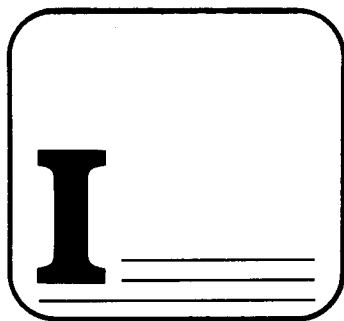




SISTEMAS
SECRETARÍO ANDRADE LABARET



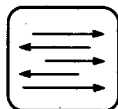
INDICE DE MATERIAS

Prólogo	11
---------------	----



Capítulo 1. INTERFACE RS-232C. LA PUERTA DE ACCESO

Introducción	13
Normalización de interfaces	13
Interface RS-232C	15
Características mecánicas	15
Características eléctricas	15
Características funcionales	18
Otro interface, el RS-449	19
Normas equivalentes	21
Conclusión	23



Capítulo 2. SISTEMAS DE CONMUTACIÓN

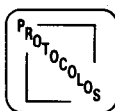
Introducción	25
Diferentes sistemas de conmutación	26
Conmutación manual	26
Conmutación semiautomática	26
Conmutación automática	27
Conmutadores de interface	27
Conmutación de unidades de control	30
Control y monitorización	34
Conclusión	35

**Capítulo 3. MODEMS. QUE Y COMO SON**

Transmisión de datos	37
Normalización	38
Modems V.21	40
Modems V.23	41
Modems V-22/22 bis	41
Modems V.26/26 bis	44
Modems V.27	44
Modems V.29	45
Modems V.36	46
Tipos y modos de transmisión	47
Velocidad de transmisión	48
Líneas de transmisión	49
Tipos de modulación	50
Tipos de redes: red conmutada, punto a punto y multi- punto	52
Equipos no normalizados	54
Modems acústicos	55
Conclusión	55

**Capítulo 4. SISTEMAS MULTIPUNTO Y MULTIPLEXORES**

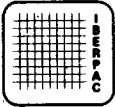
Evolución de los sistemas	57
Evolución de los ordenadores	57
Evolución de los terminales	58
Evolución de las redes	59
Eficacia en el uso de la red	59
Configuraciones multipunto	61
Multiplicador de interface	62
Difusor radial	64
Multiplexores TDM y estadísticos	67
Multiplexado por división de frecuencia	67
Multiplexado por división de tiempo	68
Multiplexado estadístico (S.T.D.M.)	70
Multiplexores de alta velocidad	71
Conclusión	72

**Capítulo 5. INCURSION EN LOS PROTOCOLOS**

Funciones del protocolo	75
¿Por qué se necesita un protocolo?	76
Códigos más usuales	76
Evolución de las comunicaciones	79
Primera etapa. La telegrafía	79
Segunda etapa. La transmisión de datos	81
Protocolos orientados al carácter	83



Protocolos orientados al bit	83
Protocolo HDLC	84
Protocolo SDLC	85
Protocolo DDCMP	85
Conversores de protocolos	86
Conclusión	87



Capítulo 6. REDES DE CONMUTACION DE PAQUETES "IBERPAC"

Introducción	89
Diferentes tipos de redes	90
Red de conmutación de paquetes	91
Red de conmutación de mensajes	92
Red de conmutación de circuitos	92
Transporte de la información	92
Red IBERPAC	93
Niveles de red	95
Estructura de la red	95
Terminales de la red	97
Facilidades de IBERPAC	99
Conclusión	101



Capítulo 7. DISEÑO Y GESTION DE REDES

Criterios para el diseño	103
Seguridad	104
Rendimiento	104
Capacidad de transmisión	105
Dispositivos auxiliares	107
Determinación de averías	108
Bucles locales y remotos	109
Elementos de medición y control	109
Restauración del servicio	113
Conclusión	113



Capítulo 8. METODOS AVANZADOS DE TRANSMISION

Sistemas de fibra óptica	115
Composición de la fibra óptica	115
Métodos de transmisión	116
Ventajas de la transmisión óptica	118
Sistemas de transmisión vía satélite	119
Características de las comunicaciones	120
Sistemas de acceso múltiple	121
Tecnología actual	122



Enlaces de microondas	123
Conclusión	124



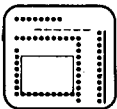
Capítulo 9. REDES DE AREA LOCAL

El método "OSI"	125
Arquitectura ISO de 7 niveles	125
Redes de área local	127
Topología de redes	130
Protocolos de acceso	132
Modo de transmisión	133
Características físicas	135
Conclusión	135



Capítulo 10. ENCRUPTACION. SEGURIDAD EN LA TRANSMISION

Protección de la información	137
Técnicas de cifrado	138
El algoritmo "DES"	140
Gestión de claves	142
Criptografía y su uso	144
Seguridad ofrecida	145
Conclusión	146



Capítulo 11. SISTEMAS DE TELEGRAFIA Y FACSIMIL

El servicio telegráfico	149
El teleimpresor	149
Códigos utilizados	150
Interface ordenador-télex	152
Características y aplicaciones	153
Almacenamiento de la información	155
Facilidades de los sistemas	155
✗ El "facsimil" — transmisor de imágenes	157
✗ Evolución del fax	157
Características tecnológicas	159
Técnicas de exploración	159
Técnicas de transmisión	159
Fax de altas prestaciones	160
Integración de fax y PC	161
Características más usuales	163
Situación de mercado	165
Conclusión	166



Capítulo 12. EL SERVICIO VIDEOTEX

Videotex, un nuevo servicio	169
Normalización del Videotex	171
Ibertex, red de soporte	171
Elementos funcionales	172
Terminales de usuario	172
Red de enlace	174
Centros de Servicios	176
Funciones de Ibertex	177
Aplicaciones Videotex	179
Proveedores de servicios	181
Terminales inteligentes	182
Conclusión	184



Capítulo 13. CENTRALES DE COMUNICACION-PABX PRIVADAS

Características de la PABX	185
Elementos de un PABX	187
Evolución de las PABX	188
Integración de voz y datos	191
PABX avanzadas	192
Cableado en las PABX	193
Servicios y facilidades más comunes en una PABX ..	194
Conclusión	195



Capítulo 14. RDSI. RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS

Principales servicios de valor añadido	197
Red digital de servicios integrados	200
Estructura de la R.D.S.I.	202
Canales de acceso	202
Estructura básica	202
Puntos de referencia	203
Agrupaciones funcionales	203
Niveles de red	204
Evolución de la R.D.S.I.	206
Conclusión	206



Capítulo 15. EL TELEPROCESO. PRESENTE Y FUTURO

Introducción	209
Medios de transmisión	209
* Redes de enlace	211
* Configuración de redes	212
* Características de las líneas	213



INDICE DE MATERIAS

X Otros medios de comunicación	215
X Evolución de las redes	217
Organismos internacionales de normalización	218
Servicios de información	221
Introducción	221
El mercado de la información	221
Desarrollo del mercado	223
Barreras y normas	224
Servicios telemáticos	225
La tarjeta inteligente	227
Conclusión	228



Apéndice A. CONJUNTO DE NORMAS DE MAYOR IMPLANTACION	231
Apéndice B. PROGRAMAS DE COMUNICACIONES	237
Apéndice C. GLOSARIO DE TERMINOS	259