
CONTENIDO

Prólogo xxv

PARTE I. PROGRAMACION EN TURBO PASCAL	1
1. Turbo Pascal 6.0: El Entorno Integrado de Desarrollo (EID).	3
EL LENGUAJE PASCAL	3
¿QUE ES UN ENTORNO DE PROGRAMACION?	4
EL ENTORNO INTEGRADO DE DESARROLLO (EID)	5
INSTALACION DE TURBO PASCAL 6.0	5
Arranque y salida de Turbo Pascal 6.0	6
COMPONENTES DEL EID	8
La barra de menús	8
Seleccionar órdenes de un menú	9
Ventanas	9
La línea de estado	11
Cuadros de diálogo	12
Nuevas características de edición	12
MENU DEL SISTEMA	13
MENU File (ALT-F)	14
Open (F3)	14
New	15
Save (F2)	15
Save as ...	15
Save All	15
Change Dir ...	15
Print	15
Get info ...	15
Dos Shell	16
Exit (ALT-X)	16
MENU Edit (ALT-E)	17
Restore Line	17
Cut (SHIFT-DEL)	18
Copy (CTRL-INS)	18
Paste (SHIFT-INS)	18
Copy example	18

- Show clipboard 18
- Clear (CTRL-DEL) 18
- Otras órdenes de edición 18
- MENU Search (ALT-S) 19
 - Find ... (ALT-S-F) 20
 - Replace (CTRL-QA) (ALT-S-R) 22
 - Search Again (CTRL-L) 23
 - Go to Line Number ... 23
 - Find Procedure 23
 - Find error ... (ALT-F8) 23
- MENU Run (ALT-R) 23
 - Run (CTRL-F9) 24
 - Program Reset (CTRL-F2) 24
 - Go to Cursor (F4) 25
 - Trace into (F7) 25
 - Step Over (F8) 25
 - Parameters ... 25
- MENU Compile (ALT-C) 25
 - Compile (ALT-F9) 25
 - Make (F9) 25
 - Build 26
 - Destination Memory 26
 - Primary file ... 26
- MENU Debug (ALT-D) 27
 - Evaluate/Modify 27
 - Expresiones de observación (*watches*) 27
 - Puntos de interrupción (*breakpoints*) 28
- MENU Options (ALT-O) 30
 - Compiler 31
 - Memory Sizes ... 32
 - Linker ... 33
 - Debugger 33
 - Directories ... 33
 - Environment 34
 - Preferences 34
 - Save Options 35
 - Retrieve Options 35
- MENU Window (ALT-W) 36
 - Size/Move (CTRL-F5) 36
 - Zoom (F5) 37
 - Tile 37
 - Cascade 37
 - Next (F6) y Previous (SHIFT-F6) 37
 - Close (ALT-F3) 37
 - Ordenes de activación de otras ventanas 38
 - List (ALT-0) 38

- MENU Help 38
 - Contents 39
 - Index (CTRL-F1) 39
 - Topic Search (CTRL-F1) 40
 - Previous Topic (ALT-F1) 40
 - Help on Help 40
- UTILIZANDO EL EDITOR DE TURBO PASCAL 6.0 40
 - Insertar o borrar texto 41
 - Operaciones de bloques 41
 - Buscar y sustituir texto (Search y Replace) 42
- PROCESO DE PUESTA A PUNTO DE UN PROGRAMA EN TURBO PASCAL 6.0 43
 - Abrir menús 44
 - Introducir y editar programas fuente 44
 - Compilación de un programa 47
 - Ejecución de un programa 49
- SALIDA DE TURBO PASCAL 49
- CREACION DE SUS DIRECTORIOS DE DATOS 50
- PEDIR AYUDA A TURBO PASCAL 51

2. La programación en Turbo Pascal 53

- ELEMENTOS DEL LENGUAJE 53
 - Palabras reservadas 54
 - Identificadores estándar 55
 - Identificadores definidos por el usuario 55
 - Símbolos y caracteres 57
 - Datos 57
 - Constantes y variables 58
 - Comentarios 59
- LA ESTRUCTURA DE UN PROGRAMA EN TURBO PASCAL 6.0 60
 - La sentencia **PROGRAM** 61
 - La sección de declaración de Unidades 61
 - La sección de declaraciones 61
 - Declaración de constantes 62
 - Declaración de tipos 64
 - Declaración de variables 64
 - Definición de procedimientos y funciones 66
 - El programa principal 66
 - Mensajes de error 68
- LA OPERACION DE ASIGNACION 69
- ENTRADA/SALIDA 70
 - Salida a pantalla: procedimientos **Write** y **WriteLn** 71
 - Diseño de formatos de salida 74
 - Entradas de teclado: procedimientos **Read** y **ReadLn** 78

- TIPOS DE DATOS 81
- TIPOS PREDEFINIDOS 81
 - Tipos enteros 81
 - Tipos reales 84
 - Tipos carácter (Char) 86
 - Las cadenas 87
 - Tipos lógicos 88
- TIPOS DE DATOS DEFINIDOS POR EL USUARIO 88
 - Tipos enumerados 88
 - Tipos subrango 89
- DIRECTIVAS DE COMPILACION 90
- ORDEN LIBRE EN DECLARACIONES 91
- EJERCICIOS 91

3. Operadores y expresiones 93

- OPERACIONES 93
- EXPRESIONES ARITMETICAS 94
 - Los operadores DIV y MOD 96
 - Prioridad de operadores 96
 - Escritura de fórmulas matemáticas en Pascal 100
- MANIPULACION DE BITS 100
 - El byte y el bit 100
 - Los operadores NOT, OR, AND y XOR 103
 - Los operadores SHL y SHR 104
- OPERADORES RELACIONALES 105
- OPERADORES LOGICOS 106
 - Sentencias de asignación lógicas 108
 - Expresiones lógicas en cortocircuito 109
- CONSTANTES VARIABLES (CON TIPOS) 109
- CONSTANTES EXPRESIONES 110
 - Trabajando con constantes caracteres 111
- EJERCICIOS 112

4. Estructuras de control 115

- SENTENCIAS COMPUESTAS 116
- SENTENCIAS REPETITIVAS 116
 - Bucles WHILE 116
 - Utilizar una variable carácter como la variable de control 119
 - Bucles infinitos 121
 - Bucles REPEAT 122

Bucles FOR 125
 ¿Cuándo utilizar **WHILE/REPEAT/FOR**? 129
SENTENCIAS SELECTIVAS (CONDICIONALES) 129
 Sentencia **IF-THEN-ELSE** 130
 Sentencias **IF** anidadas 132
 Evaluación de expresiones lógicas en cortocircuito 132
 Sentencia **CASE** 133
SENTENCIAS INCONDICIONALES: GOTO 136
BIFURCACIONES INCONDICIONALES SIN GOTO 137
 Halt y Exit 137
 Interrupción de un programa con **CTRL-BREAK** 138
EJEMPLOS 139
EJERCICIOS 143

5. Procedimientos y funciones **145**

PROCEDIMIENTOS 145
 Declaraciones 146
 Llamada a un procedimiento 146
 Variables locales y globales 147
TRANSFERENCIA DE INFORMACION CON LOS PROCEDIMIENTOS 150
 Paso de parámetros 150
 Naturaleza de los parámetros 151
 Parámetros por valor y por variable 155
 Paso de cadenas (precaución) 158
 ¿Dónde se sitúan los parámetros? 158
 Mezcla de parámetros valor y variable 159
 Otros parámetros 159
 Resumen de parámetros 159
PROCEDIMIENTOS ANIDADOS 160
FUNCIONES 164
 Llamada a una función 165
 Funciones anidadas 166
 La función **IOResult** 167
 Parámetros variables en funciones 168
EFFECTOS LATERALES 169
RECURSIVIDAD 170
 Declaración **FORWARD** 173
 Recursividad *versus* iteración 175
PROCEDIMIENTOS DE SALIDA: HALT Y EXIT 175
PROCEDIMIENTOS DE INCREMENTACION Y DECREMENTACION 176
EJEMPLOS 176
EJERCICIOS 181

6. Estructuras de datos: Arrays, registros, conjuntos y objetivos	183
LA DECLARACION TYPE	184
CONJUNTOS (SET)	184
La pertenencia a un conjunto	186
Operaciones con conjuntos	187
Prioridad de operadores	188
Consideraciones de tipo práctico (conjuntos de caracteres)	189
ARRAYS (LISTAS Y TABLAS)	192
Arrays de una dimensión: listas	192
Acceso a los elementos de un array	196
Cálculo de la media de una lista	198
Calcular el mayor de una lista de números	199
Indices de los arrays	200
Paso de arrays como parámetros	202
Arrays no empaquetados	204
ARRAYS PARALELOS	204
VERIFICACION DE LOS RANGOS DE LOS INDICES	205
ARRAYS MULTIDIMENSIONALES (TABLAS)	206
Arrays de más de dos dimensiones	209
METODOS DE ORDENACION Y BUSQUEDA	210
Método de ordenación SHELL	213
Búsqueda de un elemento en una lista	217
Búsqueda lineal	217
Función búsqueda lineal	219
Búsqueda binaria	222
MEZCLA	224
REGISTROS	226
Manipulación de los campos individuales de un registro	228
Registro como operandos y parámetros	229
Registros jerárquicos	230
Sentencias WITH anidadas	230
Registros variantes	231
Arrays de registros	232
LOS OBJETOS	233
CONSTANTES VARIABLES ESTRUCTURADAS	235
Constantes variables array	236
Constantes variables registro	236
Constantes variables conjunto	237
EJERCICIOS	237
7. Funciones estándar	239
CLASIFICACION	239
TRUNCAMIENTO Y REDONDEO	240

Round 240
Trunc 241
 Conversiones directas 242
FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS 242
 Sqr, Sqrt 242
 Exp, Ln 243
FUNCIONES ARITMETICAS 243
 Abs 243
 Int y Frac 244
FUNCIONES TRIGONOMETRICAS 244
FUNCION Pi 246
GENERACION DE NUMEROS ALEATORIOS 246
 Hi, Lo y Swap 248
FUNCIONES ORDINALES 250
 Conversión de un carácter ASCII a su equivalente numérico
 (**ord**) 250
 Chr 251
 Pred y Succ 252
 Inc y Dec 253
CONSTANTES PREDEFINIDAS EN TURBO PASCAL 254
EJEMPLOS 255
EJERCICIOS 257

8. Cadenas de caracteres: Su tratamiento **259**

LAS CADENAS DE CARACTERES 259
 Operaciones básicas con cadenas 261
 La cadena vacía o nula 262
 Acceso a los elementos de una cadena 262
LONGITUD DE CADENAS 264
 Función **Length** 264
 Otro método de acceder a la longitud de una cadena 265
 Longitud como función reversible (*versión 4.0*) 266
CONCATENACION DE CADENAS 266
 Operador de concatenación (+) 266
 Función **Concat** 267
MANIPULACION DE CADENAS 267
 Copy 267
 Pos (localizar una cadena) 269
 Delete (borrar caracteres de una cadena) 269
 Insert 270
 Str (convertir un valor a su código equivalente ASCII) 271
 Val (conversión de una cadena de caracteres
 en números) 272
FUNCION DE CONVERSION A MAYUSCULAS: UpCase 272

CARACTERES DE CONTROL Y ESPECIALES EN
 CADENAS 274
 Proceso de caracteres ASCII 275
 Constantes de caracteres en cadenas 275
DISEÑO DE FUNCIONES DE CADENA 276
EJEMPLOS 277
EJERCICIOS 279

9. Archivos 281

CONCEPTOS GENERALES DE ARCHIVOS 281
ARCHIVOS DE TEXTO (SECUENCIALES) 282
 Declaración de archivos de texto 283
 Abrir archivos 284
 Escribir datos en un archivo de texto 285
 Leer datos de un archivo de texto 285
 Fin de archivo: **Eof** 285
 Cierre de archivos 286
 El procedimiento Flush 287
 Ejemplo de creación y lectura de un archivo de texto 287
 La función **Eoln** 288
 Añadir datos en un archivo de texto 288
 Redirección de entradas/salidas estándar 289
ARCHIVOS DE ACCESO DIRECTO (CON TIPOS) 290
 Estructura de un archivo de acceso directo 291
 Declaración de un archivo 292
 Asignación de archivo 292
 Apertura de un archivo 293
 Registro actual y tamaño de un archivo 293
 Posicionamiento en el interior de un archivo 294
 Lectura y escritura de archivos 294
 Fin de archivo 295
 Cierre de un archivo 295
 Creación práctica de un archivo 295
CONTROL DE ERRORES 298
ARCHIVOS SIN TIPOS 299
LA GESTION DE ARCHIVOS DESDE TURBO PASCAL 301
 Cambio de nombre y borrado de un archivo 301
 Ordenes de manipulación de directorios 301
 ChDir 301
 MkDir 302
 Rmdir 302
 GetDir 302
PASO DE ARCHIVOS COMO PARAMETROS 304
¿COMO AUMENTAR EL TAMAÑO DE LA MEMORIA
 INTERMEDIA PARA ARCHIVOS DE TEXTO? 306

EJEMPLOS 307
 EJERCICIOS 310

10. Punteros, listas, pilas, colas y árboles 311

LOS PUNTEROS Y LAS VARIABLES DINAMICAS 312
 Creación de punteros 312
 Utilización de punteros 313
 Nodos 314
 La constante Nil 316
 Un programa sencillo de punteros 316
 Registros con campos de tipo puntero 317
 LISTAS ENLAZADAS 320
 Operaciones fundamentales en listas enlazadas 321
 Creación de una lista enlazada 321
 Recorrido de una lista 324
 Buscar un elemento en una lista 324
 Inserción y borrado de elementos 325
 Listas circulares 329
 Listas doblemente enlazadas 330
 PILAS 330
 Declaración del tipo pila 331
 COLAS 334
 Operaciones en colas 335
 ARBOLES 337
 Procesamiento de árboles binarios 337
 Recorrido de un árbol binario 340
 GESTION DE LA MEMORIA 341
 Memoria disponible en el montículo (heap) 343
 Recuperación de memoria ocupada 344
 Cálculo de direcciones 345
 GetMem y FreeMem 345
 EJERCICIOS 346

11. Las unidades: Diseño y construcción 349

LA DECLARACION USES 350
 ESTRUCTURA DE UNA UNIDAD 351
 Desarrollar sus propias unidades 351
 Creación de una unidad 355
 Compilación de las unidades 355
 INCORPORACION DE UNIDADES A PROGRAMAS 356
 Utilizando unidades estándar 356
 Utilizando sus propias unidades 357
 Referencia circular entre unidades 360

Uso de una unidad cuando está guardada en un archivo
 con distinto nombre 361

IDENTIFICADORES HOMONIMOS EN LAS UNIDADES 362

LA ACTUALIZACION DE UNIDADES 363

 Aplicación de **Make** y **Build** 364

Bip 366

Borrado 366

Minus 366

VeriCar 366

Mayus 366

EnRango 367

Centrar 367

 Programa de aplicación **UsarUtil11** 367

LA UNIDAD **SYSTEM** 368

LA UNIDAD **TURBO3** 368

LA UNIDAD **Graph3** 369

EJERCICIOS 369

**12. El control de la pantalla y el teclado: Las unidades Crt
y Printer 371**

 LA UNIDAD **Crt** 372

 Constantes predefinidas 372

 Variables predefinidas 373

 Procedimientos y funciones predefinidos 376

 LEER ENTRADAS DEL USUARIO 378

 Control del teclado: **KeyPressed** 378

 Lectura de caracteres del teclado sin eco: **ReadKey** 379

 Caracteres gráficos especiales 382

 CONFIGURACION DE LA PANTALLA 384

 Las ventanas de texto 384

 Control del cursor 385

 Controlar las presentaciones en pantalla 386

 EL CONTROL DEL TEXTO 387

 Colores de fondo y de primer plano 387

 Borrar la pantalla 389

 Insertar y borrar texto 389

 Seleccionar la intensidad del vídeo 390

 PRODUCCION DE PAUSAS Y SONIDOS 391

 ENTRADAS/SALIDAS MAS RAPIDAS 393

 EL CONTROL DE LA IMPRESORA 395

 Redirigir la salida hacia otro periférico 398

 Escritura con diferentes tipos de letras 399

 Espaciado entre líneas 400

 Tabulaciones 401

 UTILIDADES 401

Crear y visualizar menús en pantalla	401
Dibujo de una caja para el menú	402
Dibujar cajas rectangulares	403
Imprimir listados de etiquetas	404
Formatos de páginas	405
RESUMEN	406
EJERCICIOS	407

13. Gráficos: La unidad Graph	409
LA UNIDAD Graph	409
Modos gráficos	411
Pantallas	411
COMO TRABAJAR CON GRAFICOS EN SUS PROGRAMAS	413
Inicialización del controlador <code>.BGI</code>	413
Conmutación entre ModoTexto y ModoGráfico	415
Su primer programa de gráficos	415
Detección de modos gráficos	416
Detección de errores	416
EL SISTEMA DE COORDENADAS DE GRAFICOS	418
Limpiar la ventana	420
LOS COLORES EN GRAFICOS	420
Las paletas	421
<code>GetPalette</code>	422
<code>SetAllPalette</code>	422
<code>SetPalette</code>	422
DIBUJAR PUNTOS	423
Dibujo de figuras mediante pixels	424
DIBUJOS DE LINEAS	425
Dibujo de líneas con coordenadas absolutas	425
Dibujo de líneas con coordenadas relativas	426
DIBUJOS DE FIGURAS	427
Rectángulos	427
Polígonos	427
ARCOS, CIRCULOS Y ELIPSES	428
Dibujo de arcos	429
Dibujo de círculos	429
Dibujo de elipses	429
Dibujo de diagramas circulares	430
RELLENADO DE FIGURAS	430
VISUALIZAR TEXTO EN LA PANTALLA DE GRAFICOS	431
Los procedimientos <code>OutText</code>	431
Los procedimientos <code>SetText</code>	431
EJERCICIOS	434

14. Interrupciones y llamadas al sistema operativo DOS:	435
La unidad Dos	
CONSTANTES, TIPOS DE DATOS Y VARIABLES PREDEFINIDAS EN LA UNIDAD DOS	436
Constantes	436
Tipos	436
Variables	438
FUNCIONES DE TIEMPO	438
Leer fecha y hora del sistema	438
Cambiar fecha y hora del sistema	439
Fechas y horas de creación de archivos	439
INFORMACION DEL SISTEMA OPERATIVO	440
La versión de DOS	440
Memoria libre en un disco	441
Búsqueda en los directorios	442
Información sobre el entorno del sistema	442
Gestión de caminos de archivos	444
Verificación de escritura en disco	445
INTERRUPCIONES CON CTRL-BREAK	446
El procedimiento GetCBreak	446
La constante CheckBreak	447
El procedimiento SetCBreak	447
LOS REGISTROS 8086/8088	448
¿Qué es un registro?	448
Registros de propósito general	449
Registros de segmentación	450
Registros de propósito especial	450
FUNCIONES BIOS Y DOS	452
INTERRUPCIONES	453
Llamada a interrupciones BIOS: El procedimiento Intr	455
Llamadas a funciones DOS: La interrupción 21h	457
ACCESO A SERVICIOS BIOS	459
Los atributos del MS-DOS	461
Funciones de atributos de archivos	462
El procedimiento Exec	464
LOS PROGRAMAS RESIDENTES EN MEMORIA	464
El procedimiento Keep	465
EJERCICIOS	466
15. Técnicas avanzadas de programación	467
MANIPULACION DE BITS	468
Operadores de manipulación de bits	469
El operador NOT	469
Los operadores AND, OR y XOR	470

Los operadores de desplazamiento: **SHL** y **SHR** 472
 Prioridad de operadores 472
MOLDEADO DE TIPOS (CONVERSION FORZADA) 473
EJECUCION DE ORDENES DE DOS: Exec 475
ACCESO DIRECTO A LA MEMORIA 475
**ACCESO DIRECTO A LOS PUERTOS DE ENTRADA/
 SALIDA** 476
RELLENADO DE MEMORIA 477
MOVIMIENTOS EN MEMORIA 477
VARIABLES ABSOLUTAS 478
LA INSTRUCCION ABSOLUTE 478
PARAMETROS SIN TIPOS (NO TIPEADOS) 480
TIPOS DE DATOS SUBPROGRAMA (PROCEDURE) 481
COMPILACION CONDICIONAL 484
 Selección de código para compilación condicional 485
 Control de la compilación condicional 486
 Compilación condicional según selector 487
 Otras opciones de compilación condicional 487
 La depuración de programa con compilación
 condicional 489
LA CONSTRUCCION DE GRANDES PROGRAMAS:
 ARCHIVOS DE INCLUSION 489
 ORDENACION RAPIDA (QuickSort) 491
 Análisis de la ordenación rápida 496
 RECUBRIMIENTOS (Overlays) 496
 El uso de recubrimientos 496
 Memoria intermedia de recubrimientos 497
 Constantes y variables de recubrimiento 498
 Procedimientos y funciones de recubrimiento 498
 PROGRAMACION DE RECUBRIMIENTOS 500
 Nuevas rutinas y variables de control del administrador
 de recubrimientos 501
 UNION DE ARCHIVOS EXE Y RECUBRIMIENTOS 502

16. Directivas de compilación: Menú Options de Compiler..... 503

LAS DIRECTIVAS DEL COMPILADOR 503
MENU OPTIONS (COMPILER) 504
**ESPECIFICACION DE LAS DIRECTIVAS
 DE COMPILACION** 506
DIRECTIVAS CONMUTADORES 507
 \$A + (Align Data) 508
 \$B (Boolean Evaluation) 509
 \$D (Debug Information) 510
 \$E (Emulation) 510
 \$F (Force Far Calls) 511



- \$G** 286 instructions 511
- \$I** (I/O Checking) 512
- \$L** (Local Symbols) 512
- \$N** (Numeric Processing) 513
- \$O** (Overlays Allowed) 513
- \$R** (Range-Checking) 514
- \$S** (Stack-Overflow Checking) 515
- \$V** (Var-String Checking) 515
- \$X** (Extended syntax) 517
- DIRECTIVAS DE PARAMETROS** 517
 - Archivos de inclusión: **\$I** 517
 - Enlaces con archivos objeto: **\$L** 518
 - Tamaños de asignaciones de memorias: **\$M** (por defecto
 {M 16384, 0, 655360) 518
 - Nombre de la unidad de recubrimiento: **\$O** 520

17. Programación orientada a objetos (POO) 521

- PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS FRENTE
A PROGRAMACION ESTRUCTURADA** 522
 - Ventajas del diseño orientado a objetos (DOO) 523
- LAS PROPIEDADES DE LA POO** 523
 - Las nuevas palabras reservadas de Turbo Pascal 6.0/5.5 524
- DESARROLLO DE PROGRAMAS CON OBJETOS** 524
- LOS OBJETOS EN TURBO PASCAL 6.0/5.5** 525
 - Creación de objetos: Instancias 526
 - Métodos 527
 - Definición de métodos 527
 - Acceso a los campos directamente 528
 - Los objetos y las unidades 530
- TRATAMIENTO DE LOS OBJETOS** 537
 - Asignación de objetos 537
 - Arrays de objetos 537
 - Objetos anidados 538
 - Asignación dinámica de objetos 538
 - Operaciones con varios objetos del mismo tipo 539
- HERENCIA** 540
 - Campos de datos heredados 543
 - Precauciones en el uso de la herencia 545
 - Métodos heredados 546
- ENCAPSULACION** 547
- METODOS ESTATICOS Y VIRTUALES** 548
 - Polimorfismo 549
 - Constructores 549
- OBJETOS DINAMICOS** 550
 - Destruyores 551

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES DE TURBO PASCAL 553

Fail 553

SizeOf 553

TypeOf 553

GLOSARIO DE TERMINOS POO 554

18. Depuración de sus programas en Turbo Pascal 561

TIPOS DE ERRORES 562

Errores de compilación 562

Errores de ejecución 565

Errores lógicos 566

EL DEPURADOR INTEGRADO TURBO PASCAL 6.0 567

Preparando el depurador para su uso 567

Los puntos de interrupción (*breakpoints*) 567

Observación/Vigilancia (*watches*) 567

Ir hasta el cursor (F4) 568

La traza de un programa (F7) 568

MENU *DEBUG* 568

Evaluar/Modificar (*Evaluate/Modify*) (CTRL-F4) 568

Watches 570

Toggle Breakpoint 574

MENU *RUN* (ALT-R) 576

Run (CTRL-F9) 576

Program Reset (CTRL-F2) 576

Go to Cursor (F4) 576

Trace into (F7) 577

Step over (F8) 577

Parameters 578

UNA SESION DE DEPURACION 578

Preparación del depurador 578

Comienzo de la sesión de depuración 578

Comenzar de nuevo una sesión de depuración 579

Terminar la sesión de depuración 579

Examinando variables 579

OTRAS NORMAS DE DEPURACION 580

Escribiendo programas idóneos para depuración 580

Requisitos de memoria 581

TRATAMIENTO DE ERRORES 581

Comprobación de rango 582

DEPURACION ORIENTADA A OBJETOS 583

La traza 583

Métodos estáticos *versus* virtuales 583

La ventana **Call Stack** 583

La ventana **Evaluate** 583
La ventana **Watch** 584
La orden **Find Procedure** 584

19. Turbo visión 585

¿QUE ES TURBO VISION? 585
LA JERARQUIA DE OBJETOS 586
 Instanciación y derivación 586
 Tipos objetos primitivos 588
 TPoint 588
 TRect 588
 TObject 588
 Vistas 588
 El objeto **TDesktops** 589
 El objeto **TProgram** 589
 El objeto **TApplication** 589
 El objeto **TWindow** 590
 El objeto **TDialog** 590
 Las vistas terminales 590
 Objetos mudos 592
DESARROLLO DE APLICACIONES CON TUREO
 VISION 592
 Crear un objeto aplicación 592
 El escritorio, la barra de menús y la línea de estado 593
 Creación de una barra de menús 594
 Crear una línea de estado 595
 Crear un cuadro de diálogo 595
LAS VISTAS 596
 Relaciones entre vistas 598
PROGRAMACION CONTROLADA POR
 ACONTECIMIENTOS 598
LAS UNIDADES DE TURBO VISION 600

**PARTE II. DICCIONARIO DE PROCEDIMIENTOS Y
 FUNCIONES TURBO PASCAL 6.0 601**

20. Manual de referencia 603
 USO DEL DICCIONARIO 603

APENDICES

A Códigos de referencia 697

B	Palabras reservadas	703
C	El editor de Turbo Pascal 6.0	705
D	Menús, ayudas y secuencias de teclas	713
E	Diagramas de sintaxis	719
F	Pascal estándar (ANSI Pascal) <i>versus</i> Turbo Pascal 5.5/6.0	735
G	Diferencias entre Turbo Pascal 3.0, 4.0 y 5.X/6.0 ...	739
H	Mensajes y códigos de error	745
I	Soluciones de ejercicios seleccionados	753
INDICE	775