ÍNDICE

Capítulo 1: INTRODUCCIÓN 13
1.1. ¿Qué es programar? 13
1.2. Programa para programar 15
1.3. Refinamiento del programa para programar 17
1.4. Algoritmos 23
1.5. Programas en Pascal 26
1.6. ¡Hola π! 35
1.7. Problemas 37
Capítulo 2: ELEMENTOS BÁSICOS 39
2.1. ¿Por dónde empezamos? 39
2.2. Operaciones 42
2.3. Expresiones 43
2.4. Otros tipos de datos 44
2.5. Años bisiestos 48
2.6. Más sobre expresiones y constantes 50
2.7. Evaluación de expresiones 52
2.8. Elementos predefinidos en Pascal 54
2.9. Longitud de una circunferencia 55
2.10. Problemas 58
Capítulo 3: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 61
3.1. Problemas y funciones 61
3.2. Declaraciones y definiciones 66
3.3. Problemas con solución directa 66
3.4. Subproblemas 70
3.5. Algunos ejemplos 71
3.5.1. Escribir dígitos con espacios 71
3.5.2. Valor numérico de un carácter 75
3.5.3. Carácter para un valor numérico 75
3.5.4. Ver si un carácter es un blanco. 75
3.5.5. Número anterior a uno dado módulo n 76
3.5.6. Comparar números reales 76
3.6. Pistas extra 78
3.7. Problemas 78
Capítulo 4: PROBLEMAS DE SELECCIÓN 81
4.1. Secuencias y decisiones 81
4.2. Múltiples casos 86
4.3. Casos 89

4.4. Punto más distante a un origen 92
4.5. Mejoras 94
4.6. Primeros tres dígitos hexadecimales 96
4.7. ¿Es válida una fecha? 98
4.8. Problemas 102
Capítulo 5: ACCIONES Y PROCEDIMIENTOS 105
5.1. Efectos laterales 105
5.2. Variables 106
5.3. Asignación 108
5.4. Más sobre variables 111
5.5. Ordenar dos números cualesquiera 113
5.6. Procedimientos 113
5.7. Parámetros 116
5.8. Variables globales 121
5.9. Ordenar puntos 124
5.10. Resolver una ecuación de segundo grado 129
5.11. Problemas 132
Capítulo 6: TIPOS ESCALARES Y TUPLAS 135
6.1. Otros mundos 135
6.2. Mundos paralelos y tipos universales 140
6.3. Subrangos 141
6.4. Registros y tuplas 143
6.5. Abstracciones 147
6.6. Geometría 148
6.7. Aritmética compleja 150
6.8. Cartas del juego de las 7 y 1/2 154
6.9. Problemas 157
Capítulo 7: BUCLES 161
7.1. Jugar a las 7½ 161
7.2. Contar 165
7.3. Cuadrados 171
7.4. Bucles anidados 173
7.5. Triángulos 174
7.6. Primeros primos 179
7.7. ¿Cuánto tardará mi programa? 182
7.8. Problemas 183
Capítulo 8: COLECCIONES DE ELEMENTOS 185
8.1. Arrays 185
8.2. Problemas de colecciones 190

8.3. Acumulación de valores 190
8.4. Buscar ceros 193
8.5. Maximizar 197
8.6. Ordenar 198
8.7. Búsqueda en secuencias ordenadas 201
8.8. Cadenas de caracteres 205
8.9. ¿Es un palíndromo? 208
8.10. Mano de cartas 212
8.11. Abstraer y abstraer hasta el problema demoler 214
8.12. Conjuntos bestiales 217
8.13. ¡Pero si no son iguales! 222
8.14. Problemas 225
Capítulo 9: LECTURA DE FICHEROS 227
9.1. Ficheros 227
9.2. Lectura de texto 233
9.3. Lectura controlada 239
9.4. La palabra más larga 244
9.5. ¿Por qué funciones de una línea? 245
9.6. La palabra más repetida 245
9.7. Lectura de enteros 252
9.8. Problemas 255
Capítulo 10: ESTRUCTURAS DINÁMICAS 259
10.1. Tipos de memoria 259
10.2. Variables dinámicas 260
10.3. Punteros 260
10.4. Listas enlazadas 268
10.5. Palabras dinámicas 270
10.6. Problemas 276
BIBLIOGRAFÍA 279
ÍNDICE ANALÍTICO 281