

## INDICE

Prologo a la segunda edición	XIII
Prologo a la primera edición	XVII
<b>PRIMERA PARTE</b>	
<b>1. Resumen histórico de la computación</b>	1
1.1. Antecedentes y razón de ser	1
1.2. Generaciones de computadoras	8
1.3. Microcomputadoras y computadoras personales	13
1.4. Anexo: tecnología de microcomputadoras	19
Palabras y conceptos clave	25
Ejercicios	25
Referencias para el capítulo 1.	26
<b>2. ¿Cómo funciona una computadora?</b>	29
2.1. Introducción	29
2.2. El modelo de von Neuman	30
Palabras y conceptos clave	40
Ejercicios	41
Referencias para el capítulo 2.	42
<b>3. Descripción funcional de un sistema de computo</b>	43
3.1. El procesador central	43
3.2. La memoria central	47
3.3. Unidades de entrada y salida	49
3.4. Unidades de memorias auxiliar	53
3.5. Teleproceso	59
3.6. El sistema de computo integrado	64
3.7. Anexo: estándar internacional para redes	68
Palabras y conceptos clave	69
Ejercicios	70
Referencias para el capítulo 3.	72
<b>4. La programación de sistemas</b>	75
4.1. Lenguajes de maquina	75
4.2. Ensambladores	79
4.3. Microprocesadores	83
4.4. Cargadores	85
4.5. Compiladores	89
4.6. Sistemas operativos	100
4.7. Utilerías: editores, bases de datos, hojas de calculo	115
4.8. Inteligencia artificial	122
4.9. Resumen del capítulo	125
4.10. Anexo: Como se diseña una computadora	130
Palabras y conceptos clave	137
Ejercicios	138
Referencias para el capítulo 4.	139
<b>SECUNDA PARTE</b>	
<b>5. Computabilidad</b>	149
5.1. Introducción	149
5.2. El concepto de algoritmo: la maquina de Turing	151
5.3. Lenguajes formales y autómatas	159

5.4. Anexo: visión histórica de la lógica matemática	166
Palabras y conceptos clave	177
Ejercicios	177
Referencias para el capítulo 5.	179
<b>6. Elementos de programación</b>	183
6.1. Introducción	183
6.2. Fases de creación de un programa	184
6.3. Herramientas para construir programas	190
6.4. Anexo: lenguaje de programación	204
Palabras y conceptos clave	209
Ejercicios	209
Referencias para el capítulo 6.	210
<b>7. Programación estructurada</b>	213
7.1. Introducción	213
7.2. Creación de programas en pseudocódigo	215
7.3. Estructuras adicionales de control	225
7.4. Módulos y subrutinas	230
7.5. Técnicas de diseño descendente	234
7.6. Documentación y prueba de programas	241
7.7. Anexo: elementos de lógica proposicional	245
7.8. Anexo: ejemplo de programas codificados en diversos lenguajes	248
Palabras y conceptos clave	268
Ejercicios	268
Referencias para el capítulo 7.	270
<b>8. La codificación en la programación estructurada: FORTRAN y Pascal</b>	275
8.1. Introducción	275
8.2. Estructura fundamental de control	276
8.3. Estructuras adicionales de control	287
8.4. Módulos y subrutinas	294
8.5. Ejemplo de un diseño completo codificado	308
8.6. Manejo de archivos	314
Palabras y conceptos clave	342
Ejercicios	343
Referencias para el capítulo 8.	344
<b>Apéndice A. El sistema operativo Unix</b>	347
Referencias sobre Unix	370
<b>Apéndice B. El lenguaje C</b>	375
Referencias sobre el lenguaje C	387
Glosario mínimo	391
Nota final	409
Resumen de la bibliografía	411
Índice temático	421