

Índice

PRÓLOGO	XVII
CAPÍTULO 1. FUNDAMENTOS DE JAVA	1
Características de Java	1
Origen y evolución.....	1
Principales características de Java.....	2
Compilación de un programa Java	2
Java Virtual Machine (JVM)	3
Creando un programa Java: las clases	5
Clase Java	5
Estructura de una clase	5
Empaquetado de una clase	7
El método main	8

Compilación y ejecución de programas Java	9
Herramientas JDK	9
Compilación de un archivo	10
Ejecución de un programa.....	10
Argumentos de línea de comandos	11
Importaciones de clases	13
Sintaxis	13
Colocación de la sentencia import	14
Preguntas tipo examen	15
Soluciones	21
CAPÍTULO 2. TIPOS DE DATOS	23
Variables	23
Declaración de una variable	23
Identificadores de variables	24
Ámbito de una variable	25
Inicialización por defecto.....	27
Variables locales	27
Variables atributo	27
Variables objeto y variables de tipos primitivos	28
Tipos primitivos	29
Tipos objeto.....	29
Tipos de datos en Java	30

Clasificación	30
Tipos primitivos	31
Literales	32
Conversiones de tipo	34
Tipos objeto	35
Ciclo de vida de un objeto	36
Creación de un objeto	37
Constructores	37
Destrucción de un objeto	38
Marcado de objetos para recolección	38
Método finalize()	41
Clases de envoltorio	41
Creación de objetos de envoltorio	41
Autoboxing/unboxing	42
Inmutabilidad de objetos de envoltorio	43
Preguntas tipo examen	44
Soluciones.....	49
CAPÍTULO 3. OPERADORES Y ESTRUCTURAS DE DECISIÓN.....	51
Operadores.....	51
Operadores aritméticos.....	51
Operadores simples.....	52
Operadores incremento y decremento	53

Operadores de asignación	55
Operadores condicionales	55
Operadores lógicos.....	56
Otros operadores	57
Instrucción if y operador ternario	58
Instrucción if.....	58
Operador ternario	59
Igualdad de objetos	60
Uso del operador == con objetos	60
Igualdad de cadenas de caracteres.....	62
El pool de cadenas de caracteres	62
El método equals().....	63
Concatenación de cadenas de caracteres.....	64
Igualdad de objetos de envoltorio.....	65
Igualdad de objetos StringBuilder	66
La instrucción switch.....	67
Sintaxis	67
Valores de los case	69
El bloque default	70
Switch con cadenas String	71
Preguntas tipo examen	72
Soluciones	78

CAPÍTULO 4. CREACIÓN Y USO DE ARRAYS	81
Arrays de una dimensión.....	81
Declaración e instanciación	82
Declaración.....	82
Instanciación.....	83
Creación abreviada.....	83
Acceso a los elementos de un array	83
Paso de parámetros de tipo array	84
Número variable de argumentos.....	85
Arrays multidimensionales.....	87
Declaración.....	87
Instanciación y acceso a elementos	87
Recorrido de un array multidimensional	88
Arrays irregulares	89
Preguntas tipo examen	93
Soluciones.....	97
CAPÍTULO 5. ESTRUCTURAS REPETITIVAS	99
Instrucciones repetitivas for y while.....	99
Instrucción for	99
Sintaxis	99
Consideraciones	100
Instrucción enhanced for.....	101

Instrucción while	102
Formato	102
Utilización de do while	103
Las instrucciones break y continue	104
Instrucción break	104
Instrucción continue	104
Bucles etiquetados	105
Preguntas tipo examen	107
Soluciones	112
CAPÍTULO 6. MÉTODOS Y ENCAPSULACIÓN	113
Creación de métodos en Java	113
Definición y estructura de un método	113
Llamada a métodos	114
Sobrecarga de métodos	115
Paso de parámetros a métodos	119
Paso de tipos primitivos	119
Paso de tipos objeto	120
Paso de objetos tipo String	122
Miembros estáticos de una clase	123
Métodos estáticos	123
Creación	123
Llamada a un método estático	124

Consideraciones sobre el uso de métodos estáticos	124
Atributos estáticos	125
Bloques estáticos.....	126
Constructores	128
Sintaxis	128
Constructor por defecto	129
Sobrecarga de constructores.....	130
Llamadas a otro constructor.....	130
Bloque de inicialización de instancia	131
Modificadores de acceso.....	132
Modificador public	133
Modificador (default)	133
Modificador private.....	135
Singleton.....	137
Encapsulación	138
Definición	138
Aplicación de la encapsulación.....	139
Preguntas tipo examen	140
Soluciones.....	147
CAPÍTULO 7. HERENCIA	149
Concepto de herencia y propiedades	149
Definición	149

Consideraciones	151
Clases finales	151
Relación "es un"	152
Herencia de Object	153
Constructores en la herencia.....	154
Llamada a constructor de la superclase	154
Llamada a un constructor con parámetros.....	156
Sobrescritura de métodos.....	158
Definición de sobrescritura	158
Anotación @Override.....	159
Reglas de la sobrescritura.....	160
Sobrescritura vs sobrecarga	163
El modificador de acceso protected	164
Tipo de objeto y tipo de referencia	166
Llamadas a métodos comunes	166
Casting entre tipos objeto	167
Clases abstractas y polimorfismo	167
Clases abstractas	168
Consideraciones sobre las clases abstractas.....	168
Ejemplos	169
Polimorfismo	171
Métodos abstractos vs métodos finales.....	172

Interfaces en Java	173
Concepto	173
Definición de una interfaz	173
Métodos de una interfaz	174
Constantes.....	174
Implementación de una interfaz	174
Implementación múltiple	175
Referencias a objetos en una interfaz	176
Herencia entre interfaces.....	177
Interfaces Java 8.....	178
Preguntas tipo examen	180
Soluciones.....	188
CAPÍTULO 8. EXCEPCIONES.....	191
Excepciones. Concepto y tipos	191
Concepto de excepción	191
Clases de excepciones	192
Clasificación de las excepciones	192
Excepciones Runtime	193
Errores.....	195
Captura de excepciones	196
Bloques try catch.....	196
Utilización práctica	197

Consideraciones sobre el uso de bloques try catch	198
Multicatch	199
Métodos de Exception.....	200
Bloque finally.....	200
Lanzamiento y propagación de excepciones.....	202
Propagación de una excepción.....	202
Lanzamiento de una excepción	204
Excepciones personalizadas	205
Preguntas tipo examen	207
Soluciones	213
CAPÍTULO 9. ESTUDIO DE LAS CLASES DEL API DE JAVA.....	215
Manipular cadenas con String.....	215
Fundamentos sobre String	215
Métodos de la clase String	216
Manipulación de cadenas con StringBuilder.....	219
Fundamentos de StringBuilder	219
Métodos de StringBuilder.....	219
Utilización de listas	221
Fundamentos de ArrayList.....	222
ArrayList y la herencia	222
Métodos de ArrayList	223
Recorrido de un ArrayList.....	225

La interfaz List.....	226
Obtención de objetos List.....	226
Trabajar con fechas en Java.....	227
Clases para el manejo de fechas y horas	227
Clase LocalDate.....	227
Clase LocalTime	229
Clase LocalDateTime.....	230
Clase Instant	231
Formateado de fechas.....	232
Parseado de fechas.....	234
Clases para intervalos de tiempo	235
Clase Period.....	235
Clase Duration	236
Expresiones lambda y predicados.....	238
Interfaces funcionales	238
Definición	238
Anotación @FunctionalInterface.....	240
Expresiones lambda.....	241
Definición	241
Sintaxis para la construcción de expresiones lambda	242
Ejemplo de expresión lambda	243
Referencias a métodos	244

Implementación de predicados: Interfaz Predicate.....	245
Nuevos métodos de colecciones	247
Método removeIf de la interfaz Collection.....	247
Método forEach de la interfaz Iterable.....	248
Método forEach de HashMap.....	248
Preguntas tipo examen	250
Soluciones	258
ÍNDICE ANALÍTICO.....	259