

# Indice general

<b>Prefacio</b>	<b>vii</b>
<b>1 Introducción a los computadores y a la programación</b>	<b>1</b>
1.1. Introducción	1
1.2. Organización del computador	1
1.3. Programas y lenguajes de programación	9
1.4. Introducción al lenguaje PASCAL	13
1.5. Uso del computador	25
1.6. Características adicionales del mecanismo de entrada y salida	25
1.7. Introducción a los tipos de datos	29
1.8. Resumen	30
Problemas de programación	33
<b>2 Resolución de problemas con el computador</b>	<b>35</b>
2.1. Introducción	35
2.2. Análisis del problema	35
2.3. Descripción de la solución del problema	38
2.4. Algoritmos que involucran decisiones	43
2.5. Algoritmos con ciclos	52
2.6. Implementación del algoritmo	57
2.7. Resumen	61
Problemas de programación	63
<b>3 Proposiciones de control fundamentales</b>	<b>65</b>
3.1. Introducción a las proposiciones de control	65
3.2. La proposición IF	66
3.3. La proposición WHILE	72

3.4.	Aplicación de las proposiciones de control	73
3.5.	La proposición FOR	84
3.6.	Problema del control de inventario de copadoras	89
3.7.	Depuración y prueba de programas	96
3.8.	Errores comunes de programación	102
3.9.	Resumen	103
	Problemas de programación	103
<b>4</b>	<b>Tipos de datos estándar, escalar y subintervalo</b>	<b>108</b>
4.1.	Introducción	108
4.2.	Tipos de datos numéricos: REAL e INTEGER	109
4.3.	Funciones en expresiones aritméticas	118
4.4.	Variables, expresiones y operadores booleanos	123
4.5.	Variables y funciones de caracteres	130
4.6.	Más acerca de INPUT y OUTPUT	135
4.7.	Tipos de datos escalares y de subintervalo	145
4.8.	Errores numéricos	154
4.9.	Errores comunes de programación	156
4.10.	Resumen	158
	Problemas de programación	159
<b>5</b>	<b>Estructuras de control intermedias</b>	<b>166</b>
5.1.	Introducción	166
5.2.	Decisiones de alternativas múltiples	167
5.3.	Programación y funciones de arriba hacia abajo	176
5.4.	Procedimientos	183
5.5.	Aplicación del diseño de arriba hacia abajo	193
5.6.	Campo de acción de un identificador	204
5.7.	Errores comunes de programación	210
5.8.	Resumen	212
	Problemas de programación	213
<b>6</b>	<b>Arreglos y subíndices</b>	<b>221</b>
6.1.	Introducción	221
6.2.	Declaración de arreglos	222
6.3.	Subíndices del arreglo	225
6.4.	Manejo de elementos de un arreglo	228
6.5.	Manejo de arreglos completos	235
6.6.	Arreglos parcialmente llenos	242
6.7.	Hileras de caracteres (strings)	250
6.8.	Arreglos de hileras de caracteres	260
6.9.	Errores comunes de programación	269
6.10.	Resumen	270
	Problemas de programación	270

<b>7</b>	<b>Registros y conjuntos</b>	<b>277</b>
7.1.	Introducción	277
7.2.	Declaración de un registro	278
7.3.	Manejo de un registro. Proposición WITH	279
7.4.	Arreglos de registros	290
7.5.	Tipo de datos de conjuntos	294
7.6.	Operaciones con conjuntos	296
7.7.	Búsqueda de un arreglo de registros	307
7.8.	Errores comunes de programación	319
7.9.	Resumen	320
	Problemas de programación	321
<b>8</b>	<b>Proposiciones REPEAT y GOTO, estructuras anidadas y recursión</b>	<b>324</b>
8.1.	Introducción	324
8.2.	Ciclo REPEAT-UNTIL	324
8.3.	Ciclos anidados	327
8.4.	Ordenamiento de un arreglo	332
8.5.	Proposición GOTO	337
8.6.	Resolución de un problema más largo	341
8.7.	Prueba de un sistema de programa	350
8.8.	Recursión	352
8.9.	Errores comunes de programación	359
8.10.	Resumen	360
	Problemas de programación	360
<b>9</b>	<b>Registros jerarquizados y archivos</b>	<b>366</b>
9.1.	Introducción	366
9.2.	Registros jerarquizados	366
9.3.	Registros variantes	369
9.4.	Archivos	377
9.5.	Actualización y fusión de archivos	384
9.6.	Archivos de texto	397
9.7.	Variable buffer de un archivo	399
9.8.	Errores comunes de programación	406
9.9.	Resumen	407
	Problemas de programación	408
<b>10</b>	<b>Arreglos multidimensionales</b>	<b>409</b>
10.1.	Introducción	409
10.2.	Declaración de arreglos multidimensionales	409
10.3.	Manejo de arreglos multidimensionales	411

10.4.	Programación de salones	420
10.5.	Introducción al arte en computador: dibujo con letras	430
10.6.	Errores comunes de programación	439
10.7.	Resumen	439
	Problemas de programación	440
<b>11</b>	<b>Variables de apuntador y estructuras dinámicas de datos</b>	<b>443</b>
11.1.	Introducción	443
11.2.	Proposición NEW y apuntadores	444
11.3.	Estructuras de datos enlazados	448
11.4.	Supresión de un nodo	454
11.5.	Inserción en una lista	458
11.6.	Listas y árboles multiencadenados	464
11.7.	Errores comunes de programación	476
11.8.	Resumen	477
	Problemas de programación	477
<b>Apéndice 1</b>		<b>482</b>
<b>Apéndice 2</b>		<b>484</b>
<b>Apéndice 3</b>		<b>486</b>
<b>Apéndice 4</b>		<b>491</b>
<b>Apéndice 5</b>		<b>501</b>
<b>Estilos de presentación de programas</b>		<b>510</b>
<b>Respuestas a ejercicios seleccionados</b>		<b>511</b>
<b>Indice de materias</b>		<b>531</b>
<b>Sobre el autor</b>		<b>537</b>