

## INDICE

<b>Presentación</b>	XIII
<b>1. Estructura fundamentales</b>	
1.1. Introducción	1
1.2. Arreglos	
1.2.2. Definición de arreglos	5
1.2.2. Operaciones con arreglos	8
1.3. Arreglos multidimensionales	17
1.3.1. Arreglos bidimensionales	18
1.3.2. Arreglos de mas de dos dimensiones	26
1.4. Registros	28
1.4.1. Definición de registros	29
1.4.2. Acceso a los campos de un registro	31
1.4.3. Diferencias con arreglos	
1.4.4. Combinaciones entre arreglos y registros	32
1.4.5. Arreglos de registros-arreglos paralelos	36
1.5. Conjuntos	38
1.5.1. Definición de conjuntos	
1.5.2. Operaciones con conjuntos	39
1.5.3. Representación en memoria	42
<b>2. Representación lineal de estructuras no lineales</b>	
2.1. Introducción	57
2.2. Arreglos bidimensionales	
2.3. Arreglos de mas de dos dimensiones	60
2.4. Matrices poco densas	65
2.4.1. Matrices cuadradas poco densas	67
<b>3. Pilas y colas</b>	
3.1. Introducción	81
3.2. Pilas	
3.2.1. Representaciones con pilas	82
3.2.2. Operaciones con pilas	84
3.2.3. Aplicaciones	87
3.3. Colas	99
3.3.1. Representación de colas	100
3.3.2. Operaciones con colas	102
3.3.3. Colas circulares	104
3.3.4. Doble cola	108
3.3.5. Aplicaciones de colas	109
<b>4. Recursión</b>	
4.1. Introducción	113
4.2. Funcionamiento interno de la recursión	118
4.3. El problema de las torres de Hanoi	126
4.4. Uso de las pilas simular recursión	134
4.5. Casos interesantes	139
<b>5. Listas</b>	
5.1. Introducción	149
5.2. Listas	
5.2.1. Operaciones con listas	150

5.2.2. Listas circulares	
5.3. Listas doblemente ligadas	166
5.3.1. Operaciones con listas doblemente ligadas	167
5.3.2. Listas doblemente ligadas circulares	176
5.4. Aplicaciones	
5.4.1. Representación de polinomios	177
5.4.2. Solución de colisiones (hash)	178
<b>6. Árboles</b>	
6.1. Introducción	181
6.2. Árboles en general	182
6.2.1. Características y propiedades de los árboles	183
6.2.2. Longitud de camino interno y externo	185
6.3. Árboles binarios	188
6.3.1. Representación de árboles generales como árboles binarios	193
6.3.2. Representación de árboles binarios en memoria	200
6.3.3. Recorridos en árboles binarios	201
6.3.4. Árboles binarios de búsqueda	208
6.4. Árboles balanceados	220
6.5. Árboles multicaminos	247
6.5.1. Árboles-B	248
6.5.2. Árboles-B+	262
<b>7. Métodos de ordenación</b>	
7.1. Introducción	283
7.2. Ordenación interna	285
7.2.1. Ordenación por intercambio directo (burbuja)	286
7.2.2. Ordenación por inserción directa	294
7.2.3. Ordenación por selección directa	301
7.2.4. Ordenación por el método de Shell	305
7.2.5. Ordenación por el método quicksort	310
7.2.6. Ordenación por el método del montículo (heapsort)	318
7.3. Ordenación externa	
7.3.1. Intercalación de archivos	329
7.3.2. Ordenación de archivos	332
<b>8. Métodos de búsqueda</b>	
8.1. Introducción	349
8.2. Búsqueda interna	350
8.2.1. Búsqueda secuencial	351
8.2.2. Búsqueda binaria	354
8.2.3. Búsqueda por transformación de claves	359
8.2.4. Árboles de búsqueda	376
8.3. Búsqueda externa	381
8.3.1. Búsqueda en archivos secuenciales	382
8.3.2. Búsqueda binaria	387
8.3.3. Búsqueda por transformación de claves (hash)	388
8.3.4. Búsqueda dinámica por transformación de claves	393
8.3.5. Listas invertidas	402
8.3.6. Multilistas	406
<b>Bibliografía</b>	413
<b>Glosario</b>	419

