

INDICE

1. introducción a las Comunicaciones de Datos	15
Propósito y alcance de este libro	15
La estructura de este libro	16
Otras fuentes de información	18
Definición de comunicaciones de datos	18
Usos de las comunicaciones de datos	19
Componentes básicos de un sistema de comunicación de datos	21
Preguntas	23
2. Conceptos Fundamentales de Comunicación	31
Modo de transmisión	31
Terminología y estructura de la codificación	38
Tipos de transmisión	44
Características de los medios de transmisión	48
Conceptos de circuitos	53
Modulación	55
Preguntas	
Dispositivos para compartir un puerto	77
Divisor de líneas	78
Módems	79
Multiplicación	82
Multiplicación por división de frecuencias (FDM)	85
Multiplicación por división del tiempo (TDM)87	
Concentradores	90
Categorías de terminales	90
Interfases de mecánica	91
Seguridad de la terminal	99
Preguntas	100
4. Conceptos de Configuración de Redes y Técnicas de Control	107
Configuración de redes	100
Líneas de caídas múltiples	108
Control/Sondeo de líneas de redes	108
Protocolo de líneas	113
Redes conmutadas vs no conmutadas	116
Redes de almacenamiento y retransmisión	118
El sistema telefónico público (de discar)	119
Preguntas	122
5. Detección y Corrección de Errores	127
Errores en la conmutación de datos	127
Ruido y distorsión en la línea	129
Enfoques al control de errores	131
Ignorar los errores	132
Prueba de circuito o de eco	132
Detección de errores con retransmisión	133
Prueba de paridad	133
Claves de relación constante	136
Prueba de polinomio	136
Detección de errores con corrección automática	136

Criptografía	138
Factores humanos en el control de errores	138
Eficiencia y redundancia	140
Factores de bloqueo	143
Preguntas	145
6. Programación de la Comunicaciones de Datos	151
Un contexto de sistemas	151
Arquitectura de la red de sistemas (SNA)	152
Organización de la pragmática en la práctica	155
Ejemplos de pragmática de comunicaciones	158
Preceptos de diseño de programática	162
Preceptos de prueba de programática	164
Auxiliares de programática para el diseño de redes	166
Preguntas	167
7. Portadoras Comunes y Aranceles	171
Portadoras comunes	171
Servicios de comunicaciones	175
Servicio conmutados	176
Discado directo a distancia	176
Medido (WATS)	176
50 kilobit	176
TELEX	176
TWX	176
Servicios híbridos	183
CCSA	183
Línea roja	183
Conmutación con el exterior	183
Conmutación de paquetes	183
Servicios arrendados	187
Baja velocidad (serie 1000)	188
Grado de voz (serie 2000/3000)	188
TELPAC (serie 5000)	188
Banda ancha (serie 8000)	188
Servicio digital	188
Satélite	188
Costos de otros equipos de comunicación	204
Preguntas	204
8. Diseño de Redes de Comunicaciones	211
Visión global	211
El enfoque de sistemas al diseño	212
Identificar y definir el problema (paso 1)	214
Preparar un análisis y plan de diseño (paso 2)	214
Recabar información de fondo sobre la áreas afectadas (paso 3)	215
Estudiar las interacciones entre las áreas afectadas (paso 4)	215
Comprender el sistema existente (paso 5)	216
Definir requerimiento del sistemas (paso 6)	216
Diseñar el sistema de comunicaciones de datos propuesto (paso 7)	218
Análisis de tipos de mensajes/operaciones	218

Determinación de longitudes de mensajes	218
Determinación de volúmenes de mensajes	218
Determinación del tráfico total	218
Establecimiento de cargas de líneas	218
Desarrollo de otras configuraciones posibles	218
Consideración de requerimientos de mecánica y programación	218
Desarrollar comparaciones de costos (paso 8)	234
Vender el sistema (paso 9)	234
Implementación, seguimiento y revaluación (paso 10)	240
Preguntas	241
Glosario	251
Bibliografía	263
Libros selectos	263
Publicaciones regulares	265
Índice	267