas para crear cajas de diálogo	399
El código generado por el Editor de ventanas	403
Presentación de las cajas de diálogo desde el código propio	410
Escritura de código para procesar eventos de botones	412
Los controles de ventanas en detalle	415
Propiedades, métodos y variables de instancia comunes a todos los controles	416
Controles estáticos: Texto fijo e iconos fijos	420
Controles de edición: Una línea y múltiples líneas	421
Botones: Casillas de selección, botones y botones de opción	425
Cajas de selección: Cuadros de listas y cuadros combinados	428
Escritura de código para procesar eventos de ventana	434
Uso de QueryClose() para pedir al usuario que confirme una petición de cierre	437
Uso de ButtonClick() para procesar botones de opción y selecciones de cajas de selección	439
Uso de ButtonClick() para cerrar ventanas de diálogo.....	442
Uso de EditChange() para detectar controles de edición vacíos	443
Uso de ListBoxClick() para procesar selecciones de cajas de listas	444
Uso de la ayuda de Windows	446
Diferentes tipos de ventanas	447
Propiedades y comportamiento comunes a todas las ventanas	448
TopAppWindow: La ventana principal de una aplicación SDI	450
Cajas de diálogo no modales	456
Uso de ventanas de entorno como ventanas cliente MDI	458
Uso de ventanas de datos como ventanas hija	459
Trabajo con menús, barras de herramientas y teclas aceleradores	465
Uso del Editor de menús	465
Procesado de eventos de menú	467
Creación rápida de menús con Auto Layout.....	470

Código fuente generado por el Editor de menús	472
Agregar mapas de bits definidos por el usuario a las barras de herramientas	476
Más sobre las barras de herramientas	477
Adición de menús a las ventanas de datos	477
Activación, desactivación y selección automáticas de los items de menús	480
División de las ventanas en subclases	482
Definición de nuevos tipos de ventanas para el Editor de ventanas	484
Resumen	487

Capítulo 9. Programación de bases de datos en VO 489

Un repaso a las clases de bases de datos de VO	491
La clase DBServer	492
La clase SQLConnection	493
La clase SQLSelect	494
La clase DataWindow	495
La clase DataServer	495
La clase de especificaciones de campo	495
Las especificaciones de campo en detalle	496
Las especificaciones de campo definen los tipos de campo	496
El Editor de especificaciones de campo	497
La clase DBServer en detalle	502
Propiedades exclusivas de los servidores de bases de datos	505
Creación y uso de servidores de bases de datos	510
El Editor del servidor de bases de datos	511
Uso de especificaciones de campo genéricas en el Editor DataServer	513
Código generado por el Editor del servidor de bases de datos	514
Uso de servidores de datos personalizados con cuadros de listas	517
Las ventanas de datos en detalle	517
Ventanas de datos y servidores de datos	518
Personalización de las ventanas de datos	523
Acceso a los valores de los controles de ventanas de datos	527
Variables de instancia y métodos importantes de ventanas de datos ...	530
Asociación de menús a ventanas de datos	542
Cajas de selección, botones de opción y controles de edición multilínea ligados a los datos	546
Variables intermedias de edición e inserción	549
Uso de ventanas de datos con tablas de bases de datos relacionadas	561
Programación de ventanas maestro-detalle	562
Programación de ventanas con campos calculados	569
Programación de ventanas de vista con campos relacionados	570
Presentación de campos relacionados en ventanas de datos	572

Ventanas de datos utilizando el mismo servidor de bases de datos	575
Uso y creación de servidores SQL	580
Resumen	582
Bibliografía sugerida	583
Capítulo 10. Comprensión y personalización del programa MDI estándar de VO	585
Módulos del marco MDI	586
Distribución de eventos del menú en las clases GUI: Una revisión	587
Código de arranque en el programa MDI estándar	588
Inicialización de la ventana de entorno estándar	589
El EmptyShellMenu	592
Presentación de la caja Help ► About	593
Cierre del programa	594
Configuración de la impresora	594
Apertura de archivos de bases de datos	595
La StdDataWindow: La ventana de datos estándar	597
El StandardShellMenu	599
StdDataWindow:FileClose: Cierre de la ventana de datos	601
StandardShellWindow:Window-Cascade: Ventanas hija en cascada....	602
StandardShellWindow:WindowFile: Ventanas hija en mosaico	602
StandardShellWindow:CloseAll(): Cierre de todas las ventanas hija	602
Personalización del entorno MDI estándar	603
Proceso en cuatro pasos para personalizar el entorno MDI	604
Tratamiento de los menús del programa MDI estándar	605
Conexión a la StandardShellWindow	609
Adición de indicadores específicos de ventana hija al StandardShellMenu	613
Resumen	617
GLOSARIO	619
ÍNDICE ALFABÉTICO	643

