

INDICE

Características nuevas de la segunda edición	XVII
Características principales	XIX
Materiales de apoyo	XXVII
Organización de libros	XXIX
Agradecimientos	XXXI
Introducción a la Computadoras y los Lenguajes de Programación	1
0.1. Historias de las computadoras	2
0.2. Arquitectura de una computadora	4
0.3. Lenguajes de programación	11
0.4. Java	12
0.5. Ejercicios	13
Introducción a la Programación Orientad a objetos y el Desarrollo de Software	15
1.1. Clases y objetos	16
1.2. Mensajes y métodos	19
1.3. Valores de datos de clase y de instancia	23
1.4. Herencia	26
1.5. Ingeniería de software y ciclo de vida del software	29
1.6. Divirtiéndose con Java	30
1.7. Ejercicios	33
2. Fundamentos de la Programación con Java	37
2.1. La primera aplicación Java	38
2.2. Componentes de un programa	47
2.3. Ciclo – edición – compilación – ejecución	57
2.4. El paquete javabook	60
2.5. Programa de ejemplo: mostrando mensajes	61
2.6. El primer applet de Java	64
2.7. Ejercicios	74
3. Datos Numéricos	81
3.1. Variables	82
3.2. Expresiones aritméticas	89
3.3. Constantes	94
3.4. La clave Math	97
3.5. Cuadro entrada	99
3.6. Cuadro salida	102
3.7. Programa de ejemplo: Calculador de préstamo	108
3.8. Representación numérica: calculador de prestamos	108
3.9. Ejercicios	124
4. Definición de la Clases Instanciables	133
4.1. Definición de la clases instanciables	134
4.2. Clases instanciables y constructores	146
4.3. Modificadores de visibilidad: public y private	150
4.4. Variables locales, valores de vueltas y paso de parámetros	155
4.5. Programa calculador de préstamo con una clase instanciable	160
4.6. Ejercicios	174
5. Procesamiento de Entrada con Applets	185
5.1. Como usar objetos GUI en applets	186

5.2. Como añadir un ActionListener a un generador de eventos	193
5.3. Posicionamiento absoluto de objetos numéricos GUI	200
5.4. La clase Button	202
5.5. Conversión de texto a valores numéricos	204
5.6. Programa de ejemplo: calculo del índice de masa corporal (IMC)	206
5.7. Ejecutando un applet como una aplicación	216
5.8. Ejercicios	218
6. Sentencias de Selección	223
6.1. La sentencia if	224
6.2. Expresiones booleanas y variables	231
6.3. Sentencia if anidadas	235
6.4. CuadroLista	241
6.5. La sentencia switch	246
6.6. Programa de ejemplo: dibujar formas	250
6.7. Ejercicios	272
7. Sentencias de Repetición	281
7.1. La sentencia while	282
7.2. Errores comunes en la programación de sentencias de repetición	286
7.3. La sentencia do - while	290
7.4. CuadroRespuesta	294
7.5. La sentencia for	299
7.6. Sentencias for anidadas	303
7.7. La clase formato	306
7.8. Tablas de prestamos	312
7.9. Programa de ejemplos: juego alto - bajo	315
7.10. (Opcional) Métodos recursivos	327
7.11. Ejercicios	332
8. Caracteres y Strings	343
8.1. Caracteres	344
8.2. Strings	347
8.3. Tipos primitivos frente a tipos de referencia	357
8.4. StringBuffer	365
8.5. Paso de objetos como parámetros	370
8.6. Devolución de objetos desde métodos	375
8.7. Programa de ejemplos: juego de palabras	378
8.8. Ejercicios	390
9. Vectores y Matrices	397
9.1. Conceptos básicos sobre vectores	398
9.2. Vectores de objetos	406
9.3. Paso de vectores a métodos	415
9.4. CuadroEntradaMultiple	420
9.5. Puntero de auto - referencia	423
9.6. Ejemplo de desarrollo: el libro de direcciones	429
9.7. Vectores de dos dimensiones	446
9.8. Clase vector	453
9.9. Ejercicios	458
10. Ordenación y Búsqueda	463
10.1 Búsqueda	464

10.2. Ordenación	469
10.3. Ordenación por montículo	475
10.4. Programa de ejemplo: ordenación de un libro de direcciones	489
10.5. Ejercicios	495
11. Entrad y Salida con Archivos	499
11.1. Objetos file y fileDialog	500
11.2. E/S de archivos de bajo nivel	505
11.3. E/S a archivos de alto nivel	512
11.4. Manejo de excepciones	519
11.5. E/S con objetos	524
11.6. Clase de ejemplo: guardar un objeto Libro de Direcciones	528
11.7. Ejercicios	536
12. Paquetes y Clases Reusables	539
12.1. Categoría de objetos	540
12.2. Redefinición de métodos y métodos sobrecargados	541
12.3. Clases de ejemplo: EggyPeggy y AltoBajo reutilizables	549
12.4. Organización del paquete	573
12.5. Ejercicios	576
13. GUI y programación guiada por eventos	581
13.1. Como colocar botones en un marco	583
13.2. Manejo de eventos	589
13.3. Como colocar objetos TextField en un marco	596
13.4. Menús	597
13.5. Eventos de manejo de ratón	604
13.6. Otros objetos GUI	613
13.7. Programa de ejemplo: una calculadora sencilla	618
13.8. Ejercicios	630
14. Herencia y Polimorfismo	635
14.1. Definición de clases con herencia	636
14.2. Como utilizar clases de forma efectiva utilizando polimorfismo	640
14.3. Herencia y accesibilidad de miembros	644
14.4. Herencia y constructores	649
14.5. Superclases abstractas y métodos abstractos	653
14.6. Cuando utilizar y cuando no la herencia	659
14.7. Programa de ejemplo: calculo de las notas del curso	661
14.8. Ejercicios	680
15. Programa de mantenimiento de lista de notas	685
15.1. Diagrama de secuencia de llamadas a métodos	686
15.2. Definición de problemas	687
15.3. Plan global	688
15.4. Paso 1 del desarrollo: esqueleto del programa con menús	692
15.5. Paso 2 del desarrollo: creación de una nueva lista	697
15.6. Paso 3 del desarrollo: añadir estudiantes	704
15.7. Paso 4 del desarrollo: borrar estudiantes	711
15.8. Paso 5 del desarrollo: editar nombres de estudiantes	715
15.9. Paso 6 del desarrollo: editar notas de exámenes y calcular notas	721
15.10. Paso 7 del desarrollo: mostrar la información de los estudiantes	727
15.11. Paso 8 del desarrollo: almacenamiento de listas de notas	738

15.12. Paso 9 del desarrollo: finalizar y mejorar	747
15.13. La clase CuadroDialogoNombreEstudiante	747
15.14. La clase CuadroDialogoNotasExamen	757
15.15. Ejercicio	762
16. Algoritmos recursivos	767
16.1. Elementos básicos de la recursividad	768
16.2. Listados e directorios	769
16.3. Anagrama	771
16.4. Las Torres de Hanoi	774
16.5. Quicksort	777
16.6. Cuando no utilizar recursividad	783
16.7 Ejercicio	785
A. El paquete javabook	789
Índice	809