

# Índice general

NECESIDADES Y CONTEXTUALIZACIÓN .....	9
Necesidades de comunicación dentro de una empresa .....	9
La compartición de recursos .....	10
Respuesta de las sistemas telemáticos. Las redes de área extendida .....	11
Red Telefónica Conmutada .....	12
Red de Conmutación de Paquetes .....	14
Las redes de área local .....	15
Características de las redes de area local .....	20
CONCEPTOS BÁSICOS DE LAS REDES .....	21
Topología de redes locales .....	21
Configuración en estrella .....	21
Configuración en anillo .....	23
Configuración en bus .....	24
El medio físico .....	25
Control de acceso .....	26
Técnica de Paso de Testigo (Token Passing) .....	27
Técnicas de Contienda. CSMA/CD .....	30
Banda ancha y banda base .....	32
Servidores y pasarelas .....	34
PABX versus LAN .....	34
NORMALIZACIÓN EN REDES LOCALES .....	37
Necesidades de normalización .....	37
Organismos de normalización .....	37
El modelo de referencia OSI .....	38
Recomendaciones IEEE 802 .....	45
Norma 802.2 Subnivel LLC .....	46
Norma 802.3 CSMA/CD .....	49
Norma 802.4 Paso de testigo en Bus .....	49
Norma 802.5 Paso de testigo en Anillo .....	49
Norma 802.6 .....	49
Modelos par el entorno industrial MAP y TOP .....	49
RED LOCAL ETHERNET .....	51
Introducción .....	51
Componentes de la red .....	52
Nodos o estaciones .....	52
Sistemas de transmisión .....	52
Controladores .....	53
Descripción funcional .....	53
Posibilidades de un producto comercial .....	55

Tipos de medios utilizables .....	55
Standard Ethernet .....	57
Repetidores .....	58
Puentes .....	58
Servidores .....	59
Pasarelas .....	59
Thin Wire Ethernet .....	60
Software disponible .....	61
Conclusiones .....	63
<b>TOKEN BUS .....</b>	<b>65</b>
Introducción .....	65
Elementos que componen la red .....	66
Estructura de la trama .....	68
Tramas de control del MAC .....	69
Funcionamiento .....	70
Prioridad .....	70
Mantenimiento del anillo lógico .....	70
Productos Intel para Token Bus .....	70
Modem de banda ancha de 10 Mbps .....	72
Otros dispositivos .....	73
Software para Token Bus .....	74
Conclusiones .....	76
<b>REDES PARA PC. LA RED TOKEN RING .....</b>	<b>77</b>
Introducción .....	77
IBM Token Ring .....	77
Características .....	77
Componentes .....	77
Formato de la trama .....	77
Descripción del funcionamiento .....	80
Uso de prioridades .....	81
Mecanismos de protección del anillo .....	81
Tramas de control del MAC .....	82
Instalación .....	83
Posibles configuraciones .....	83
Software para la red Token Ring .....	85
IBM PC Network .....	86
Características .....	87
Componentes .....	87
Instalación .....	89
Software .....	89
Conclusiones .....	89
<b>SOLUCIONES COORDINADAS PARA EL ENTORNO INDUSTRIAL .....</b>	<b>91</b>
Requerimientos en la industria .....	91
Planta de fabricación .....	91
Gestión de Producción y Ventas .....	93
Dirección y Supervisión .....	94
Integración de redes locales .....	95

Red comercial en banda ancha Wangnet .....	96
Características .....	97
Generalidades .....	97
Servicios de Wangnet .....	98
Software .....	99
<b>MODELOS DE APLICACIÓN: MAP/TOP .....</b>	<b>101</b>
Introducción .....	101
El nivel de aplicación en MAP .....	103
Distintos protocolos para diversas aplicaciones .....	104
Protocolos de Automatización .....	105
Administración de la Red .....	106
Servicio de directorio .....	106
Versiones del MAP .....	107
Los niveles intermedios en MAP .....	109
Nivel de transporte .....	109
Servicio de circuito virtual .....	109
Servicio de transporte orientado a la no conexión (Datagram) .....	110
Otros protocolos del nivel de transporte .....	110
Nivel de red .....	111
<b>CRITERIOS DE SELECCIÓN DE UNA RED LOCAL .....</b>	<b>113</b>
Consideraciones técnicas .....	113
Tiempos de Respuesta .....	115
Volumen de datos a transferir .....	115
Distancias .....	116
Número de servicios a soportar .....	116
Priorización .....	117
Privacidad y control del acceso .....	117
Tipos de estaciones .....	118
Acceso a otras redes .....	118
Etapas en la planificación de una red .....	118
Etapa primera .....	118
Etapa segunda .....	119
Etapa tercera .....	119
Etapa cuarta .....	119