

# Contenido

<b>SECCIÓN UNO: FUNDAMENTOS</b> .....	<b>1</b>
<b>LECCIÓN 1. INTRODUCCIÓN A JAVA</b> .....	<b>3</b>
POR QUÉ ERA NECESARIO JAVA .....	4
LOS APPLETS SON DIFERENTES DE LAS APLICACIONES INDEPENDIENTES .....	5
LOS APPLETS SÓLO SE EJECUTAN DENTRO DE UN NAVEGADOR .....	6
LOS APPLETS SON INDEPENDIENTES DE LOS DISPOSITIVOS .....	7
EL FUTURO DE JAVA .....	9
QUÉ ES EL JAVA DEVELOPMENT KIT (JDK) (HERRAMIENTAS DE DESARROLLO JAVA) .....	9
CÓMO USAR EL CD-ROM QUE VIENE CON EL LIBRO .....	12
<b>LECCIÓN 2. CREACIÓN DE SU PRIMER APPLLET</b> .....	<b>14</b>
SELECCIÓN DE UN EDITOR DE TEXTO .....	15
SELECCIÓN DEL NOMBRE PARA EL APPLLET .....	15
ESCRIBA LAS INSTRUCCIONES DE JAVA .....	16
COMPILACIÓN DEL APPLLET .....	17
ERRORES DE SINTAXIS .....	18
ARCHIVO DE CLASE .....	19
CREACIÓN DE UN ARCHIVO DE HTML DE MUESTRA .....	20
USO DEL <i>APPLETVIEWER</i> .....	20
USO DEL NAVEGADOR .....	21
MODIFICACIÓN DEL APPLLET .....	22
CREACIÓN DE OTRO APPLLET .....	22
REUNIÓN DE ELEMENTOS NECESARIOS PARA CREAR Y EJECUTAR UN APPLLET .....	24
<b>LECCIÓN 3. ANÁLISIS DE LOS APPLETS</b> .....	<b>27</b>
ANÁLISIS DEL APPLLET <i>APRENDA Y PRACTIQUE JAVA</i> .....	27
JAVA ES UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN ORIENTADO A OBJETOS .....	28
INSTRUCCIONES <i>IMPORT</i> .....	29
CLASE APPLLET .....	31
DIVISIÓN DE UN APPLLET EN FUNCIONES .....	32
CARACTERÍSTICAS CLAVE DEL APPLLET <i>JAVAMUESTRAMENSAJE</i> .....	33
ANÁLISIS DEL APPLLET <i>CAMBIAFUENTE</i> .....	33
<b>LECCIÓN 4. COMPARACIÓN ENTRE APPLETS Y PROGRAMAS INDEPENDIENTES ESCRITOS EN JAVA</b> .....	<b>37</b>
QUÉ SON LOS PROGRAMAS INDEPENDIENTES .....	37
NO ES POSIBLE NAVEGAR EN PROGRAMAS INDEPENDIENTES .....	39

## VI APRENDA Y PRACTIQUE JAVA

POR QUÉ HAY PROGRAMAS INDEPENDIENTES ESCRITOS EN JAVA .....	39
ANÁLISIS DE UN SEGUNDO EJEMPLO .....	40
ANÁLISIS DE LAS INSTRUCCIONES DEL PROGRAMA .....	41
QUÉ SON LOS INTÉRPRETES .....	41
<b>LECCIÓN 5. LOS APPLETS GUARDAN INFORMACIÓN EN VARIABLES .....</b>	<b>45</b>
DECLARACIÓN DE VARIABLES DENTRO DE LOS APPLETS .....	45
USE NOMBRES CON SIGNIFICADO PARA LAS VARIABLES .....	47
<i>PALABRAS CLAVE</i> DE JAVA QUE NO PUEDEN USARSE EN NOMBRES DE VARIABLE .....	48
ASIGNACIÓN DE VALOR A UNA VARIABLE .....	49
ASIGNACIÓN DE VALOR EN LA DECLARACIÓN .....	50
CÓMO USAR EL VALOR DE UNA VARIABLE .....	51
QUÉ PASA CUANDO SE EXCEDE LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE UNA VARIABLE .....	53
QUÉ ES LA PRECISIÓN .....	54
USE COMENTARIOS PARA MEJORAR LA LEGIBILIDAD DE LOS APPLETS .....	56
OTROS FORMATOS PARA LOS COMENTARIOS .....	58
<b>LECCIÓN 6. OPERACIONES MATEMÁTICAS SIMPLES CON APPLETS .....</b>	<b>61</b>
OPERADORES MATEMÁTICOS BÁSICOS .....	61
INCREMENTO EN 1 DEL VALOR DE UNA VARIABLE .....	65
OPERADORES DE <i>INCREMENTO PREFIJO</i> (ANTES) Y <i>POSFIJO</i> (DESPUÉS) .....	67
JAVA TAMBIÉN SUMINISTRA UN <i>OPERADOR DE DECREMENTO</i> .....	70
OTROS OPERADORES DE JAVA .....	71
PRECEDENCIA DE LOS OPERADORES DE JAVA .....	72
CÓMO CONTROLAR EL ORDEN EN EL QUE SE HACEN LAS OPERACIONES .....	75
HAY QUE TENER CUIDADO CON EL DESBORDAMIENTO EN LAS OPERACIONES MATEMÁTICAS .....	76
<b>LECCIÓN 7. CÓMO ENSEÑAR A LOS APPLETS A QUE TOMEN DECISIONES .....</b>	<b>79</b>
COMPARACIÓN DE DOS VALORES .....	80
INSTRUCCIÓN <i>IF</i> .....	80
INSTRUCCIONES SIMPLES Y COMPUESTAS .....	82
CÓMO DAR INSTRUCCIONES ALTERNATIVAS PARA CONDICIONES QUE SEAN <i>FALSAS</i> .....	84
USO DE INSTRUCCIONES COMPUESTAS CON <i>ELSE</i> .....	85
CON SANGRÍAS SE MEJORA LA LEGIBILIDAD DEL CÓDIGO .....	87
QUÉ SON LOS TIPOS <i>BOOLEANOS</i> .....	88
REVISIÓN DE DOS CONDICIONES O MÁS .....	90
USO DEL OPERADOR <i>NOT</i> .....	92
MANEJO DE DIFERENTES CONDICIONES .....	95
USO DE LA INSTRUCCIÓN <i>SWITCH</i> .....	96
OPERADOR DE ASIGNACIÓN CONDICIONAL DE JAVA .....	97
<b>LECCIÓN 8. CÓMO INDICAR A LOS APPLETS QUE REPITAN UNA O MÁS INSTRUCCIONES .....</b>	<b>102</b>
REPETICIÓN DE INSTRUCCIONES UN NÚMERO ESPECÍFICO DE VECES .....	102
LOS CICLOS <i>FOR</i> SOPORTAN INSTRUCCIONES COMPUESTAS .....	105
CAMBIO EN EL INCREMENTO QUE HACE EL CICLO <i>FOR</i> .....	107
ITERACIÓN CON UN CICLO <i>WHILE</i> .....	111

EJECUCIÓN DE INSTRUCCIONES UNA VEZ POR LO MENOS .....	112
CÓMO USAR LAS INSTRUCCIONES <i>BREAK</i> Y <i>CONTINUE</i> DENTRO DE CICLOS .....	113
<b>LECCIÓN 9. USO DE FUNCIONES PARA SIMPLIFICAR LOS APPLETS .....</b>	<b>123</b>
CREACIÓN Y USO DE SUS PRIMERAS FUNCIONES .....	123
LOS APPLETS PUEDEN PASAR INFORMACIÓN A LAS FUNCIONES .....	131
LAS FUNCIONES PUEDEN DEVOLVER UN RESULTADO AL APPLET QUE LAS LLAMÓ .....	134
NO ES POSIBLE CAMBIAR EL VALOR DE UN PARÁMETRO .....	137
LAS FUNCIONES PUEDEN CAMBIAR VARIABLES DE CLASE Y DE ARREGLOS .....	140
<b>LECCIÓN 10. VARIAS FUNCIONES ESPECIALES .....</b>	<b>143</b>
FUNCIÓN <i>INIT</i> .....	144
FUNCIÓN <i>START</i> .....	144
FUNCIÓN <i>STOP</i> .....	145
FUNCIÓN <i>PAINT</i> .....	146
FUNCIÓN <i>DESTROY</i> .....	148
<b>SECCIÓN DOS: JAVA INTERMEDIO .....</b>	<b>151</b>
<b>LECCIÓN 11. SOBRECARGA DE FUNCIONES .....</b>	<b>153</b>
SOBRECARGA DE FUNCIONES .....	153
CUÁNDO USAR LA SOBRECARGA .....	157
<b>LECCIÓN 12. CLASES EN JAVA .....</b>	<b>160</b>
QUÉ SON LOS OBJETOS Y LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS .....	160
USO DE LOS MIEMBROS DE UNA CLASE .....	162
USO DE UNA CLASE EN UN APPLET .....	163
SEGUNDO EJEMPLO .....	167
CÓMO PASAR OBJETOS DE UNA CLASE A UNA FUNCIÓN .....	169
REPASO DE LOS TÉRMINOS IMPORTANTES .....	171
<b>LECCIÓN 13. FUNCIONES CONSTRUCTORAS .....</b>	<b>174</b>
CREACIÓN DE UNA FUNCIÓN CONSTRUCTORA SENCILLA .....	175
USO DE LA PALABRA CLAVE <i>THIS</i> .....	179
SOBRECARGA DE CONSTRUCTORES .....	180
JAVA NO SOPORTA FUNCIONES DESTRUCTORAS .....	183
<b>LECCIÓN 14. CONTROL DE LAS FUENTES DENTRO DE LOS APPLETS .....</b>	<b>186</b>
USO DE LA CLASE <i>FONT</i> .....	186
ESPECIFICACIONES DE FUENTE .....	188
OBTENCIÓN DE OTRAS ESPECIFICACIONES DE FUENTE .....	191
CÓMO ESTABLECER EL COLOR DEL TEXTO .....	192
<b>LECCIÓN 15. USO DE CADENAS EN JAVA .....</b>	<b>196</b>
DECLARACIÓN DE UN OBJETO <i>STRING</i> .....	196

## VIII APRENDA Y PRACTIQUE JAVA

DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE UN OBJETO <i>STRING</i> .....	198
CÓMO AÑADIR EL CONTENIDO DE UNA CADENA A OTRA .....	200
CONVERSIÓN DE CADENAS .....	200
CÓMO DEFINIR SU PROPIA FUNCIÓN <i>toString</i> .....	202
<b>LECCIÓN 16. INTERACCIÓN CON HTML</b> .....	<b>207</b>
ANÁLISIS DE LA ETIQUETA <i>APPLET</i> DE HTML ( <i>APPLET-TAG</i> ) .....	207
USO DEL ATRIBUTO <i>CODEBASE</i> .....	208
USO DEL ATRIBUTO <i>ALT</i> .....	208
USO DEL ATRIBUTO <i>ALIGN</i> (ALINEAR) .....	208
USO DE LOS ATRIBUTOS <i>VSPACE</i> Y <i>HSPACE</i> .....	209
USO DEL ATRIBUTO <i>NAME</i> (NOMBRE) .....	209
USO DEL ATRIBUTO <i>PARAM</i> .....	209
SEGUNDO EJEMPLO .....	212
<b>LECCIÓN 17. USO DE ARREGLOS PARA ALMACENAR MÚLTIPLES VALORES</b> .....	<b>216</b>
DECLARACIÓN DE UNA VARIABLE <i>ARREGLO</i> .....	217
LOS PARÉNTESIS RECTOS PUEDEN MOVERSE .....	217
CÓMO ACCEDER A LOS ELEMENTOS DE UN ARREGLO .....	218
USO DE UNA VARIABLE ÍNDICE .....	221
INICIALIZACIÓN DE UN ARREGLO AL DECLARARLO .....	222
DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE UN ARREGLO .....	223
CÓMO PASAR ARREGLOS A LAS FUNCIONES .....	224
CAMBIO DEL VALOR DE UN ARREGLO DENTRO DE UNA FUNCIÓN .....	225
USO DE LA LÍNEA DE COMANDO EN UN PROGRAMA INDEPENDIENTE .....	227
<b>LECCIÓN 18. CREACIÓN DE IMÁGENES SENCILLAS</b> .....	<b>230</b>
QUÉ SON LAS COORDENADAS GRÁFICAS .....	230
TRAZADO DE ALGUNAS FIGURAS SENCILLAS .....	230
TRAZADO DE RECTÁNGULOS DIVERTIDOS .....	233
OTRAS FUNCIONES DE LA CLASE <i>GRAPHICS</i> .....	234
ALGUNOS EJEMPLOS MÁS .....	236
<b>LECCIÓN 19. CÓMO USAR LAS FUNCIONES QUE INCLUYE JAVA</b> .....	<b>241</b>
CÓMO DETERMINAR LA FECHA ACTUAL DE UN SISTEMA .....	241
USO DE LAS FUNCIONES DE LA CLASE <i>MATH</i> DE JAVA .....	243
DESPLIEGUE INFORMACIÓN SOBRE EL PAÍS .....	244
DESPLIEGUE DE LOS MÉTODOS DE CLASE .....	245
DESPLIEGUE DE LOS MIEMBROS DE DATOS DE UNA CLASE .....	246
<b>LECCIÓN 20. USO DE BANCOS DE ARCHIVOS DE JAVA (JAR)</b> .....	<b>249</b>
CREACIÓN DE UN ARCHIVO <i>JAR</i> .....	249
USO DE UN ARCHIVO <i>JAR</i> PARA GUARDAR UN <i>APPLET</i> E IMÁGENES .....	251
USO DE UN ARCHIVO <i>JAR</i> PARA GUARDAR UN <i>APPLET</i> Y SONIDOS .....	254

<b>SECCIÓN TRES: TEMAS AVANZADOS</b> .....	<b>257</b>
<b>LECCIÓN 21. USO DE HILOS PARA CREAR ANIMACIONES SENCILLAS</b> .....	<b>259</b>
CREACIÓN DE UN OBJETO <code>Thread</code> .....	260
UN SEGUNDO EJEMPLO .....	265
REDUCCIÓN DEL PARPADEO DE LA PANTALLA .....	267
<b>LECCIÓN 22. CARGA DE IMÁGENES</b> .....	<b>272</b>
CARGA DE UNA IMAGEN .....	272
APPLET DE MUESTRA .....	273
TÉCNICA DE DOBLE BÚFER PARA MOSTRAR IMÁGENES .....	275
<b>LECCIÓN 23. FUNDAMENTOS PARA TRABAJAR CON SONIDO</b> .....	<b>284</b>
REPRODUCCIÓN DE ARCHIVOS DE SONIDO .....	284
USO DE LA CLASE <code>AudioClip</code> .....	284
UN EJEMPLO SENCILLO .....	285
COORDINACIÓN DE SONIDOS E IMÁGENES .....	288
<b>LECCIÓN 24. USO DE EXCEPCIONES PARA ATRAPAR ERRORES</b> .....	<b>293</b>
JAVA REPRESENTA LAS EXCEPCIONES COMO CLASES .....	293
CÓMO INDICAR A JAVA QUE BUSQUE EXCEPCIONES .....	295
DEFINICIÓN DE LAS PROPIAS EXCEPCIONES .....	296
USO DE LA INSTRUCCIÓN <code>throw</code> PARA GENERAR UNA EXCEPCIÓN .....	297
DEFINICIÓN DE UN MANIPULADOR DE EXCEPCIÓN .....	300
CÓMO INDICAR LAS EXCEPCIONES QUE PUEDE LANZAR UNA FUNCIÓN .....	303
QUÉ ES LA CLÁUSULA <code>finally</code> .....	303
<b>LECCIÓN 25. VARIABLES LOCALES Y ALCANCE</b> .....	<b>309</b>
DECLARACIÓN DE VARIABLES LOCALES .....	310
VARIABLE GLOBALES (DE AMPLITUD DE CLASE) .....	312
CUÁNDO EXISTE CONFLICTO ENTRE LOS NOMBRES DE LAS VARIABLES LOCALES Y LAS DE AMPLITUD DE CLASE .....	312
QUÉ ES EL OCULTAMIENTO DE INFORMACIÓN .....	314
USO DE LOS MIEMBROS <code>públicos</code> Y <code>privados</code> .....	317
LOS MIEMBROS <code>privados</code> NO SIEMPRE SON MIEMBROS DE DATOS .....	321
QUÉ SON LOS MIEMBROS <code>protegidos</code> .....	321
<b>LECCIÓN 26. QUÉ ES LA HERENCIA</b> .....	<b>324</b>
HERENCIA SIMPLE .....	324
SEGUNDO EJEMPLO .....	329
RESOLUCIÓN DE NOMBRES DE MIEMBROS .....	334
<b>LECCIÓN 27. QUÉ SON Y CÓMO USAR LAS CLASES ABSTRACTAS</b> .....	<b>339</b>
QUÉ SON LAS CLASES ABSTRACTAS .....	339
UN SEGUNDO EJEMPLO .....	343

## X APRENDA Y PRACTIQUE JAVA

<b>LECCIÓN 28. INTERFACES DE CLASES</b> .....	<b>348</b>
CREACIÓN DE UNA INTERFAZ .....	348
EXTENSIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE CLASES .....	352
<b>LECCIÓN 29. OPERACIONES HECHAS CON EL RATÓN</b> .....	<b>357</b>
QUÉ SON LOS EVENTOS DE RATÓN .....	358
DETECCIÓN DEL MOVIMIENTO DEL RATÓN .....	362
<b>LECCIÓN 30. OPERACIONES CON CUADROS DE DIÁLOGO</b> .....	<b>366</b>
EXHIBICIÓN Y RESPUESTA A BOTONES .....	366
EXHIBICIÓN Y MANEJO DE CASILLAS DE VERIFICACIÓN .....	372
EXHIBICIÓN Y MANEJO DE BOTONES DE OPCIÓN .....	380
EXHIBICIÓN Y MANEJO DE MENÚ DE OPCIONES .....	382
MANEJO DE CAMPOS DE TEXTO .....	385
<b>LECCIÓN 31. USO DE MARCOS PARA DESPLEGAR LA SALIDA</b> .....	<b>390</b>
EXHIBICIÓN Y CIERRE DE UN MARCO .....	390
EXHIBICIÓN DE UN MARCO DENTRO DE UN APPLET .....	393
USO DE BOTONES DENTRO DE UN MARCO .....	394
EXHIBICIÓN DE UN CUADRO DE DIÁLOGO .....	399
<b>LECCIÓN 32. OPERACIONES CON EL TECLADO</b> .....	<b>403</b>
QUÉ SON LOS EVENTOS DE TECLADO .....	403
REVISIÓN EN BUSCA DE TECLAS DE FUNCIÓN .....	406
DETERMINACIÓN DEL ESTADO DEL TECLADO .....	409
SIMPLIFICACIÓN DE OPERACIONES DEL TECLADO .....	412
<b>LECCIÓN 33. OPERACIONES CON ARCHIVOS</b> .....	<b>415</b>
APERTURA Y CIERRE DE UN ARCHIVO .....	415
CIERRE DE UN ARCHIVO ABIERTO .....	417
EXHIBICIÓN DEL CONTENIDO DE UN ARCHIVO .....	418
TRABAJO CON ARCHIVOS QUE NO SEAN DE TEXTO .....	424
TRABAJO CON CUADROS DE DIÁLOGO RELACIONADOS CON ARCHIVOS .....	427
TRABAJO CON DIRECTORIOS .....	430
<b>LECCIÓN 34. CREACIÓN DE PAQUETES DE JAVA</b> .....	<b>433</b>
NOMBRES DE PAQUETES .....	433
CREACIÓN DE UN PAQUETE SENCILLO .....	434
USO DE NIVELES EN UN NOMBRE DE PAQUETE .....	436
<b>LECCIÓN 35. FUNDAMENTOS DE JAVA BEANS</b> .....	<b>440</b>
TRANSFERENCIA E INSTALACIÓN DEL BDK .....	440
EJECUCIÓN DE <i>BEANBOX</i> .....	441
USO DE BEANS PARA CREAR UN APPLET .....	443
PRUEBA DE OTRO BEAN DE JAVA .....	443
ADÓNDE IR DESDE AQUÍ .....	444

<b>LECCIÓN 36. USO DE LA INTERFAZ SWING</b> .....	<b>447</b>
UN EJEMPLO SENCILLO .....	447
CÓMO AGREGAR UN RÓTULO DE TEXTO .....	449
CÓMO AGREGAR UN BOTÓN .....	451
<b>LECCIÓN 37. USO DEL SERVIDOR PERSONAL DE WEB DE WINDOWS 98 (PERSONAL WEB SERVER)</b> .....	<b>455</b>
INSTALACIÓN DEL SERVIDOR PERSONAL DE WEB .....	455
CÓMO DETERMINAR LA DIRECCIÓN IP DE SU COMPUTADORA .....	456
EJECUCIÓN DEL SERVIDOR PERSONAL DE WEB .....	457
EXHIBICIÓN DE DOCUMENTOS DE HTML CON EL SERVIDOR PERSONAL DE WEB .....	458
<b>APÉNDICE A. CÓMO USAR EL COMPILADOR JBUILDER</b> .....	<b>461</b>
INSTALACIÓN DE <i>JBUILDER</i> .....	461
EJECUCIÓN DEL ENTORNO DE DESARROLLO <i>JBUILDER</i> .....	461
QUÉ SON LOS PROYECTOS DE <i>JBUILDER</i> .....	462
CÓMO USAR LOS PROYECTOS DE DEMOSTRACIÓN DE <i>JBUILDER</i> .....	464
USO DE LOS WIZARDS DE <i>JBUILDER</i> PARA CREAR UN APPLLET O UN PROGRAMA INDEPENDIENTE .....	465
CÓMO USAR EL TUTORIAL DE <i>JBUILDER</i> .....	465
<b>ÍNDICE ANALÍTICO</b> .....	<b>467</b>