

# Indice

<b>Prefazione</b> .....	<b>ix</b>
<b>Capitolo 1 Concetti di networking</b> .....	<b>1</b>
1.1 I presupposti .....	1
1.2 Panoramica .....	6
<b>Capitolo 2 Il livello fisico</b> .....	<b>9</b>
2.1 Il modello ISO (International Standards Organization) .....	9
2.2 Topologie.....	13
2.2.1 Topologia a stella .....	14
2.2.2 Topologia ad anello .....	15
2.2.3 Topologie bus e ad albero .....	16
2.3 Sistemi di cablaggio.....	17
2.3.1 Componenti del livello fisico Ethernet.....	18
2.3.2 Componenti del livello fisico Token Ring .....	35
2.4 Concentratori di cablaggio .....	44
2.4.1 Ripetitori multiporta, ricetrasmittitori e concentratori di cablaggio	45
2.4.2 Connessione di diversi tipi di cavi .....	54
<b>Capitolo 3 Il livello linea dati</b> .....	<b>57</b>
3.1 Aspetti generali: Ethernet .....	57
3.1.1 Algoritmo CSMA/CD (Ethernet) .....	57
3.1.2 Collisioni .....	60
3.1.3 Ricezione e trasmissione di un pacchetto Ethernet .....	60
3.1.4 Analogia .....	62
3.1.5 Rilevazione degli errori .....	62
3.1.6 Conclusioni .....	63

3.2 Aspetti generali: Token Ring .....	65
3.2.1 Cronistoria .....	66
3.2.2 Funzionamento .....	67
3.3 Aspetti tecnici: Ethernet .....	69
3.3.1 Cronistoria .....	70
3.3.2 Definizione .....	70
3.3.3 Funzionamento .....	71
3.3.4 Collisioni .....	72
3.3.5 Ricezione e trasmissione di un pacchetto Ethernet .....	73
3.3.6 Rilevazione degli errori .....	75
3.3.7 Architettura e controllo .....	78
3.3.8 Sommario dei componenti Ethernet .....	78
3.3.9 Confronto tra Ethernet e IEEE 802.3 .....	84
3.3.10 Funzione linea dati IEEE 802.2 .....	86
3.3.11 Trama ed indirizzi Ethernet .....	90
3.3.12 Struttura degli indirizzi Ethernet .....	92
3.3.13 Riepilogo .....	94
3.3.14 Unità di controllo delle reti .....	96
3.4 Aspetti tecnici: Token Ring .....	98
3.4.1 Cronistoria .....	99
3.4.2 Funzionamento .....	100
3.4.3 Definizioni della trama Token Ring .....	103
3.4.4 Formato della trama Token Ring .....	104
3.4.5 Componenti software e trame MAC .....	108
3.4.6 Isolamento dei guasti e notifica degli errori software .....	115
3.4.7 Programma di rilascio anticipato del token .....	115
3.4.8 Vantaggi e svantaggi .....	116
<b>Capitolo 4 Il livello rete e l'estensione del livello linea dati .....</b>	<b>117</b>
4.1 Aspetti generali: Internetworking .....	117
4.1.1 Ripetitori .....	118
4.1.2 Intradatori .....	118
4.1.3 Gateway .....	119
4.1.4 Bridge .....	119
4.2 Aspetti tecnici: Internetworking .....	127
4.2.1 Utilizzo dei bridge nella rete Ethernet .....	127
4.2.2 Principi fondamentali .....	128
4.2.3 Rete Token Ring con bridge .....	145
4.2.4 Intradatori .....	153

4.2.5 Conclusioni .....	160
<b>Capitolo 5 Il livello trasporto .....</b>	<b>167</b>
5.1 Attivazione .....	169
5.2 Numeri di porta .....	170
5.3 Sistema di elaborazione client-server .....	171
5.3.1 Modello client-server della prima generazione .....	172
5.3.2 Modello client-server della seconda generazione .....	173
5.3.3 Modello client-server della terza generazione .....	173
<b>Capitolo 6 Il livello sessione .....</b>	<b>175</b>
6.1 Aspetti generali: Netbios .....	176
6.1.1 Funzionamento .....	177
6.1.2 Cronistoria .....	179
6.1.3 Funzioni .....	180
6.2 Aspetti tecnici: Netbios .....	185
6.2.1 Definizioni e funzionamento della sessione Netbios .....	185
6.2.2 Funzioni .....	187
6.2.3 Protocollo SMB (Server Message Block) .....	196
<b>Appendice A Interfaccia per il PC .....</b>	<b>205</b>
A.1 Indirizzi delle porte I/E .....	206
A.2 Interrupt .....	206
A.3 Accesso diretto alla memoria (DMA) .....	207
A.4 Accesso memoria condivisa .....	207
<b>Appendice B Indirizzi assegnati dall'IEEE .....</b>	<b>209</b>
<b>Appendice C Gestione della rete .....</b>	<b>217</b>
<b>Appendice D Le Commissioni per la definizione degli standard .....</b>	<b>223</b>
<b>Appendice E Sistemi di numerazione binaria e esadecimale .....</b>	<b>227</b>
E.1 Sistema di numerazione binaria .....	228
E.2 Sistema di numerazione esadecimale .....	229
<b>Appendice F I server delle comunicazioni .....</b>	<b>239</b>
<b>Glossario .....</b>	<b>253</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>273</b>