

Índice

Cómo usar este libro	19
Destinatarios del libro	20
Organización del libro	20
Convenios empleados	20
Introducción	23
Objetivos	25
Contenido del libro	25
Capítulo 1. Nuevas características Java 2 v5.0	31
Introducción	32
Simplificación del desarrollo	32
Tipos Genéricos	32
Construcción de tipos genéricos	33
Autoboxing/unboxing	35
Mejoras en los bucles	37
Tipos enumerados	37
Importaciones estáticas	38
Argumentos variables	39
Entrada/Salida Formateada	40
Anotaciones	41
Inclusión de anotaciones en el código	41
Crear un tipo de anotación	42
Anotaciones de chequeo en compilación	43

Anotación Override	43
Anotación Deprecated	44
Anotación SuppressWarnings	44
Anotaciones para el análisis de código	45
Anotación Target	46
Anotación Retention	47
Anotaciones de documentación	48
Anotación Inherited	49
Procesamiento de anotaciones con APT	49
Creación de un proceso en APT	50
Otras mejoras	53
Encadenamientos	54
Monitorización	54
Mejoras JVM	55
Capítulo 2. Las Excepciones	59
Introducción	60
¿Por qué se lanza una excepción?	61
Excepciones en tiempo de compilación	61
Excepciones en tiempo de ejecución	62
Los bloques try, catch y finally	62
Jerarquía de objetos	63
¿Cómo lanzar una excepción?	63
Atrapar una excepción	66
Volver a lanzar una excepción	67
¿Qué excepciones pueden lanzarse?	69
¿Cuándo van a lanzarse?	70
¿Dónde van a lanzarse?	70
¿Qué acciones hemos realizado?	70
Visualizar la pila de llamadas	71
Capítulo 3. E/S Java	73
Introducción	74
Flujos de datos estándar	74
Los flujos que ofrece java.io	75
La clase java.io.InputStream	75
read()	76
skip()	76
available()	77
mark() y reset	77

close()	77
La clase java.io.OutputStream	77
write().....	78
close()	78
Las interfaces Closeable y Flushable	79
E/S en Archivos.....	79
La clase FileInputStream y FlieOutputStream	79
E/S con tipos	81
Las clases DataInputStream y DataOutputStream.....	81
La clase File y RandomAccesFile	87
Otras clases de java.io	94
Las clases ByteArrayInputStream y ByteArrayOutputStream	94
Las clases PipedInputStream y PipedOutputStream.....	94
Las clases FilterInputStream y FilterOutputStream	95
Las clases BufferedInputStream y BufferedOutputStream.....	95
La clase PrintStream	96
Las clases Reader y Writer	97
El análisis de flujos mediante la clase StreamTokenizer	98
NIO	100
Características	100
Buffer	101
Métodos clear(), flip() y rewind()	103
Canales	103
Charset	104
Ejemplo: Lectura de un Fichero	104
Capítulo 4. API Logging	107
Introducción	108
El Controlador (Log Manager)	109
La clase Logger	110
Niveles	111
Ejemplo Logger.....	111
El registro (LogRecord).....	113
El Manejador (Handler).....	114
StreamHandler.....	115
FileHandler	115
ConsoleHandler.....	115
SocketHandler	116
MemoryHandler	116
Formateando la salida	117

SimpleFormatter	117
XMLFormatter	117
Creando un nuevo tipo de formato	119
Estableciendo filtros	121
Capítulo 5. Java y la red	123
Introducción	124
Localización e identificación de recursos	125
La clase URL y URLConnection	125
La clase URI	126
Las clases HttpURLConnection y JarURLConnection	127
Direccionamiento	127
InetAddress	127
Inet4Address y Inet6Address	128
SocketAddress y InetSocketAddress	128
Conexiones TCP	129
Conexión mediante Sockets de flujo	129
Creación de un servidor multiusuario con conexiones de flujo	132
Creación de un cliente con conexiones de flujo	136
Comunicación sin conexión con datagramas	140
Aplicación cliente/servidor con datagramas	141
Capítulo 6. Thread	147
Introducción	148
La clase Thread	149
Propiedades de un Thread	150
Ciclo de vida de un Thread	150
Suspend, reanuda y parar un encadenamiento	153
La interfaz Runnable	155
La segmentación del tiempo	156
El problema de la exclusión mutua	159
Los monitores	163
El problema del productor consumidor	166
Los semáforos	169
El problema de los lectores/escritores utilizando semáforos	170
Los Thread Daemon	175
Los grupos de Thread	176
El ínter bloqueo	176
Manejo de excepciones	179

Utilidades de concurrencia	180
Objetos de sincronización	181
Semaphore.....	181
CountDownLatch.....	183
CyclicBarrier.....	184
Exchanger	186
Separación lógica ejecución	186
Callable y Future	188
TimeUnit.....	189
Variables Atómicas.....	190
Locks.....	191
Capítulo 7. Acceso a las bases de datos con Java	197
Introducción	198
Tipos de controladores	198
Conexión con la base de datos	200
Solicitud de información	202
Las transacciones	203
La interfaz Statement	206
Obtención de los resultados	209
Posicionamiento por filas	211
Posicionamiento por columnas	211
Actualización de filas	213
Ejemplo: Datos Personales	215
Instalación y Configuración SimpleSQL	215
Construcción del Ejemplo	217
Utilización de RowSet	229
Eventos	229
Implementaciones de RowSet	229
Capítulo 8. JNI.....	233
Introducción	234
¿Qué es JNI?	234
¿Cuándo se han de utilizar?	234
Pasos a seguir para enlazar con una librería externa	235
Creación de la clase en Java	236
Creación de un fichero de cabecera	236
Implementación de los métodos en C	238
Creación de la librería y ejecución de la clase	239
Tipos Nativos	240

Acceso a los métodos nativos y a sus variables	241
Utilización de cadenas	242
Utilización de arrays	245
Acceso a los campos de una clase	248
Acceso a los métodos en Java	253
Excepciones	255
Manejo de hilos en C y C++	258
Capítulo 9. Servlets	261
Introducción	262
Características	262
Arquitectura	263
Ciclo de vida de un Servlet	264
Métodos de la clase Servlet	265
Petición de información	266
Generación de la respuesta	267
Inicialización de un servlet	268
La clase HttpServlet	268
Métodos doGet(), doPost(), doDelete() y doPut()	268
El objeto HttpSession	270
Uso de las Cookies	271
Creación de una Cookie	272
Atributos de una Cookie	272
Enviar una Cookie al cliente	272
Obtener una Cookie de un cliente	272
Obtener los valores de una Cookie	273
Ejemplo Listado empresas	273
Configuración Tomcat	273
Creación del Ejemplo	275
Creación Base de Datos	278
Creación del Servlet	279
Capítulo 10. Java Server Pages (JSP)	283
Introducción	284
Características	284
Contenedores	286
Objetos dentro de JSP	289
Componentes JSP	290
Comentarios	290
Acciones estándar	290

<jsp:useBean>	290
<jsp:setProperty>	291
<jsp:getProperty>	291
<jsp:forward>	291
<jsp:plugin>	291
<jsp:include>	291
Directivas	292
Page (Directiva de página)	292
Include	292
Librería de etiquetas (taglib)	292
Declaraciones	293
Scriptlet	293
Expresiones	293
Tratamiento de errores	294
Modelo de aplicaciones	294
Modelo de dos capas	295
Ejemplo de desarrollo basado en el modelo de dos capas	296
Modelo de n-capas	297
Ejemplo de desarrollo basado en el modelo de n-capas	297
Ejemplo "Carrito de la compra"	300
Capítulo 11. Seguridad en Java	313
Introducción	314
Arquitectura JCA	314
Proveedor de servicios criptográficos	314
Clases del motor criptográfico	314
Administración de claves	316
Representación de claves	316
Generación de claves	317
Generación de números aleatorios	318
Resumen de mensajes y firmas digitales	319
MD5	320
SHA-1	320
Firmas digitales	321
DSA	321
Extensión JCE	323
La clase Cipher	324
Ejemplo uso Cipher	324
Servicio de autenticación y autorización JAAS	328
Sujetos JAAS	328

Definición del contexto de autenticación (LoginContext)	328
Retrollamadas (Callback)	330
Autorización	335
Capítulo 12. Maven	337
Introducción	338
¿Qué es Maven?	338
Características	338
Instalar Maven	340
Descarga inicial	341
Arquitectura	342
POM - Project Object Model	343
Definiciones para la administración del proyecto	344
Dependencias existentes	346
Construcciones a realizar	347
Informes a obtener	348
Definición de Goals	349
Creación de Goals	351
Visualización de Goals	352
Propiedades de un proyecto	352
Uso de los ficheros de propiedades	353
Propiedades del proyecto (project.properties)	353
Propiedades de la construcción de un proyecto (build.properties)	353
Propiedades de construcción del Usuario (build.properties)	354
Propiedades de construcción de Maven	354
Manejo de dependencias	355
Búsqueda de dependencias	356
Dependencias Snapshot	358
Repositorios	359
Repositorios para la descarga de dependencias	359
Repositorios para la publicación de artefactos	360
Publicación de un artefacto en el repositorio local	362
Publicación de un artefacto en el repositorio remoto	362
Publicación snapshot	362
Maven y Eclipse	364
Mavenide	365
Ejecución de pruebas unitarias	367
Generación de la documentación de un proyecto	368
Descarga y actualización de plug-ins	370

Manejo de múltiples proyectos	370
Plug-in multiproject	371
Uso de reactor	372
Controlador de versiones	374
Mejores Prácticas	374
Convenciones	375
Construcciones reproducibles	376
Generación de scripts	376
Escribir nuestros propios plug-ins	376
Otras recomendaciones	377
Ejemplo creación de un proyecto	377
Manejo del proyecto con Maven	379
Creando dependencias	380
Compilar e instalar de la aplicación	381
Maven 2.....	382
Capítulo 13. Struts	385
Introducción	386
Arquitectura	386
Capa Controlador	388
ActionServlet	388
RequestProcessor	390
ActionMapping	390
Action	391
DispatchAction	394
LookupDispatchAction	395
ForwardAction	397
DownloadAction	398
IncludeAction	400
ActionForward.....	400
ActionRedirect	401
Formularios	401
ActionForm	402
DynaActionForm.....	405
Mensajes y Errores	407
ActionError	407
ActionMessage.....	408
Manejo de excepciones.....	408
Configuración Struts	409
Visualización del fichero struts-config	410

Internacionalización	411
Etiquetas (Tags)	412
Etiquetas más usadas	412
Capítulo 14. Pruebas Unitarias (JUnit)	415
Introducción	416
Características principales de JUnit	416
Ayuda al desarrollo	417
Simplicidad	417
Informes de auditoría	418
Lanzamiento conjunto de pruebas unitarias	418
Estabilidad de un proyecto	419
Ejemplo de uso con JUnit	419
Creación de una prueba unitaria (TestCase)	420
Ejemplo	420
Pasos a seguir para la construcción de la prueba unitaria	421
Ejemplo completo	425
Creación de un conjunto de pruebas unitarias (TestSuite)	426
Eclipse y JUnit	427
Creación de un prueba unitaria	427
Creación de una suite	430
Recomendaciones	431
Inicialización de las pruebas unitarias	431
Orden de ejecución de las pruebas unitarias	432
Métodos setUp() y tearDown()	432
Documentación de los casos de prueba	432
Rápidos y sencillos	433
Localización de las clases de prueba	433
JUnitDoclet	434
Ventajas	434
Uso de JUnitDoclet	435
Refactoring	438
Capítulo 15. RMI	443
Introducción	444
Objetos Remotos en Java	445
Arquitectura RMI	446
Capa de enlace	446
Capa de referencia	447
Capa de transporte	447

Búsqueda de enlaces	448
La interfaz Remota	450
Compilar	454
Ejecutar el objeto remoto	455
Comunicación del cliente al servidor	457
Serialización	458
Capítulo 16. Enterprise JavaBeans (EJB)	465
Introducción	466
Características	466
Arquitectura multicapa	467
Arquitectura EJB	468
EJB de Sesión (Session Bean)	470
EJB Entidad (Entity Bean)	471
EJB orientados a Mensajes	473
Ejemplo uso EJB de sesión	473
Creación del EJB de sesión	474
Creación de la interfaz EJBHome	474
Creación de la interfaz EJBObject	474
Creación del EJB de sesión	476
Creación del descriptor de despliegue	477
Ejecución en JBoss	479
Creación del cliente	479
Apéndice. Contenido del CD-ROM	481
Contenido del CD-ROM	482
Ejemplos	482
Frameworks	483
Herramientas	483
IDE	483
JDK	484
Servidores	484
Índice alfabético	485