

Contenido

Prólogo	vii
Tabla de contenido	xiii
Capítulo 1: Introducción	1
PARTE 1	1
Demanda de comunicación de datos	1
Protocolo de enlace	2
Antecedentes históricos	2
Distribución de inteligencia	7
PARTE 2	12
Importancia de la estructura de archivos	12
PARTE 3	17
Tipos de procesamiento	17
Revisión del capítulo	22
Capítulo 2: Conceptos y definiciones básicas	23
Tipos de modulación de señal	23
Clasificación de circuitos	25
Circuitos y modos de operación	25
Líneas privadas (dedicadas) y conmutadas	27
Circuito balanceado, no balanceado	28
Sondeo (polling)	28
Formas de conexión de terminales	30
Revisión del capítulo	33
Capítulo 3: Elementos de un sistema de comunicaciones	35
Elementos de un sistema de comunicación de datos	36
Adaptadores de comunicaciones	36
Compresores de datos	37
Modems	40
Puentes	41
Protectores de la red	43
Multicanalizadores	44
Técnicas de multicanalización	44
Componentes físicos de un multicanalizador	50
Concentradores	53
Controladores	54
Procesadores de comunicaciones FEPS	55
Revisión del capítulo	61

Capítulo 4: Medios físicos de transmisión	63
Clasificación	64
Par de cables torneados	64
Cable coaxial de banda angosta (Base band)	65
Cable coaxial de banda ancha	66
Fibras ópticas	67
Modulación por pulsos codificados (PCM Pulse Code Modulation)	74
Proyecciones del ancho de banda	75
Características básicas de un medio de transmisión	76
Inerconexiones estándares	80
Micro-ondas	92
Satélites, estaciones terrenas y su utilización	94
Infrarrojo	100
Ruidos	100
Atenuación	101
Distorsión por retraso de la envolvente	103
Ecos	104
Revisión del capítulo	105
Capítulo 5: Detección y corrección de errores de transmisión	107
Métodos de requerimiento de repetición automática (ARQ)	107
Polinomial o de redundancia cíclica (CRC)	110
Métodos de corrección de repetición automática (ARQ)	111
Método de autocorrección (FEC Forward error correction)	112
"Convolutional" o corrección de errores hacia adelante por repliegue".	114
Corrección hacia adelante por bloques	114
Capítulo 6: Disciplinas de comunicaciones	117
Arbol de la familia de disciplinas de telecomunicaciones	118
Definición	119
Códigos del lenguaje	119
Características de las disciplinas de comunicaciones	119
Modalidad de transmisión	122
Transmisión Asincrónica	122
Transmisión Sincrónica	123
Tipos de disciplinas:	125
— TTY	125
— ISO Asincrónica	126
— Disciplinas de comunicaciones Binario Sincrónica BSC.	130
Procedimientos de control de línea	134
Disciplinas orientadas al bit	134
NCR/DLC 0 Control de enlace de datos de NCR	140
PARTE 1	140
Protocolo orientdo al bit	140
PARTE 2	153
Modos de señalización (Codificación/Decodificación)	153
PARTE 3	157
Configuraciones lógicas de enlace	157
Revisión del capítulo	162

Capítulo 7: Conceptos de redes de procesamiento de datos	163
Introducción a redes	163
Modelos de referencia	166
Estratos fundamentales de las arquitecturas	169
Niveles de interconexión	171
Redes Locales (LAN: Local Area Networks)	174
El procesamiento distribuido de datos (PDD)	180
La red de comunicaciones de largo alcance	183
✓ Futuros servicios de transmisión	187
Revisión del capítulo	189
Capítulo 8: Redes locales LAN (Local Area Network)	191
Definición y clasificación de las redes locales	191
Algunas ventajas de la utilización de LANs	192
Topologías	193
Estratificación de las funciones de las LANs	199
Clasificación del control de acceso al medio (MAC)	200
Estándar para redes locales (LANs) IEEE 802	109
Algunos aspectos sobre evaluación de LANs	211
Revisión del capítulo	213
Capítulo 9: Redes públicas de datos PDN Public Data Network	215
Modelos estratificados: ¿cómo se llega a OSI?	215
Modelo OSI (Open System Interconnection)	219
Estándar X.25	224
Transparencia	226
Estándares universales y de facto	228
Redes Públicas de Datos (PDN)	229
✓ Redes de Conmutación de Paquetes	230
CCITT	230
Evolución de X.25	231
Equipos terminales de datos (DTE: Data Terminal Equipment)	233
Niveles de protocolos	235
LAPB	236
Nivel 3 de X.25: mensajes de información	243
Redes de conmutación de Paquetes en América Latina	249
Revisión del capítulo	264
Capítulo 10: SNA (System Network Architecture)	267
¿Qué es SNA?	267
Evolución de SNA	268
Otras arquitecturas que complementan SNA	271
Tipos de datos en SNA	273
Estructura estratificada de SNA	273
¿Cómo actúan las Capas SNA sobre un mensaje que sale?	280
Conceptos SNA	282
Unidades direccionables NAV (Network Addressable Units)	293
Dominio	295

Rutas explícitas y virtuales en SNA	297
Software de SNA	198
Aclaración al lector	305
Formas de interconexión	306
SNA y X.25	308
Revisión del capítulo	309
Capítulo 11: DCNA (Data Communications Network Architecture)	311
Organización del modelo DCNA	311
Caminos lógicos de enlace	313
Descripción de las funciones de las capas DCNA	313
Revisión del capítulo	315
Capítulo 12: DECNET	317
DEC/DNA	317
Filosofía de la red	318
Estructura estratificada de DNA	321
Enlace lógico	323
Direccionamiento	325
Ruteo	325
Compatibilidad	326
Revisión del capítulo	326
Capítulo 13: DSE Y DSA	329
CII: Honeywekk Bull DSE y DSA	329
DSE: Distributed Systems Environment	329
Filosofía de DSE	331
DSA: Distributed Systems Architecture	332
— Estructura estratificada de DSA	334
— Funciones de administración de la red	335
— Combinación de diferentes tipos de redes en DSA	336
Revisión del capítulo	337
Capítulo 14: Redes privadas y servicios especiales	339
Redes digitales de servicios integrados (ISDN: Integrated Services Digital Networks)	339
Redes privadas integran datos, voz, y video (vía satélite)	341
Servicios de correo electrónico	344
Video - Teleconferencia de movimiento complejo (Full Motson Video Teleconferencing)	345
Redes móviles	346
Matemáticas para la conectabilidad	349
Implementación de las matemáticas para conectabilidad en redes móviles-programa "C" (Bajo UNIX)	352
XNA (Extended Network Architecture)	353
Revisión del capítulo	356

Apéndices	259
I - Principios básicos del teléfono	359
II - Circuito T1: Esquema de transmisión digital de AT&T	360
III - Manchester Diferencial	361
IV - DDP-1 (Organización, funciones y utilización)	362
V - Sistema de procesamiento: SAPDER 1000	368
VI - Configuraciones	371
Glosario	381
Bibliografía	391
Índice	393