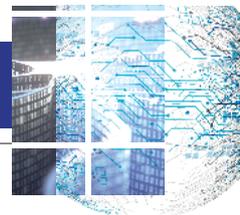




# Índice

<b>1. Introducción a las redes para transmisión de datos</b>	<b>1</b>	<b>2.13. Tratamiento, reciclaje y eliminación de residuos</b>	<b>42</b>
1.1. Introducción a las redes	2	<b>Ejercicios prácticos</b>	<b>45</b>
1.2. Conceptos básicos sobre redes	2	<b>Actividades finales</b>	<b>46</b>
1.3. Calidad de las comunicaciones	3	<b>3. Medios de transmisión y sus conexiones I: cableados</b>	<b>49</b>
1.3.1. Factores externos	3	3.1. Tipos de redes de área local	50
1.3.2. Factores internos	4	3.2. Estructura física de una red de área local	52
1.4. Elementos de una red de transmisión de datos	4	3.3. Instalación con cable de par trenzado	55
1.5. Medios de transmisión para redes de área local	7	3.3.1. Latiguillo de conexión	60
<b>Ejercicios prácticos</b>	<b>9</b>	3.3.2. De la roseta de red al panel de parcheo	63
<b>Actividades finales</b>	<b>10</b>	3.4. Instalación con cable coaxial	68
<b>2. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental</b>	<b>13</b>	<b>Ejercicios prácticos</b>	<b>73</b>
2.1. Seguridad en el manejo de herramientas y útiles	14	<b>Actividades finales</b>	<b>75</b>
2.1.1. Recomendaciones de seguridad	15	<b>4. Medios de transmisión y sus conexiones II: fibra óptica</b>	<b>79</b>
2.2. Seguridad en el manejo de elementos eléctricos	17	4.1. ¿Qué es la fibra óptica?	80
2.3. Riesgos eléctricos	18	4.2. Instalación con cable de fibra óptica	82
2.4. Riesgos de los trabajos en altura	22	4.2.1. Pelado del cable de una fibra óptica	83
2.5. Medidas de prevención de riesgos laborales	25	4.2.2. Pelado del cable de varias fibras ópticas	84
2.6. Medidas de actuación para prevenir daños	26	4.2.3. Pelado del cable multifibra	85
2.7. Medios y equipos de seguridad	27	4.2.4. Conexiones en el cable de fibra óptica	88
2.8. Protecciones en las instalaciones eléctricas	28	4.2.5. Comprobadores de cables de fibra óptica	92
2.8.1. Protecciones contra sobreintensidades	28	4.3. Empalme de fibra óptica	94
2.8.2. Protecciones contra sobretensiones	29	4.3.1. Empalme mecánico	94
2.8.3. Protecciones contra contactos directos e indirectos	30	4.3.2. Empalme por fusión	95
2.9. Protecciones contra radiaciones electromagnéticas	35	4.4. Medidas de protección y seguridad en la fibra óptica	100
2.10. Protocolos de actuación en las operaciones de montaje de instalaciones de redes de voz y datos para la prevención de accidentes	37	4.4.1. Pelado y corte del cable	100
2.11. Seguridad en el traslado de equipos	39	4.4.2. Manipulación del cable	101
2.12. Normas de prevención de riesgos laborales en el transporte de equipos	40	4.4.3. Fuente de luz láser	101
		4.4.4. Productos químicos	103
		<b>Ejercicios prácticos</b>	<b>104</b>
		<b>Actividades finales</b>	<b>106</b>



<b>5. Medios de transmisión y sus conexiones III: inalámbricos</b>	<b>111</b>	<b>7. Canalizaciones y recintos en redes de transmisión de datos</b>	<b>161</b>
5.1. Medios de transmisión inalámbricos para redes de área local . . . . .	112	7.1. Introducción . . . . .	162
5.2. Tarjeta de red inalámbrica . . . . .	113	7.2. Canalizaciones para redes de datos . . . . .	163
5.3. Punto de acceso inalámbrico . . . . .	116	7.2.1. Instalación y colocación de tubos . . . . .	165
5.4. Router con punto de acceso inalámbrico . . . . .	121	7.2.2. Instalación y colocación de canaletas . . . . .	170
5.5. Protocolo TCP/IP: direcciones IP . . . . .	122	7.2.3. Instalación y colocación de bandejas . . . . .	175
5.6. Configuración del punto de acceso inalámbrico . . . . .	127	7.2.4. Suelo técnico o falso suelo registrable . . . . .	176
5.7. Instalación de una antena externa . . . . .	134	7.2.5. Techo técnico o falso techo registrable . . . . .	177
<b>Ejercicios prácticos</b> . . . . .	136	7.3. Tirada de cableado en canalizaciones . . . . .	177
<b>Actividades finales</b> . . . . .	139	7.4. Recintos para redes de datos . . . . .	179
 		7.5. Cableado estructurado . . . . .	182
<b>6. Dispositivos de interconexión</b>	<b>143</b>	7.5.1. Separación de servicios (distancia entre la línea eléctrica y el cableado de datos) . . . . .	185
6.1. Introducción . . . . .	144	7.5.2. Instalación de canalizaciones . . . . .	185
6.2. Electrónica de red . . . . .	145	7.5.3. Sala de equipos y armarios de telecomunicaciones. ANSI/EIA/TIA 569-A . . . . .	186
6.3. Hub Ethernet . . . . .	146	7.5.4. Sistema de tierra. ANSI/TIA/EIA J-STD-607A . . . . .	187
6.4. Switch Ethernet . . . . .	147	7.5.5. Administración y etiquetado. ANSI/TIA/EIA-606A . . . . .	188
6.5. Router . . . . .	153	7.5.6. Categorías 5e, 6 o 7 . . . . .	188
6.6. Otros . . . . .	154	7.5.7. Uso de latiguillos . . . . .	188
6.7. Instalación de la electrónica de red . . . . .	155	7.6. Instalación de una red de área local . . . . .	188
<b>Ejercicios prácticos</b> . . . . .	157	<b>Ejercicios prácticos</b> . . . . .	192
<b>Actividades finales</b> . . . . .	158	<b>Actividades finales</b> . . . . .	193