

INDICE

PRÓLOGO DEL AUTOR	21
¿UN LIBRO DE TRANSICIÓN?	21
AGRADECIMIENTOS	22
<u>PROGRAMACIÓN COM</u>	<u>23</u>
1. INTERFACES: LA TEORÍA	25
EL ORIGEN DE LOS TIPOS DE INTERFAZ	25
DEMOCRACIA O PEDIGRÍ	27
¿HERENCIA MÚLTIPLE?	29
TIPOS DE INTERFAZ	30
INTERFACES Y CLASES	31
IMPLEMENTACIÓN DE INTERFACES	32
CONFLICTOS Y RESOLUCIÓN DE MÉTODOS	33
LA INTERFAZ MÁS PRIMITIVA	35
LA ASIGNACIÓN POLIMÓRFICA	37
TIEMPO DE VIDA	38
COMPATIBILIDAD AL PIE DE LA LETRA	41
IDENTIFICADORES GLOBALES ÚNICOS	45
INTROSPECCIÓN	47
PREGUNTAD A LA INTERFAZ	49
2. INTERFACES: EJEMPLOS	51
EXTENSIONES PARA EL ENTORNO DE DESARROLLO	51
¿TE LLAMO O ME LLAMAS?	53
IMPLEMENTANDO LA EXTENSIÓN	56
INTERFACES Y EVENTOS	59
MARCOS E INTERFACES	62
UN REPASO A LAS VMTs	65
REPRESENTACIÓN DE INTERFACES	67
IMPLEMENTACIÓN DE INTERFACES POR DELEGACIÓN	70
IMPLEMENTACIONES DINÁMICAS	72
3. EL MODELO DE OBJETOS COMPONENTES	75
LOS OBJETIVOS DEL MODELO	75
UN ACUERDO DE MÍNIMOS	76

4 *La Cara Oculta de Delphi 6*

TRANSPARENCIA DE LA UBICACIÓN	77
CLASES, OBJETOS E INTERFACES	79
CONVENIOS GRÁFICOS	81
CÓMO OBTENER UN OBJETO	82
DETECCIÓN DE ERRORES	83
COM Y EL REGISTRO DE WINDOWS	84
IDENTIFICADORES DE PROGRAMA	85
FÁBRICAS DE CLASES	87

4. SERVIDORES DENTRO DEL PROCESO 91

TIPOS DE SERVIDORES	91
SERVIDORES DENTRO DEL PROCESO	92
BIBLIOTECAS DE TIPOS	95
EL LENGUAJE DE DESCRIPCIÓN DE INTERFACES	97
LA DIRECTIVA SAFECALL	100
IMPLEMENTACIÓN DE INTERFACES PARA COM	102
REGISTRANDO EL SERVIDOR	105
UN CLIENTE PARA LA CALCULADORA	106

5. SERVIDORES FUERA DEL PROCESO 109

DIFERENCIAS TÉCNICAS	109
MODELOS DE CREACIÓN DE INSTANCIAS	111
LA TABLA DE OBJETOS ACTIVOS	112
CREAR O RECICLAR	115
APARTAMENTOS	117
COMPATIBILIDAD ENTRE APARTAMENTOS	119
BOMBAS DE MENSAJES	121
EXPERIMENTOS CON LA CONCURRENCIA	122
LA SALVACIÓN ES UNA FÁBRICA DE CLASES	125
EL MODELO LIBRE	127

6. AUTOMATIZACIÓN OLE 129

¿POR QUÉ EXISTE LA AUTOMATIZACIÓN OLE?	129
LA INTERFAZ <i>IDISPATCH</i>	130
INTERFACES DUALES	132
CONTROLADORES DE AUTOMATIZACIÓN CON VARIANTES	133
PROPIEDADES OLE Y PARÁMETROS POR NOMBRE	135
UN EJEMPLO DE AUTOMATIZACIÓN	136
LA LISTA DE MENSAJES	140
EVENTOS COM	142
CÓMO DELPHI SOPORTA LOS EVENTOS	145
SINCRONIZACIÓN, LISTAS DE OBJETOS Y OTRAS TONTERÍAS	146
IMPORTACIÓN DE BIBLIOTECAS DE TIPOS	148
COMPONENTES PARA SERVIDORES OLE	150

IMPLEMENTANDO EL CLIENTE	153
EL LENGUAJE SQL	155
7. SISTEMAS DE BASES DE DATOS	157
ACERCA DEL ACCESO TRANSPARENTE A BASES DE DATOS	157
INFORMACIÓN SEMÁNTICA = RESTRICCIONES	160
RESTRICCIONES DE UNICIDAD Y CLAVES PRIMARIAS	161
INTEGRIDAD REFERENCIAL	162
¿QUÉ TIENE DE MALO EL MODELO RELACIONAL?	163
BASES DE DATOS LOCALES Y SERVIDORES SQL	164
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS SISTEMAS SQL	166
8. INTERBASE	169
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN	169
LA CONSOLA DE INTERBASE	170
CONEXIONES CON EL SERVIDOR	171
LAS BASES DE DATOS DE INTERBASE	174
INTERACTIVE SQL	175
CREACIÓN DE BASES DE DATOS	176
DIALECTOS	179
TIPOS DE DATOS	180
REPRESENTACIÓN DE DATOS EN INTERBASE	182
CREACIÓN DE TABLAS	183
COLUMNAS CALCULADAS	183
VALORES POR OMISIÓN	184
RESTRICCIONES DE INTEGRIDAD	184
CLAVES PRIMARIAS Y ALTERNATIVAS	186
INTEGRIDAD REFERENCIAL	187
ACCIONES REFERENCIALES	188
NOMBRES PARA LAS RESTRICCIONES	189
DEFINICIÓN Y USO DE DOMINIOS	190
CREACIÓN DE ÍNDICES	191
MODIFICACIÓN DE TABLAS E ÍNDICES	192
CREACIÓN DE VISTAS	193
CREACIÓN DE USUARIOS	193
ASIGNACIÓN DE PRIVILEGIOS	195
PRIVILEGIOS E INTEGRIDAD REFERENCIAL	196
PERFILES	197
UN EJEMPLO COMPLETO DE <i>SCRIPT</i> SQL	199
9. CONSULTAS Y MODIFICACIONES	201
LA INSTRUCCIÓN SELECT: EL LENGUAJE DE CONSULTAS	201

LA CONDICIÓN DE SELECCIÓN	202
OPERADORES DE CADENAS	203
EL VALOR NULO: ENFRENTÁNDONOS A LO DESCONOCIDO	204
ELIMINACIÓN DE DUPLICADOS	205
PRODUCTOS CARTESIANOS Y ENCUNTROS	205
ORDENANDO LOS RESULTADOS	207
SÓLO QUIERO LOS DIEZ PRIMEROS...	208
EL USO DE GRUPOS	210
FUNCIONES DE CONJUNTOS	211
LA CLÁUSULA HAVING	212
EL USO DE SINÓNIMOS PARA TABLAS	213
SUBCONSULTAS: SELECCIÓN ÚNICA	214
SUBCONSULTAS: LOS OPERADORES <i>IN</i> Y <i>EXISTS</i>	215
SUBCONSULTAS CORRELACIONADAS	216
EQUIVALENCIAS DE SUBCONSULTAS	217
ENCUENTROS EXTERNOS	219
LA CURIOSA SINTAXIS DEL ENCUENTRO INTERNO	220
LAS INSTRUCCIONES DE ACTUALIZACIÓN	221
LA SEMÁNTICA DE LA INSTRUCCIÓN UPDATE	222
ACTUALIZACIONES PARCIALES	223
VISTAS	223

10. PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS Y TRIGGERS **227**

¿PARA QUÉ USAR PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS?	227
CÓMO SE UTILIZA UN PROCEDIMIENTO ALMACENADO	229
EL CARÁCTER DE TERMINACIÓN	229
PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS EN INTERBASE	230
PROCEDIMIENTOS QUE DEVUELVEN UN CONJUNTO DE DATOS	234
RECORRIENDO UN CONJUNTO DE DATOS	235
TRIGGERS, O DISPARADORES	237
LAS VARIABLES <i>NEW</i> Y <i>OLD</i>	238
MÁS EJEMPLOS DE <i>TRIGGERS</i>	239
<i>TRIGGERS</i> Y VISTAS	241
GENERADORES	242
EXCEPCIONES	245
ALERTADORES DE EVENTOS	246
FUNCIONES DE USUARIO EN INTERBASE	248

11. TRANSACCIONES **251**

¿POR QUÉ NECESITAMOS TRANSACCIONES?	251
EL ÁCIDO SABOR DE LAS TRANSACCIONES	253
TRANSACCIONES IMPLÍCITAS Y EXPLÍCITAS	254
NIVELES DE AISLAMIENTO DE TRANSACCIONES	256
REGISTROS DE TRANSACCIONES Y BLOQUEOS	259

LECTURAS REPETIBLES MEDIANTE BLOQUEOS	260
VARIACIONES SOBRE EL TEMA DE BLOQUEOS	262
EL JARDÍN DE LOS SENDEROS QUE SE BIFURCAN	264
¿BLOQUEOS O VERSIONES?	266
12. MICROSOFT SQL SERVER	269
HERRAMIENTAS DE DESARROLLO EN EL CLIENTE	269
UN SERVIDOR, MUCHAS BASES DE DATOS	270
DOS NIVELES DE IDENTIFICACIÓN	272
DOS MODELOS DE SEGURIDAD	273
ADIÓS A LOS DISPOSITIVOS	274
LOS FICHEROS DE UNA BASE DE DATOS	275
PARTICIONES Y EL REGISTRO DE TRANSACCIONES	276
GRUPOS DE FICHEROS	277
VARIOS FICHEROS EN EL MISMO GRUPO	278
ALGUNAS CONSIDERACIONES FÍSICAS	279
TIPOS BÁSICOS	280
TIPOS DE DATOS DEFINIDOS POR EL PROGRAMADOR	281
CREACIÓN DE TABLAS Y ATRIBUTOS DE COLUMNAS	281
TABLAS TEMPORALES	283
INTEGRIDAD REFERENCIAL	284
ÍNDICES	286
PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS	286
CURSORES	287
TRIGGERS EN TRANSACT-SQL	289
INTEGRIDAD REFERENCIAL MEDIANTE <i>TRIGGERS</i>	291
TRIGGERS ANIDADOS Y TRIGGERS RECURSIVOS	293
13. ORACLE	295
SOBREVIVIENDO A SQL*PLUS	295
INSTANCIAS, BASES DE DATOS, USUARIOS	297
TIPOS DE DATOS	298
CREACIÓN DE TABLAS	299
ÍNDICES EN ORACLE	300
ORGANIZACIÓN FÍSICA DE LAS TABLAS	301
PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS EN PL/SQL	302
CONSULTAS RECURSIVAS	304
PLANES DE OPTIMIZACIÓN EN ORACLE	305
CURSORES	306
TRIGGERS EN PL/SQL	307
LA INVASIÓN DE LAS TABLAS MUTANTES	308
PAQUETES	310
ACTUALIZACIÓN DE VISTAS MEDIANTE <i>TRIGGERS</i>	312
SECUENCIAS	313

TIPOS DE OBJETOS	315
14. DB2 UNIVERSAL DATABASE	319
ARQUITECTURA Y PLATAFORMAS	319
AISLAMIENTO DE TRANSACCIONES	320
TIPOS DE DATOS	321
CREACIÓN DE TABLAS Y RESTRICCIONES	323
INDICES	324
TRIGGERS	324
CONSULTAS RECURSIVAS	326
PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS	328
<u>COMPONENTES DE ACCESO A DATOS</u>	<u>329</u>
15. INTERFACES DE ACCESO A BASES DE DATOS	331
¿NOS BASTA CON SQL?	331
PROGRAMACIÓN PARA TIPOS DUROS	333
NAVEGACIÓN ES MÁS QUE RECUPERACIÓN	335
CON ESTADO, O SIN ÉL	336
LA SOLUCIÓN ¿PERFECTA?	337
LOS CONTRINCANTES	338
SISTEMAS DE ACCESO NATIVOS	339
ODBC: CONECTIVIDAD ABIERTA	339
OLE DB: EL ESPERADO SUCESOR	340
ADO: SENCILLEZ Y POTENCIA	341
BDE: EL MOTOR DE DATOS DE BORLAND	341
DB EXPRESS: DE VUELTA A LOS ORÍGENES	342
16. MYBASE: NAVEGACIÓN	345
JERARQUÍA DE LOS CONJUNTOS DE DATOS	345
CONJUNTOS DE DATOS CLIENTES	347
DATOS PROVENIENTES DE FICHEROS	348
CONEXIÓN CON COMPONENTES VISUALES	351
UNA SENCILLA DEMOSTRACIÓN	353
MYBASE	355
UN EJEMPLO CON ACCIONES	356
APERTURA Y CIERRE	359
LECTURA DE PROPIEDADES DURANTE LA CARGA	360
EL BUFFER DE DATOS Y LA POSICIÓN DEL CURSOR	363
NAVEGACIÓN	364
EL ALFA Y LA OMEGA	365
UN VIAJE DE IDA Y VUELTA	367
ENCAPSULAMIENTO DE LA ITERACIÓN	368

ACCIONES DE NAVEGACIÓN	370
EL ATAQUE DE LOS CLONES	372
TRANSFORMACIONES XML	374
17. ACCESO A CAMPOS	377
CREACIÓN DE COMPONENTES DE CAMPOS	377
CLASES DE CAMPOS	378
NOMBRE DEL CAMPO Y ETIQUETA DE VISUALIZACIÓN	379
ACCESO A LOS CAMPOS POR MEDIO DE LA TABLA	380
EXTRAYENDO INFORMACIÓN DE LOS CAMPOS	381
LAS MÁSCARAS DE FORMATO Y EDICIÓN	383
LOS EVENTOS DE FORMATO DE CAMPOS	384
LAS PROPIEDADES <i>TEXT</i> Y <i>DISPLAYTEXT</i>	386
CARACTERES CORRECTOS	387
CAMPOS CALCULADOS	388
CAMPOS DE REFERENCIA	389
EL ORDEN DE EVALUACIÓN DE LOS CAMPOS	393
CREACIÓN DE TABLAS PARA MYBASE	393
INFORMACIÓN SOBRE CAMPOS	394
18. CONTROLES DE DATOS	397
CONTROLES <i>DATA-AWARE</i>	397
ENLACES DE DATOS Y NOTIFICACIONES	399
CREACIÓN DE CONTROLES DE DATOS	399
LOS CUADROS DE EDICIÓN	400
EDITORES DE TEXTO	401
TEXTOS NO EDITABLES	402
COMBOS Y LISTAS CON CONTENIDO FIJO	403
COMBOS Y LISTAS DE BÚSQUEDA	405
ESENCIA Y APARIENCIA	407
CASILLAS DE VERIFICACIÓN Y GRUPOS DE BOTONES	407
IMÁGENES EXTRAÍDAS DE BASES DE DATOS	408
LA TÉCNICA DEL COMPONENTE DEL POBRE	409
PERMITIENDO LAS MODIFICACIONES	410
BLOB, BLOB, BLOB...	412
LA CLASE <i>TBLOBSTREAM</i>	413
19. REJILLAS Y BARRAS DE NAVEGACIÓN	415
EL USO Y ABUSO DE LAS REJILLAS	415
EL FUNCIONAMIENTO BÁSICO DE UNA REJILLA DE DATOS	416
OPCIONES DE REJILLAS	417
COLUMNAS A LA MEDIDA	418
GUARDAR Y RESTAURAR LOS ANCHOS DE COLUMNAS	420
LISTAS DESPLEGABLES Y BOTONES DE EDICIÓN	422

NÚMEROS VERDES Y NÚMEROS ROJOS	423
MÁS EVENTOS DE REJILLAS	425
LA BARRA DE DESPLAZAMIENTO DE LA REJILLA	426
REJILLAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE	426
BARRAS DE NAVEGACIÓN	428
HABÍA UNA VEZ UN USUARIO TORPE, MUY TORPE...	428
AYUDAS PARA NAVEGAR	429
EL COMPORTAMIENTO DE LA BARRA DE NAVEGACIÓN	429
REJILLAS DE CONTROLES	431

20. INDICES, FILTROS Y BÚSQUEDA 433

INDICES EN MEMORIA	433
CAMPOS CALCULADOS INTERNOS	435
BÚSQUEDAS	437
FILTROS	439
FILTROS RÁPIDOS	441
FILTROS LATENTES	443
CAMPOS DE ESTADÍSTICAS	444
GRUPOS Y VALORES AGREGADOS	447

21. RELACIONES MAESTRO/DETALLES 449

REPRESENTACIÓN DE ENTIDADES COMPLEJAS	449
NAVEGACIÓN SOBRE DETALLES	452
USO Y ABUSO DE LA RELACIÓN MAESTRO/DETALLES	455
CONJUNTOS DE DATOS ANIDADOS	457
ANCLANDO LOS DETALLES	460

22. ACTUALIZACIONES EN MYBASE 463

EL DIAGRAMA DE ESTADOS	463
AUTOEDICIÓN	466
INSERCIÓN	466
MÉTODOS ABREVIADOS	467
ELIMINANDO REGISTROS	468
EL REGISTRO DE ACTUALIZACIONES	469
EL ESTADO DE UNA FILA	470
DISTINTOS GRADOS DE ARREPENTIMIENTO	472
PUNTOS DE CONTROL	473
VALIDACIONES A NIVEL DE CAMPO	474
PROPIEDADES DE VALIDACIÓN EN CAMPOS	475
EVENTOS DE VALIDACIÓN EN CAMPOS	477
VALIDACIONES A NIVEL DE REGISTRO	478
INICIALIZACIÓN DE CAMPOS	480
EL EVENTO DE INICIALIZACIÓN	482

23. HERENCIA VISUAL Y PROTOTIPOS	485
DECISIONES INICIALES DE DISEÑO	485
INICIANDO EL PROYECTO	486
CREACIÓN Y DESTRUCCIÓN AUTOMÁTICA	487
APERTURA CONTROLADA DE CONJUNTOS DE DATOS	488
ASOCIANDO UNA VENTANA DE EDICIÓN	489
AUTOMATIZANDO LA ENTRADA DE DATOS	491
LA VENTANA PRINCIPAL	492
DE LO SUBLIME A LO CONCRETO	494
<u>INTERFACES DE ACCESO A SQL</u>	497
24. DB EXPRESS: CONEXIONES	499
LA ESTRUCTURA DE DB EXPRESS	499
LOS CONTROLADORES	500
FICHEROS DE CONFIGURACIÓN	501
CONEXIONES, EN GENERAL	504
LA CONTABILIDAD DE LAS CONEXIONES	506
EL COMPONENTE <i>TSQLCONNECTION</i>	507
PARÁMETROS DE CONEXIONES	509
EL ORIGEN DE LOS PARÁMETROS	512
EL DIÁLOGO DE CONEXIÓN	513
UN SENCILLO ALGORITMO DE CODIFICACIÓN	514
EJECUCIÓN DE COMANDOS	517
EJECUCIÓN DE UN <i>SCRIPT</i>	518
MANEJO DE TRANSACCIONES	519
AGÍTESE ANTES DE USAR	522
NUNCA LLUEVE A GUSTO DE TODOS	523
EL MONITOR DE DB EXPRESS	524
25. DB EXPRESS: CONJUNTOS DE DATOS	527
LOS CONJUNTOS DE DATOS EN DB EXPRESS	527
NUEVOS TIPOS DE CAMPOS	531
CARGA DE DATOS EN UN CONTROL DE LISTAS	532
CONSULTAS PARAMÉTRICAS	534
PARÁMETROS REPETIDOS	537
GENERACIÓN EXPLÍCITA DE SENTENCIAS SQL	538
COMPILACIÓN DE CONSULTAS	539
PREPARACIÓN EN DB EXPRESS	540
EL MISTERIO DE LOS METADATOS	542
PARÁMETROS CREADOS AL VUELO	543
PARÁMETROS PARA LA EJECUCIÓN DIRECTA	545
RELACIONES MAESTRO/DETALLES EN DB EXPRESS	546

ORDENACIÓN DE LA TABLA DEPENDIENTE	548
DIAGRAMAS	549
RECORRIDO MAESTRO/DETALLES	550
EXPORTAR UNA FILA	553
CONSULTAS ENLAZADAS	554
26. EL MOTOR DE DATOS DE BORLAND	557
QUÉ ES, Y CÓMO FUNCIONA	557
EL ADMINISTRADOR DEL MOTOR DE DATOS	558
EL CONCEPTO DE ALIAS	560
PARÁMETROS DEL SISTEMA	560
PARÁMETROS DE LOS CONTROLADORES PARA BD LOCALES	562
BLOQUEOS OPORTUNISTAS	563
PARÁMETROS COMUNES A LOS CONTROLADORES SQL	565
CONFIGURACIÓN DE INTERBASE	567
CONFIGURACIÓN DE ORACLE	568
CONFIGURACIÓN DE MS SQL SERVER Y SYBASE	570
CREACIÓN DE ALIAS PARA BASES DE DATOS LOCALES Y SQL	571
27. ACCESO A DATOS CON EL BDE	573
LA ARQUITECTURA DE OBJETOS DEL MOTOR DE DATOS	573
SESIONES	574
EL COMPONENTE <i>TDATABASE</i>	575
TABLAS Y CONSULTAS	577
NAVEGACIÓN SOBRE TABLAS SQL	578
BÚSQUEDAS Y FILTROS SOBRE COMPONENTES DE TABLAS	582
LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS CONSULTAS	583
EXTENSIONES PARA LOS TIPOS DE OBJETOS DE ORACLE 8	584
CONTROL EXPLÍCITO DE TRANSACCIONES	587
ACTUALIZACIONES EN CACHÉ	589
CONFIRMACIÓN DE LAS ACTUALIZACIONES	590
EL ESTADO DE ACTUALIZACIÓN	591
UN EJEMPLO INTEGRAL	593
CÓMO ACTUALIZAR CONSULTAS “NO” ACTUALIZABLES	595
EL EVENTO <i>ONUPDATERECORD</i>	597
28. BDE: DESCENSO A LOS ABISMOS	599
INICIALIZACIÓN Y FINALIZACIÓN DEL BDE	599
EL CONTROL DE ERRORES	601
SESIONES Y CONEXIONES A BASES DE DATOS	602
CREACIÓN DE TABLAS	603
REESTRUCTURACIÓN	606
ELIMINACIÓN FÍSICA DE REGISTROS BORRADOS	608
CURSORES	609

UN EJEMPLO DE ITERACIÓN	611
PROPIEDADES	613
LAS FUNCIONES DE RESPUESTA DEL BDE	614
29. INTERBASE EXPRESS	617
HISTORIA DEL SUFRIMIENTO HUMANO	617
CONEXIONES EN INTERBASE EXPRESS	618
TRANSACCIONES COMO AMEBAS	620
PARÁMETROS DE TRANSACCIONES	622
CONJUNTOS DE DATOS	623
LA CACHÉ DE INTERBASE EXPRESS	624
EL MONITOR DE IB EXPRESS	625
EL AS BAJO LA MANGA, O CRÓNICAS DEL JUEGO SUCIO	627
CONSULTAS EN INTERBASE EXPRESS	628
EJECUCIÓN DIRECTA DE COMANDOS	630
LOS COMPONENTES DE ADMINISTRACIÓN	632
COPIAS DE SEGURIDAD	634
30. ADO Y ADO EXPRESS	637
OLE DB Y ADO	637
LAS CLASES DE ADO	638
APLICACIONES BIEN CONECTADAS	639
CADENAS DE CONEXIÓN	641
FICHEROS DE ENLACES A DATOS	642
LA BIBLIOTECA DE TIPOS DE ADO	644
CONEXIONES DESDE JSCRIPT	644
CONJUNTOS DE REGISTROS	646
ADO EXPRESS: SU JERARQUÍA	648
CONEXIONES ADO	649
PROPIEDADES DINÁMICAS	651
EJECUCIÓN DIRECTA	652
EJECUCIÓN ASÍNCRONA	653
TRANSACCIONES EN ADO	654
CONTROL DE ERRORES	655
CONJUNTOS DE DATOS EN ADO EXPRESS	657
UBICACIÓN DEL CURSOR	658
TIPOS DE CURSORES	660
CONTROL DE LA NAVEGACIÓN	661
UNA CONSULTA, VARIAS RESPUESTAS	662
FILTROS, ORDENACIÓN Y RECUPERACIÓN ASÍNCRONA	663
IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN	665
ACTUALIZACIONES EN LOTE	665

31. PROVEEDORES (I)	671
LA CONEXIÓN BÁSICA	671
DUPLICACIÓN DEL ESQUEMA RELACIONAL	673
ROBO DE INFORMACIÓN	674
COGE EL DINERO Y CORRE	677
PARÁMETROS EN LAS CONSULTAS	678
MI PRIMERA APLICACIÓN EN TRES CAPAS	680
INSTRUCCIONES A LA MEDIDA	682
ABUSOS PELIGROSOS	685
MENTIRAS, MENTIRAS COCHINAS Y ESTADÍSTICAS	686
LECTURA INCREMENTAL	688
LA VARIANTE EXPLICADA POR BORLAND	689
MI VARIANTE PREFERIDA	692
PETICIONES EXPLÍCITAS	695
32. PROVEEDORES (II)	699
SIMBIOSIS	699
DATOS CLIENTES EN DB EXPRESS	701
RELACIONES MAESTRO/DETALLES	703
LA VERDAD SOBRE PERROS Y GATOS	705
LA TEORÍA DE LA LECTURA POR DEMANDA	707
EL PROBLEMA DE LAS CONSULTAS DE DETALLES	708
LOS VALORES MÁS RECIENTES	711
RELECTURA DE REGISTROS	712
33. RESOLUCIÓN	715
GRABACIÓN DE DATOS CON PROVEEDORES	715
UN EJEMPLO MUY SIMPLE DE GRABACIÓN	717
RESOLUCIÓN SQL	719
LA IDENTIFICACIÓN DE LA TABLA BASE	720
CONFIGURACIÓN DE LOS CAMPOS	722
MÁS USOS DE <i>PROVIDERFLAGS</i>	724
ASIGNACIÓN AUTOMÁTICA DE CLAVES	725
TRANSACCIONES Y RESOLUCIÓN	730
ANTES Y DESPUÉS	731
IDENTIDADES EN SQL SERVER	733
TOMANDO LA INICIATIVA	735
ACTUALIZACIONES MAESTRO/DETALLES	736
ALTA DE PEDIDOS	738
MANTENIMIENTO DE LA INTEGRIDAD REFERENCIAL	741
BUSCAR, LISTAR Y EDITAR	742

ERRORES DURANTE LA RESOLUCIÓN	744
CONCILIACIÓN	745
34. SERVIDORES DE CAPA INTERMEDIA	749
MÓDULOS REMOTOS	749
EL MODELO DE CONCURRENCIA	752
LA INTERFAZ <i>LAppSERVER</i>	753
EXPORTACIÓN DE PROVEEDORES	754
TIPOS DE CONEXIONES	756
CONEXIONES DCOM	757
MARSHALING A TRAVÉS DE ZÓCALOS	757
CONFIGURACIÓN DE <i>TsocketCONNECTION</i>	759
INTERCEPTORES	761
CONEXIONES A TRAVÉS DE INTERNET	762
CONFIGURACIÓN DE <i>TWebCONNECTION</i>	764
LA CACHÉ DE MÓDULOS	765
EXTENDIENDO LA INTERFAZ DEL SERVIDOR	766
UTILIZANDO LA INTERFAZ DEL SERVIDOR	769
ALGUIEN LLAMA A MI PUERTA	770
SEGURIDAD POR MEDIO DE <i>TOKENS</i>	772
CAMBIO DE CONEXIÓN	773
CONEXIONES COMPARTIDAS	774
LAS CONEXIONES LOCALES	777
BALANCE DE CARGA	779
INTERNET	783
<hr/>	
35. EL PROTOCOLO HTTP	785
PROTOCOLO Y LENGUAJE	785
EL MODELO DE INTERACCIÓN EN LA WEB	786
LOCALIZACIÓN DE RECURSOS	787
VARIOS TIPOS DE PETICIONES	789
ESPIANDO LAS PETICIONES	790
EL COMANDO POST	792
FORMULARIOS	793
LA ACTUALIZACIÓN DE UNA PÁGINA	794
CODIFICACIÓN DE DATOS	796
LAS CABECERAS HTTP	798
EL RESULTADO DE UNA PETICIÓN	798
SERVIDORES HTTP	800
INTERNET INFORMATION SERVER	801
DIRECTORIOS VIRTUALES	803
MÓDULOS ISAPI	805

PERSONAL WEB SERVER	806
WEB APP DEBUGGER	807

36. INTRODUCCIÓN A HTML 809

APRENDA HTML EN 14 SEGUNDOS	809
ETIQUETAS A GRANEL	810
FORMATO BÁSICO	811
CAMBIO DE ASPECTO FÍSICO O SEMÁNTICO	813
ENLACES	814
TABLAS HTML	816
TRUCOS CON TABLAS	817
FORMULARIOS HTML	819
CONTROLES DE EDICIÓN HTML	820
HOJAS DE ESTILO	822
ATRIBUTOS PARA ESTILOS	824
CLASES PARA ETIQUETAS	825
CLASES ESPECIALES Y OTRAS TRIQUINIUELAS	825
ESTILOS ENLAZADOS Y EN LÍNEA	827

37. FUNDAMENTOS DE JAVASCRIPT 829

LA ESTRUCTURA DE JAVASCRIPT	829
EJECUCIÓN DURANTE LA CARGA	830
EVENTOS HTML	832
DOM ES UNA RUINA	833
VALIDACIÓN DE FORMULARIOS	834
EXPRESIONES REGULARES	835
JUEGO DE ESPEJOS	837

38. WEBBROKER 839

APLICACIONES CGI E ISAPI	839
MÓDULOS WEB	840
EL PROCESO DE CARGA Y RESPUESTA	843
LA CACHÉ DE MÓDULOS	844
ACCIONES	846
GENERADORES DE CONTENIDO	848
ETIQUETAS TRANSPARENTES	850
ETIQUETAS CON PARÁMETROS	851
¿ETIQUETAS ANIDADAS?	852
PROPIEDADES DE UNA PETICIÓN	853
RECUPERACIÓN DE PARÁMETROS	855
GENERADORES DE TABLAS	856
NO SÓLO DE HTML VIVE LA WEB	858
REDIRECCIÓN	859

39. MANTENIMIENTO DEL ESTADO	861
INFORMACIÓN SOBRE EL ESTADO	861
UN SIMPLE NAVEGADOR	863
¿LE APETECE UNA GALLETA?	867
NAVEGACIÓN POR GRUPOS DE REGISTROS	868
APLICACIONES BASADAS EN CONEXIONES	873
40. PÁGINAS ACTIVAS EN EL SERVIDOR	879
ASP: PÁGINAS ACTIVAS EN EL SERVIDOR	879
LOS OBJETOS GLOBALES DE ASP	881
ASP Y OBJETOS ACTIVEX	882
MANTENIMIENTO DEL ESTADO	884
CREACIÓN DE OBJETOS PARA ASP EN DELPHI	885
UN EJEMPLO ELEMENTAL	887
ACTIVEFORMS: FORMULARIOS EN LA WEB	889
INTERNET EXPRESS: POR QUÉ NO	892
41. WEBSNAP: CONCEPTOS BÁSICOS	897
¿EN QUÉ CONSISTE WEBSNAP?	897
LOS COMPONENTES DE WEBSNAP	898
EL ASISTENTE PARA APLICACIONES	899
MÓDULOS DE PÁGINAS Y MÓDULOS DE DATOS	901
GENERACIÓN DE CONTENIDO	903
PRODUCTORES DE PÁGINAS CON SUPERPODERES	905
SCRIPTS EN WEBSNAP	906
ADAPTADORES	908
CAMPOS Y ACCIONES DE ADAPTADORES	909
ACCIONES Y FORMULARIOS	912
INTERPRETACIÓN DEL CONCEPTO DE ACCIÓN	914
ACCIONES, BOTONES Y REDIRECCIÓN	916
PRODUCCIÓN ORIENTADA A ADAPTADORES	918
LISTAS DE ERRORES	921
42. WEBSNAP: CONJUNTOS DE DATOS	925
ADAPTADORES PARA CONJUNTOS DE DATOS	925
REJILLAS EN HTML	928
PAGINACIÓN	929
BÚSQUEDA Y PRESENTACIÓN	931
MODOS Y EDICIÓN	933
SESIONES	935
VARIABLES DE SESIÓN	937
UNA TIENDA CON WEBSNAP	937
AÑADIR A LA CESTA	939

USUARIOS	942
PERMISOS DE ACCESO Y ACCIONES	943
VERIFICACIÓN DE ACCESO A PÁGINAS	945
VERIFICACIÓN SOBRE UNA BASE DE DATOS	946
LA PLANTILLA ESTÁNDAR	948

43. SERVICIOS WEB 951

SIMPLE OBJECT ACCESS PROTOCOL	951
CLIENTES SOAP	953
INTERFACES INVOCABLES	955
SERVIDORES SOAP	957
CREACIÓN DE INTERFACES PARA SOAP	958
IMPLEMENTACIÓN DE LA INTERFAZ REMOTA	959
PONIENDO A PRUEBA EL SERVICIO	963
NUEVAS CLASES TRANSMISIBLES	964
MÓDULOS REMOTOS JABONOSOS	965

LEFTOVERTURE 967

44. IMPRESIÓN DE INFORMES CON QUICKREPORT 969

LA FILOSOFÍA DEL PRODUCTO	969
PLANTILLAS Y EXPERTOS PARA QUICKREPORT	970
EL CORAZÓN DE UN INFORME	971
LAS BANDAS	973
EL EVENTO <i>BEFOREPRINT</i>	974
COMPONENTES DE IMPRESIÓN	975
EL EVALUADOR DE EXPRESIONES	976
UTILIZANDO GRUPOS	978
ELIMINANDO DUPLICADOS	980
INFORMES <i>MASTER/DETAIL</i>	981
INFORMES COMPUESTOS	982
PREVISUALIZACIÓN A LA MEDIDA	983
LISTADOS AL VUELO	985
FILTROS DE EXPORTACIÓN	987
ENVIANDO CÓDIGOS BINARIOS A UNA IMPRESORA	988

45. GRÁFICOS 991

GRÁFICOS Y BIORRITMOS	991
EL COMPONENTE <i>TDBCHART</i>	995
COMPONENTES NO VISUALES DE <i>DECISION CUBE</i>	997
REJILLAS Y GRÁFICOS DE DECISIÓN	998
USO Y ABUSO DE <i>DECISION CUBE</i>	1000
MODIFICANDO EL MAPA DE DIMENSIONES	1001

TRANSMITIENDO UN GRÁFICO POR INTERNET	1002
ANTICLIMAX	1005
INDICE ALFABETICO	1007