

INDICE

Introducción	XVII
Lista de las principales siglas y abreviaturas utilizadas	XV
Primera Parte. Enfoques Técnicos de la Telemática	1
I. Introducción a las técnicas de la telecomunicación: Importancia de algunas nociones	3
1. La primeras nociones: información y comunicación	3
1.1. Codificación de la información	4
2. Utilización de los códigos para la transmisión	5
3. Representación física de la información: noción señal	7
3.1. Banda pasante	9
3.2. Características físicas de la señal transmitida	9
A) Debilitamiento	10
B) Distorsión	10
C) Ruidos parásitos	11
4. El soporte de transmisiones: el canal	11
4.1. Los cables coaxiales	12
4.2. Los haces hertzianos	12
5. Los diferentes aspectos de la transmisión de datos	13
5.1. Aspectos físicos	14
A) Los modos serie y paralelo	14
B) El modo asíncrono	14
C) El modo síncrono	15
D) Los modos rítmicos y arrítmico	15
5.2. Aspectos lógico	16
II. Transmisión de la Señal: Modalidades de aplicación de una ley física	17
1. El modelo matemático de una vibración sinusoidal	17
1.1. Desfasaje de dos funciones sinusoidales	19
2. Aplicación práctica en la transmisión	21
2.1. Modulación y demodulación	21
2.2. Portadora y onda electromagnética	22
2.3. Transmisión por modulación	23
A) Los diferentes procedimientos	24
B) Modulación de amplitud	24
C) Modulación de frecuencia	27
D) Modulación de fase	28
E) Modulación por impulsos	28
F) Modulación por códigos de impulsos	29
3. Requisitos técnicos de la transmisión	29
3.1. Reconocimiento de las señales	29
3.2. Velocidad de transmisión	31
3.3. Multiplexado de las señales	32
III. Infraestructura de Transmisión: Diferentes Modelos y sus Características	35
1. Noción de red	35
1.1. Concepto de organización	37
2. Modelo elemental: el enlace punto a punto	37

2.1. Configuraciones del modelo elemental	38
2.2. Aspectos lógico de un enlace	39
2.3. Modos de explotación	40
2.4. Características de un enlace por hilos	41
2.5. Establecimiento de un enlace elemental	42
A) Enlace especializado	42
B) Enlace conmutado	42
3. Modelo Complejo: Enlace por red de malla	43
3.1. Características generales	43
3.2. Aspectos lógicos de la red	44
4. Clasificación de las redes	44
4.1. Clasificación según la forma	45
4.2. Clasificación según la especialización	46
4.3. Clasificación según la tecnología	46
4.4. Clasificación según el tipo de actividad	47
5. La aportación de técnicas avanzadas	47
5.1. Utilización de satélites para las telecomunicaciones	48
5.2. Impacto de las técnicas avanzadas sobre la infraestructura existentes	49
6. Mantenimiento de las infraestructuras de transmisión	49
6.1. Niveles de avería en una red	50
6.2. Nociones de fiabilidad	50
6.3. Fiabilidad de un equipo	51
6.4. Telemantenimiento de la red	52
IV. Diversidad de las Redes: Sus pontecialidades y Actividades	55
1. Características de la <<red telemática>>	55
2. Redes de transmisión para servicios audiovisuales	56
2.1. Teledistribución de informaciones	57
A) La difusión <<unidireccional>>	57
B) La difusión en <<modo interactivo>>	57
2.2. Teleservicio documental	58
A) Transmisión de copia a distancia	58
B) Teletransmisión de textos	59
C) El servicio TELETEX	59
3. Redes informáticas para la transmisión de datos	59
3.1. Objetivos de una red informática pública	60
3.2. Las técnicas de conmutación	61
A) Necesidad de la conmutación de una red	61
B) Conmutación en las redes telefónicas	62
3.3. Conmutación de circuitos	63
3.4. Conmutación de mensajes	64
3.5. Conmutación de paquetes	65
3.6. Las redes públicas francesas para la transmisión de datos	66
4. La red TRANSPAC	67
4.1. ¿Por qué la conmutación por paquetes?	67
4.2. Empleo de la conmutación por paquetes	68
4.3. Servicio ofrecido en TRANSPAC	69
A) El servicio de circuito virtual	69

B) La noción de formulario	70
4.4. Modalidades de acceso a la red	70
4.5. Estructura de un conmutador TRANSPAC	71
4.6. Implantación geográfica	73
4.7. Algunos resultados	73
4.8. Principio de fijación de tarifa	74
5. Especificidad de los enlaces intercontinentales	74
5.1. Los cables submarinos	75
5.2. Enlaces por satélites de telecomunicación	75
Segunda Parte. Aportaciones de la Telemática a la Búsqueda Documental Informatizada	77
I. Informatización de la búsqueda documental: razones para hacerla	79
1. Motivos que conducen a la información de la búsqueda documental	80
2. Finalidades de una búsqueda documental	81
3. El contexto y los principios de acción	84
II. Búsqueda Documental Informatizada (BDI): Los elementos básicos	87
1. La diferenciación de los objetivos documentales necesarios	91
2. Los objetos básicos	92
2.1. La ecuación de búsqueda	99
3. La formalización de la ecuación de búsqueda	100
4. Los objetivos complementarios	102
5. La resolución de la ecuación de búsqueda	117
5.1. Criterios de selección con fecha	119
5.2. Nivel de colocación de paréntesis	121
5.3. Criterio de edición	121
6. Noción de resultado y la ponderación en BDI	122
6.1. Cualidades de una consulta	122
6.2. Noción de ponderación	123
III. Organización Funcional de la BDI: Primeros enfoques	127
1. Componentes de organización del proyecto documental	127
1.1. Política perseguida	127
1.2. Expresión de las necesidades	128
1.3. Requisitos técnicos y financieros	128
2. Características de las bases documentales	129
2.1. Formación inicial del fondo	129
2.2. Alimentación de las bases	131
2.3. Mantenimiento de las bases	131
3. Definición de los productos documentales específicas	133
4. Estructuración de la cadena documental	134
IV. Introducción de la Telemática en la BDI: Los dos niveles de intervención	137
1. Nivel Informático: Tratamiento de datos documentales	139
1.1. Tratamiento para la preparación de datos	139
A) Problemática del sistema de tratamiento previo de datos documentales	140
A1) Marco de referencia de la toma de datos	141
A2) Incidencia de algunos factores	141
B) Metodología para especificar el sistema de tratamiento previo	147
B1) Expresión de funcionalidades	148

B2) Función de control	149
B3) Implantación del sistema de tratamiento previo	154
1.2. Tratamiento para la utilización de datos	154
A) Producto – programa para la BDI	158
A1) Preponderancia de algunas características	158
A2) Arquitectura del logical documental	162
A3) Servicios y funciones standards	162
B) Creación de un fondo documental con logical	163
B1) Principales etapas	163
C) Búsqueda retrospectiva	163
C1) Principios de organización	167
C2) Modalidades prácticas de utilización	169
C3) Desarrollo de una consulta en diferido (con MISTRAL)	171
D) Principios de la difusión por perfiles	172
E) Realización de productos documentales	173
E1) Productos tradicionales	174
E2) Apelación a las técnicas especializadas	177
F) Automatización de la composición de texto	182
G) Productos – programas especializadas	187
G1) Cadena de edición automática	187
G2) Cadenas INDICES, KWIC, KWOC	189
2. Nivel de teletransmisión: envío de órdenes de datos	189
2.1. Diferentes modalidades de trabajo con los ordenadores	190
A) Diferentes niveles de interactividad del tratamiento	191
B) Tratamiento local o a distancia	191
C) División de recursos	192
C1) Multiprogramación	192
C2) El tiempo compartido	193
D) Tratamiento en <<tiempo real>>	193
2.2. Control de trabajos documentales a distancia	194
A) El envío de datos	194
B) El envío de órdenes	194
C) La actualización del fondo documental	195
D) La estación tipo para el tratamiento por paquetes a distancia	196
E) Ventajas del control de trabajos a distancia	197
2.3. Consulta en <<tiempo real>>	198
A) Estación de consulta	199
A1) Descripción del terminal con pantalla	200
A2) Características principales de la estación de consulta	202
2.4. Utilización práctica del soporte telemático	203
B) Formulario standard de acceso a TRANSPAC	204
C) Enlace de terminales asíncronos	205
V. Implantación de la BDI: Etapas importantes de la automatización	207
1. Elaboración de una estrategia documental	208
1.1. Identificación de materia documentales	209
1.2. Elección de objetos documentales	210
2. Los argumentos de implantación	210
2.1. Aplicación concreta de un argumento	211

2.2. Materialización de un argumento final	212
3. Los aspectos técnicos de la implantación	214
3.1. Análisis técnico de sistema de tratamiento previo	214
4. Implantación del pliego de condiciones	219
4.1. Lanzamiento de una consulta	221
A) Examen de las ofertas	221
4.2. Organización del contenido	222
4.3. Especificación técnica del sistema a implantar	224
4.4. Modalidades y obligaciones del suministro	226
Tercera Parte. Los Puntos de Apoyo Técnicos de la Búsqueda Documental Informatizada del Mañana	231
I. Evolución de las Técnicas. Desarrollos significativos	233
1. A nivel de telecomunicaciones	234
1.1. Comunicación electrónica	235
1.2. Enumeración	235
1.3. Modulación por impulso codificado (MIC)	237
1.4. Multiplexado temporal	240
1.5. Generalización de la fibra óptica	242
2. A Nivel de Terminales	244
2.1. Perfeccionamiento del terminal informático	245
2.2. Terminal VIDEOTEX	247
2.3. Ergonomía de la estación de consulta	248
2.4. Evolución de las pantallas	249
3. A nivel de memorias de masa	250
2.1. El acceso a la memoria óptica	251
A) Capacidad de almacenamiento	251
B) Modalidades de funcionamiento	252
C) El acceso al videodisco	252
D) El acceso al disco óptico numérico	253
II. Evolución de las Redes: Los nuevos conceptos	255
1. Noción de sistema abierto	255
2. Problemas de interconexión en los sistemas cerrados	258
3. Arquitectura en capas	260
3.1. Capas y formularios	261
3.2. Acción de los formularios	263
3.3. Modelo de referencia	263
4. Importancia de la normalización	266
5. Administración de las redes	268
5.1. Explotación y supervisión	268
5.2. Seguridad de funcionamiento	270
5.3. Organización del control	271
5.4. Mantenimiento preventivo	271
5.5. Facturación	271
6. Mantenimiento y teledianóstico	272
7. Las redes locales	273
7.1. Organización de la red local	274
7.2. Topologías corrientes	274
8. La red TELECOM I	277

8.1. Características esenciales	278
8.2. Modalidades de funcionamiento	279
8.3. Fijación de tarifas del servicio TELECOM I	280
9. Las características de la red telemática	282
9.1. <<Transparencia>> de la conexión a los suministradores de información	284
9.2. Vulnerabilidad	285
9.3. Protecciones y paradas	286
10. Perfeccionamiento de teleservicio documental	287
10.1. Telecopia numérica	287
10.2. Telescritura	288
III. Evolución de los Logicales Documentales: Algunas características destacables	291
1. Generalización de la consulta asistida	292
2. La integración del tratamiento previo documental	295
2.1. Organización funcional	296
2.2. Utilización de las rejillas de pantalla	297
3. El tratamiento lingüístico	299
4. La introducción de funcionalidades SGBD	301
4.1. Relación entre objetos documentales	302
4.2. Tratamiento de datos factúrales	304
A) Estructuración lógica	305
B) Constitución de expresiones	306
C) Instrucciones elementales	306
4.3. Edición de resultados en forma de cuadros	307
A) Extracción y formateado de los datos	308
B) Distribución según criterios	308
Anexo A	311
Anexo B	317
Bibliografía	323
Índice alfabético	331