

Índice

INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO 1. ELEMENTOS DE UN PROGRAMA INFORMÁTICO	11
1.1 PROGRAMA Y LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	12
1.1.1 EL LENGUAJE JAVA	13
1.1.2 EL JDK	15
1.1.3 LOS PROGRAMAS EN JAVA	16
1.2 ESTRUCTURA Y BLOQUES FUNDAMENTALES DE UN PROGRAMA	16
1.3 ENTORNOS INTEGRADOS DE DESARROLLO	18
1.4 TIPOS DE DATOS SIMPLES	21
1.4.1 ¿CÓMO SE UTILIZAN LOS TIPOS DE DATOS?	22
1.5 CONSTANTES Y LITERALES	22
1.5.1 LAS CONSTANTES	22
1.5.2 LOS LITERALES	23
1.6 VARIABLES	23
1.6.1 VISIBILIDAD Y VIDA DE LAS VARIABLES	24
1.7 OPERADORES Y EXPRESIONES	25
1.7.1 OPERADORES ARITMÉTICOS	25
1.7.2 OPERADORES RELACIONALES	26
1.7.3 OPERADORES LÓGICOS	26
1.7.4 OPERADORES UNITARIOS O UNARIOS	27
1.7.5 OPERADORES DE BITS	27
1.7.6 OPERADORES DE ASIGNACIÓN	28
1.7.7 PRECEDENCIA DE OPERADORES	28
1.8 CONVERSIONES DE TIPOS (CAST)	29
RESUMEN DEL CAPÍTULO	31
EJERCICIOS RESUELTOS	31
EJERCICIOS PROPUESTOS	34
CAPÍTULO 2. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS. OBJETOS	37
2.1 INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DE OBJETO	38
2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	41
2.3 PROPIEDADES Y MÉTODOS DE LOS OBJETOS	42
2.4 PROGRAMACIÓN DE LA CONSOLA: ENTRADA Y SALIDA DE INFORMACIÓN	43
2.5 PARÁMETROS Y VALORES DEVUELTOS	45
2.6 CONSTRUCTORES Y DESTRUCTORES DE OBJETOS	45
2.7 USO DE MÉTODOS ESTÁTICOS Y DINÁMICOS	46
2.8 LIBRERÍAS DE OBJETOS (PAQUETES)	47

2.8.1 LOCALIZACION DE LIBRERIAS	49
RESUMEN DEL CAPÍTULO	50
EJERCICIOS RESUELTOS	51
EJERCICIOS PROPUESTOS	54
CAPÍTULO 3. ESTRUCTURAS BÁSICAS DE CONTROL.....	59
3.1 ESTRUCTURAS DE SELECCIÓN	60
3.1.1 ESTRUCTURAS IF.....	60
3.1.2 SWITCH.....	61
3.2 ESTRUCTURAS DE REPETICIÓN	62
3.2.1 BUCLE WHILE.....	63
3.2.2 BUCLE DO WHILE	63
3.2.3 BUCLE FOR	64
3.3 ESTRUCTURAS DE SALTO	65
3.3.1 SENTENCIAS BREAK Y CONTINUE.....	65
3.3.2 SENTENCIAS BREAK Y CONTINUE CON ETIQUETAS.....	65
3.3.3 SENTENCIA RETURN	67
3.4 CONTROL DE EXCEPCIONES	67
3.5 PRUEBA Y DEPURACIÓN DE APLICACIONES	68
3.5.1 FALLOS DEL SOFTWARE.....	69
3.5.2 TIPOS DE PRUEBAS	70
3.6 DOCUMENTACIÓN DE PROGRAMAS	71
RESUMEN DEL CAPÍTULO	73
EJERCICIOS RESUELTOS	73
EJERCICIOS PROPUESTOS	77
CAPÍTULO 4. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS. CLASES	79
4.1 CREACIÓN DE PAQUETES	80
4.2 CONCEPTO DE CLASE	81
4.2.1 CONTROL DE ACCESO A UNA CLASE	83
4.2.2 REFERENCIA AL OBJETO THIS.....	84
4.2.3 LA CLASE OBJECT.....	85
4.3 ESTRUCTURA Y MIEMBROS DE UNA CLASE	89
4.3.1 MIEMBROS ESTÁTICOS (STATIC) DE UNA CLASE / MIEMBROS DE CLASE	89
4.3.2 MÉTODOS DE INSTANCIA Y DE CLASE	90
4.3.3 MÉTODOS DE INSTANCIA	90
4.3.4 MÉTODOS ESTÁTICOS O DE CLASE	91
4.4 TRABAJANDO CON MÉTODOS	94
4.4.1 PASO DE PARÁMETROS POR VALOR Y POR REFERENCIA	94
4.4.2 LOS MÉTODOS RECURSIVOS.....	95
4.5 LOS CONSTRUCTORES	97
4.5.1 SOBRECARGA DEL CONSTRUCTOR.....	98
4.5.2 ASIGNACION DE OBJETOS.....	99
4.5.3 CONSTRUCTOR COPIA	101

4.6 LOS DESTRUCTORES	103
4.6.1 LOS FINALIZADORES	103
4.7 ENCAPSULACIÓN Y VISIBILIDAD.INTERFACES	105
4.8 HERENCIA	106
RESUMEN DEL CAPÍTULO	109
EJERCICIOS RESUELTOS	109
EJERCICIOS PROPUESTOS	115
CAPÍTULO 5. P.O.O. UTILIZACIÓN AVANZADA DE CLASES	117
5.1 WRAPPERS.....	118
5.1.1 CLASE WRAPPER INTEGER	119
5.2 TRABAJANDO CON FECHAS Y HORAS (LA CLASE DATE).....	121
5.3 CLASES Y MÉTODOS ABSTRACTOS Y FINALES	122
5.3.1 CLASES Y MÉTODOS ABSTRACTOS	122
5.3.2 OBJETOS, CLASES Y MÉTODOS FINALES.....	123
5.4 POLIMORFISMO	124
5.5 SOBREENSCRITURA DE MÉTODOS	127
5.6 SOBRECARGA DE MÉTODOS (OVERLOADING)	128
5.7 CONVERSIONES ENTRE OBJETOS(CASTING)	129
5.8 ACCESO A MÉTODOS DE LA SUPERCLASE	131
5.9 CLASES ANIDADAS.....	135
RESUMEN DEL CAPÍTULO	138
EJERCICIOS RESUELTOS	138
EJERCICIOS PROPUESTOS	143
CAPÍTULO 6. LECTURA Y ESCRITURA DE INFORMACIÓN.....	147
6.1 FLUJOS DE DATOS.....	149
6.2 CLASES RELATIVAS A FLUJOS	149
6.3 UTILIZACIÓN DE FLUJOS	152
6.4 FICHEROS DE DATOS.....	156
6.4.1 LECTURA Y ESCRITURA SECUENCIAL EN UN ARCHIVO	156
6.4.2 LA CLASE FILE.....	159
6.4.3 CLASES FILEWRITER Y FILEREADER.....	162
6.4.4 FLUJOS DE DATOS DATAOUTPUTSTREAM Y DATAINPUTSTREAM.....	165
6.5 ALMACENAMIENTO DE OBJETOS EN FICHEROS. PERSISTENCIA. SERIALIZACIÓN.....	170
6.6 INTERFACES DE USUARIO	173
6.6.1 NUESTRA PRIMERA APLICACIÓN CON SWING.....	174
6.6.2 LOS COMPONENTES SWING.....	175
6.6.3 LOS CONTENEDORES SWING	176
6.6.4 ORGANIZACIÓN DE LOS CONTROLES EN UN CONTENEDOR	177
6.6.5 APARIENCIA DE LAS VENTANAS.....	178
6.7 CONCEPTO DE EVENTO Y CONTROLADORES DE EVENTOS	179
6.8 GENERACIÓN DE PROGRAMAS EN ENTORNO GRÁFICO	183
RESUMEN DEL CAPÍTULO	187

EJERCICIOS RESUELTOS	188
EJERCICIOS PROPUESTOS	193
CAPÍTULO 7. ESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO.....	197
7.1 ARRAYS O VECTORES	198
7.1.1 DECLARACIÓN DE VECTORES	198
7.1.2 CREACIÓN DE VECTORES.....	199
7.1.3 INICIALIZACIÓN DE VECTORES	199
7.1.4 MÉTODOS DE LOS VECTORES.....	199
7.1.5 UTILIZACIÓN DE LOS VECTORES	200
7.2 ARRAYS MULTIDIMENSIONALES O MATRICES.....	201
7.3 CADENAS DE CARACTERES	204
7.3.1 LA CLASE STRING	205
7.3.2 LA CLASE STRINGBUFFER	210
7.4 ARRAYS O VECTORES DE OBJETOS STRING	213
7.5 ALGORITMOS DE ORDENACIÓN.....	214
7.5.1 ORDENACIÓN POR EL MÉTODO DE LA BURBUJA.....	215
7.5.2 ORDENACIÓN POR EL MÉTODO DE INSERCIÓN DIRECTA	217
RESUMEN DEL CAPÍTULO	219
EJERCICIOS RESUELTOS	219
EJERCICIOS PROPUESTOS	226
CAPÍTULO 8. BASES DE DATOS RELACIONALES.....	229
8.1 LA ARQUITECTURA JDBC	230
8.1.1 QUÉ SE NECESITA PARA TRABAJAR CON BASES DE DATOS Y JDBC	232
8.2 CONEXIONES CON BASES DE DATOS	232
8.3 MANEJANDO SQLEXCEPTIONS.....	233
8.4 CREACIÓN Y CARGA DE DATOS EN TABLAS.....	235
8.4.1 CREACIÓN DE TABLAS CON JDBC	236
8.4.2 CARGA DE DATOS EN LAS TABLAS CON JDBC	238
8.5 RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN	239
8.5.1 OTRA MANERA DE RECUPERAR LOS DATOS DE UNA TABLA.....	241
8.6 MODIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS	243
8.6.1 MODIFICACIÓN CLÁSICA DE DATOS.....	243
8.6.2 MODIFICAR DATOS EN LAS TABLAS UTILIZANDO RESULTSET.....	244
8.6.3 INSERTAR DATOS EN LAS TABLAS UTILIZANDO RESULTSET.....	245
8.7 OTRAS OPERACIONES SOBRE BASES DE DATOS RELACIONALES	245
8.7.1 TRANSACCIONES	246
8.7.2 FUNCIONES DE USUARIO	249
8.7.3 PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS.....	251
RESUMEN DEL CAPÍTULO	254
EJERCICIOS RESUELTOS	254
EJERCICIOS PROPUESTOS	257

CAPÍTULO 9. PERSISTENCIA DE LOS OBJETOS EN BASES DE DATOS ORIENTADAS A OBJETOS	261
9.1 BASES DE DATOS ORIENTADAS A OBJETOS	262
9.1.1 BASES DE DATOS ORIENTADAS A OBJETOS COMERCIALES	262
9.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS BASES DE DATOS ORIENTADAS A OBJETOS	263
9.3 INSTALACIÓN DEL GESTOR DE BASES DE DATOS	264
9.3.1 INSTALANDO EL MOTOR DE BASES DE DATOS	266
9.4 EL API (APPLICATION PROGRAM INTERFACE)	266
9.5 OPERACIONES BÁSICAS CON LA BASE DE DATOS	267
9.5.1 CREAR/ACCEDER A LA BASE DE DATOS	268
9.5.2 ALMACENAR OBJETOS	269
9.5.3 RECUPERAR OBJETOS DE LA BASE DE DATOS	269
9.5.4 ACTUALIZAR OBJETOS EN LA BASE DE DATOS	271
9.5.5 BORRAR OBJETOS DE LA BASE DE DATOS	271
9.6 CONSULTANDO LA BASE DE DATOS	272
9.6.1 LIBRERÍA API SODA	273
9.7 TIPOS DE DATOS ESTRUCTURADOS	279
9.7.1 CONSULTA DE DATOS ESTRUCTURADOS CON SODA	280
9.7.2 CONSULTA DE DATOS ESTRUCTURADOS CON QBE	281
9.7.3 BORRADO DE DATOS ESTRUCTURADOS	282
9.8 ARRAYS DE OBJETOS	285
9.8.1 ALMACENAMIENTO DE OBJETOS Y ARRAYS	287
9.8.2 RECUPERACIÓN DE OBJETOS Y ARRAYS	287
RESUMEN DEL CAPÍTULO	289
EJERCICIOS RESUELTOS	289
EJERCICIOS PROPUESTOS	291
DIRECCIONES DE INTERÉS	295
MATERIAL ADICIONAL	297
ÍNDICE ALFABÉTICO	299