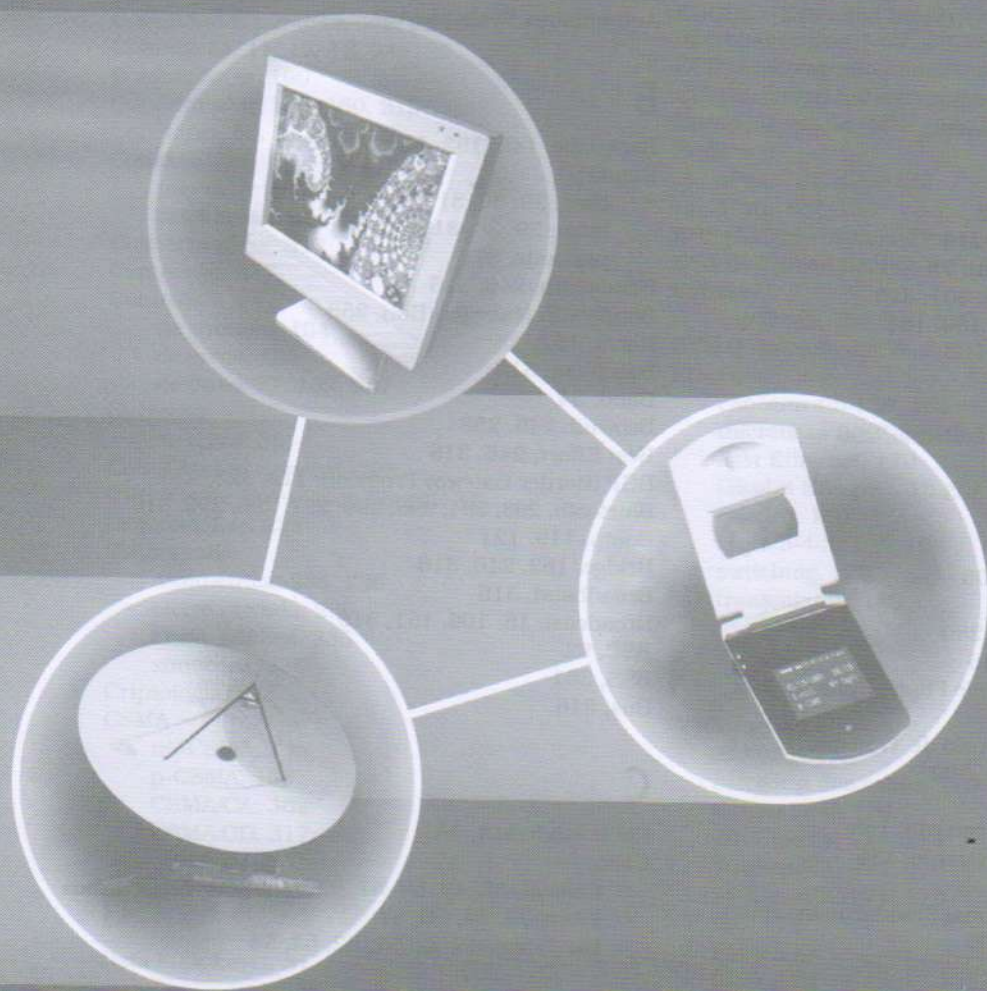


Índice Remissivo



3G (Third Generation), 293
 4B5B, 176, 315
 8B6T, 175, 176
 8B10B, 183, 184, 315
 10Base2, 163, 164, 314
 10Base5, 163, 164, 314
 10BaseFL, 167, 168, 169
 10BaseT, 163, 165, 168, 170, 314
 10Broad-36, 163, 166, 314
 100BaseT4, 171, 174, 175, 178, 314
 100BaseFx, 171, 174, 176, 177, 178, 314
 100BaseTx, 171, 174, 176, 178, 314
 802.2, 117, 314
 802.3, 160, 161, 162, 163, 167, 314
 802.3u, 170, 178, 314
 802.3z, 182, 314
 802.4, 314
 802.5, 193, 314
 802.6, 201, 315
 802.11, 300, 315
 802.12, 170, 171
 1000BaseCx, 186
 1000BaseLx, 186
 1000BaseSx, 186
 1000BaseT, 186, 189

A

AAL (ATM Adaption Layer)
 AAL 1, 212
 AAL 2, 212, 213
 AAL 3-4, 212, 213
 AAL 5, 212, 213, 214
 ACK (Acknowledgment), 79
 Ad hoc networks, 295, 301, 315
 Administração VLAN, 180, 181
 ADSL, 13, 315
 Agente, 228
 Aloha, 154, 315
 AMA (Active Member Address), 298
 Ambiente
 Clusters, 6, 279, 303
 Grid, 6, 279, 307
 MIMD, 305
 Paralelos, 303, 306
 SIMD, 305
 Wireless, 6, 279, 280
 Amplitude, 20, 23, 315
 AMPS (Advanced Mobile Phone System), 292
 Análise
 funções do Protocolo de Transporte, 261
 ANATEL, 21, 42, 293, 302
 Anel, 315
 com inserção de retardo, 158
 passagem de permissão, 158
 rede, 153
 ANSI (American National Standards Institute), 86, 116, 159, 202, 205
 Antenas, 61

APONET Bandwidth Manager, 253
 APPN, 259
 ARP (Address Resolution Protocol), 119, 132, 133, 315
 ARPANET, 5, 111
 Arquitetura de Ambiente Paralelo, 303
 Arquitetura de Protocolos, 18, 117
 Arquitetura de Redes, 108
 Arquitetura IEEE
 LLC, 138
 MAC, 138
 Arquitetura TCP/IP
 Camada Aplicação, 119
 Camada de Inter-Rede, 127
 Camada de Transporte, 123
 Camada Física, 111, 112, 113
 Arquitetura WAP, 283
 ASCII, 28, 29, 315
 Assinatura Digital, 237
 Ataque, 232
 ATM (Asynchronous Transfer Mode), 18, 207, 210, 211, 212, 213, 315
 AUI, 164, 172, 315
 Autenticação, 237, 315
 Autorização, 237, 315
 Autonomous Systems (AS), 222

B

Backbone, 145, 182, 195, 219, 300
 Banda
 base, 29, 30, 31
 larga, 29, 30, 31
 passante, 37
 Bandwidth, 246, 316
 Bandwidth Manager (BM), 253
 Barra, 152
 Baseband, 316
 Baud, 34
 Beowulf, 145, 258
 Best Effort, 246, 316
 BGP (Border Gateway Protocol), 119, 223, 253
 Bluetooth, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 316
 Bootp, 119, 121
 Bridge, 162, 216, 316
 Broadband, 316
 Broadcast, 15, 106, 151, 316
 BSC, 92
 BSS, 301
 Bus, 316

C

Cable Modem, 4, 14
 Cabo
 Coaxial, 22, 49, 50, 51
 Fibra, 22, 54, 56, 57
 Par Trançado, 22, 51, 52, 53, 54

Carrier, 316
 Carrier extension, 186
 CATV, 50, 316
 CCS (Common Channel Signaling), 12
 CDMA (Code Division Multiple Access), 292, 293
 Cell Relay, 18, 95, 316
 Chave
 Privada, 234
 Pública, 234, 235, 238
 Secreta, 234, 238
 Checksum, 316
 Checkpoint Floodgate, 254
 Cifrar, 233, 316
 Circuit Switching, 11, 317
 Classe de serviço (veja CoS)
 Cluster, 5, 258, 280
 Codec (Coder/Decoder), 24, 38, 317
 Codificação
 AMI, 41, 42
 Diferencial Manchester, 41, 42, 162
 Manchester, 41, 42, 162
 NRZ, 41, 42
 NRZI, 41, 42
 Colisão, 18, 154, 317
 Colon hex, 135
 Computador paralelo, 303, 304
 Comutação, 11, 12, 18, 94, 182
 Comutadores, 190
 Concentrador, 144, 150, 215
 Conetores, 50, 58, 68, 177
 Conexão
 não-orientada, 104, 126
 orientada, 104
 Connectionless, 317
 Contenção, 317
 Controle
 de conexão, 104
 de erros, 105
 de fluxo, 77, 105, 317
 Correção
 de erros, 80
 CoS (Class of Service), 208
 CRC (Cyclic Redundancy Check), 82
 Criptoanálise, 233
 Criptografia
 assimétrica, 235, 236
 chave privada, 235
 chave pública, 235
 simétrica, 235
 Criptologia, 233
 CSMA
 np-CSMA, 155
 p-CSMA, 156
 CSMA/CA, 302
 CSMA/CD, 317

D

Data Link Layer, 317

Datagrama, 113
 Datakit, 259
 DCE (Data Communication Equipment), 36, 317
 Decibel, 317
 Decifrar, 317
 Delta-t, 260
 DES (Data Encryption Standard), 235
 Desempenho, 241
 Detecção
 de erros, 80
 Difusão (veja Broadcast)
 Dispositivos de interconexão
 concentrador, 215
 gateway, 217
 ponte, 215
 repetidor, 215
 DNA (Digital Network Architecture), 117
 DNS (Domain Name System), 120, 121
 DQDB (Distributed Queue Dual Bus), 200, 201
 DSL, 13, 14
 DTE (Data Terminal Equipment), 36, 318

E

EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code), 27, 28, 29, 318
 ECD (Equipamento Comunicação de Dados), 36
 EIA (Electrical Industries Association), 52
 Encapsulamento, 104, 110, 137, 318
 Endereço
 IPv4, 127, 129, 132
 IPv6, 127, 134
 ERP (Exterior Router Protocol), 223
 ESS (Extended Service Set), 301
 Estrela
 topologia, 150
 ETD (Equipamento Terminal de Dados), 36
 Ethernet
 cabramento 159, 163
 diferenças IEEE 802.3, 160
 Fast Ethernet, 170
 Gigabit Ethernet, 182
 quadro, 160
 regra 5-4-3, 165, 166
 switching, 178
 transmissão, 148

F

Fast Ethernet
 Autoneg, 172
 categoria dos cabos, 170, 174
 Grupo I e II, 170
 100BaseT4, 171, 174
 100BaseTX, 171, 176
 100BaseFX, 171, 176
 MII, 172
 PMA, 172
 PMD, 172

PCS, 172
 Repetidores, 182
 RS (Reconciliation Sublayer), 172
 Subdivisão nível físico, 171
 FDDI (Fiber Distributed Data Interface)
 interface DAS, 203, 204
 interface M, 204
 interface SAS, 203, 204
 self-healing, 202, 204
 FDM (Frequency Division Multiplexing), 43, 318
 Fibre Channel, 184, 205, 318
 Firewall, 239, 240
 Firewire, 67
 Flow Control, 318
 Fragmentação, 103
 Frame Relay, 95, 318
 Frequência, 19, 23, 318
 FTP (File Transfer Protocol), 119, 265
 Full Duplex, 35, 318

G

Gateway, 217, 218, 318
 Gateway de aplicação, 240
 Gerência, 226
 Gerência de largura de banda, 253, 255
 Gerente, 228
 Gigabit Ethernet
 carrier extension, 186, 188
 GMII, 183
 melos físicos, 185
 packet bursting, 187
 PCS, 183
 PMA, 183
 PMD, 183
 RS, 183
 Grid Computing, 5, 280, 307
 GSM (Global System for Mobile), 292, 293

H

Half Duplex, 35, 319
 HDLC (High-level Data Link Control), 86, 319
 HDSL, 14
 Header, 319
 HIPPI (High Performance Parallel Interface), 319
 Hoping Pattern, 298
 Hub, 215

I

IANA (Internet Assigned Number Authority), 129
 IBSS, 301
 ICMP (Internet Control Message Protocol), 132
 IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), 71
 IETF (Internet Architecture Board), 71
 Informação, 24

Infravermelho, 61

Interfaces

Firewire, 67
 RJ11, 67
 RJ45, 67
 RS-232, 62
 RS-422A, 65
 RS-423A, 65
 RS-449, 65
 USB, 67

Internet, 5, 118, 319

Internetworking, 319

IP (Internet Protocol)

endereços IPv4, 127, 128, 129, 132, 134, 319

endereços IPv6, 134, 135, 137, 319

IPATH Active Traffic Manager, 253

IRP (Interior Router Protocol), 223

ISDN, 12

ISO (International Standard Organization), 71, 159

ISP, 26

ITU (International Telecommunication Union), 70

L

L2CAP, 296
 LAN (Local Area Network), 15, 17, 144, 319
 LANE, 214
 LAPB, 90
 LAPD, 90
 LAPF, 91
 LAPM, 91
 Largura de banda, 29, 32, 249
 Layer, 319
 LEO (Low Earth Orbit), 59
 LLC (Logical Link Control), 91
 LMP (Link Manager Protocol), 296

M

MAC (Medium Access Control), 18, 106, 186, 214, 320
 MAN (Metropolitan Area Network), 15, 17, 144, 200, 201, 320
 Manchester, 320
 Máscara de endereçamento
 classes A, B e C, 130
 MAU, 167, 168
 Meios Físicos
 guiados, 22, 48, 49
 não guiados, 22, 48, 49, 57
 Memória Compartilhada, 305
 Memory Channel, 195
 MEO (Medium Earth Orbit), 59
 MIB (Management Information Base), 230, 231, 320
 Microondas, 320
 Modelo de protocolo, 107, 108, 109
 Modelo IEEE, 116, 117
 Modelo ISO/OSI

Canadá

- Aplicação, 115, 116
- de Apresentação, 115, 116
- de Enlace, 115, 116
- de Rede, 115, 116
- de Sessão, 115, 116
- de Transporte, 115, 116
- Física, 114, 116

Modelo TCP/IP, 111, 112, 113

Modem, 24, 27, 320

Modulação

- Amplitude, 37
- Fase, 37
- Frequência, 37

MPI, 306

MPOA, 214

MTU, 104

Multicast, 106, 320

Multicomputador, 258, 305

Multiplexação, 42, 320

Multiponto, 148, 149, 320

Multiprocessador, 258, 305

Myrinet, 17, 195, 272, 275

N

NACK (Negative Acknowledgment), 82

NETBLT, 260

Netware, 117

Network Layer, 320

NFS (Network File System), 121

NIC (Network Interface Card), 48

Numa, 306

Nyquist, 33

O

OBEX (Object EXchange Protocol), 297

Objeto gerenciado, 228

Octeto, 320

OSI (Open System Interconnection), 320

OSI/TP4, 260

OSPF, 119, 223, 253

P

Pacote, 321

Packet Bursting, 187

Packet Switching, 321

Packeteer Packetshaper, 254

Padrão de pulso, 298

PAM (Pulse Amplitude Modulation), 39

Par trançado, 22

Paridade, 80, 81, 321

PCM (Pulse Code Modulation), 39

PCS (Personal Communication System), 293

PDU (Protocol Data Unit), 321

Piconet, 321

PMA (Passive Member Address), 298

Pontes

- convencionais, 216
- de tradução, 216

Ponto-a-Ponto, 148, 149, 150, 321

Protocolo

- com acesso ordenado 153, 157
- com contenção, 153, 154,
- controle de fluxo 105
- controle de erro, 105
- de reserva, 250, 252
- encapsulamento, 104
- endereçamento, 106
- enlace, 85
- leve 242, 258
- lightweight, 242, 258
- não-orientado a conexão, 104
- orientado a conexão 104
- roteamento 219
- transporte, 246, 259

PVM, 306

Q

Quadros

802.3, 160

802.3ac, 180

802.3z 187

Ethernet, 160

Sincronização, 76, 77

Qualidade de serviço (veja QoS)

Quantificação 40

QoS (Quality of Service), 208, 210

R

RARP (Reverse ARP), 119, 134

RDSI, 12, 38

Rec-Ring, 154, 156

Rede

- de interconexão, 194, 306
- geograficamente distribuída 15
- local, 15
- metropolitana, 15

Remontagem 103

Repetidor, 215

RFCOMM, 296

Ring, 321

Roteador 216

Router, 162, 216, 321

RSVP (Resource reSerVation Protocol), 208, 209, 321

S

SAN (Storage Area Network), 321

SAN (System Area Network), 17, 145, 146, 194, 195, 321

SAP (Service Access Point), 110, 111, 138

Satélites

- GEO, 58
- LEO, 59
- MEO, 59

SDLC, 92

SDSL, 14

Segurança, 231, 232

Shannon, 33

Simplex, 35

Sinais

- Analógicos, 22, 23
- Digitais, 22, 23

Sinal, 24

Sliding Windows, 77, 79, 321

SMP (serviço Móvel Pessoal), 293

SNA (System Network Architecture), 19, 218, 220

SNMPv2, 230

SNMPv3, 230

Sonet, 12

SSL, 289

STAR, 322

Start Bit 36

Stop Bit 36

STOP-WAIT, 77, 79

STP (Shield Twisted Pair), 53

STS 12

SUN Bandwidth Allocator, 254

Switch

- Nível 2, 178
- Nível 3, 185

T

TCP, 123

TCP/IP, 118

TDM (Time Division Multiplexing) 42, 44, 45

TDMA (Time Division Multiple Access), 292, 293

Telnet, 120

TIA (Telecommunication Industry Association) 52

Token Passing, 191, 192

Token Ring, 18, 148, 192, 193, 194, 203, 322

Topologia

- anel, 153, 315
- barra, 152
- estrela, 150, 318

Transceiver, 192

Transmissão

- banda base, 29, 30
- banda larga, 29, 30
- modos 36
- sentidos, 35

Transmissor digital, 11, 24

Transporte, 322

Troca de mensagem, 305

Twisted Pair, 51, 322

U

UDP (User Datagram Protocol) 126

UDP/IP, 122

Ukiahsoft Trafficware, 255

UMA, 306

Unicast 106

USB 67

UTP (Unshielded Twisted Pair), 51

V

VCard, 297

VCal, 297

VIA (Virtual Interface Architecture), 195

VLAN, 179, 180, 181

VMTP, 261

VPN (Virtual Private Network), 322

W

W3C (World Wide Web Consortium), 72

WAP (Wireless Application Protocol), 281, 322

WAN (Wide Area Network), 15, 17, 144, 200, 206, 322

WDM (Wave Division Multiplexing), 43, 44

Wireless, 281, 293, 322

WWW (World Wide Web), 112, 113, 118, 281, 282

X

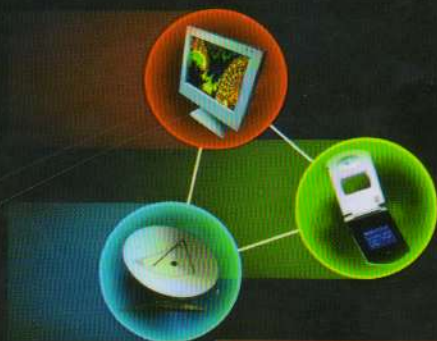
X25, 60, 220

XMODEM, 92

XNS (Xerox Network Protocol), 17

XTP (Xpress Transfer Protocol), 261, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275

Tecnologias de Redes de Comunicação e Computadores



As redes de comunicação e computadores são dois ambientes fundamentais em qualquer sistema computacional de uma organização moderna. Ao longo de vários anos temos observado uma maior credibilidade na migração do processamento centralizado para uma abordagem distribuída. Alguns parâmetros que têm orientado esta mudança são, por exemplo, o melhor aproveitamento do sistema computacional existente nas organizações e o desempenho diferenciado das aplicações distribuídas. Diversas aplicações que solicitam um intenso uso de computadores, como o clássico e atual exemplo do Projeto Genoma, começam a ser executadas de uma maneira completamente distribuída. Pelas razões expostas, o paradigma deste livro é abordar as redes de comunicação e computadores com um enfoque moderno no que se refere às tecnologias envolvidas nestes dois ambientes. O livro contém capítulos teóricos clássicos encontrados na literatura, tais como a transmissão de dados, as arquiteturas de protocolos, os meios físicos de comunicação, as LANs, as MANs e as WANs. Por outro lado, como diferencial do livro, podemos apontar os capítulos sobre os protocolos de alto desempenho, os ambientes wireless, de cluster e grid computing. Nestes capítulos, apresentamos os conceitos necessários para a compreensão desses novos paradigmas que estão relacionados com os ambientes de redes. Em adição, no final de cada capítulo do livro apresentamos uma seção comentada sobre a bibliografia. Nosso objetivo é auxiliar na orientação de um estudo mais detalhado sobre cada assunto específico. Finalizando, acreditamos que nossa abordagem representa uma forma moderna de direcionar o estudo de todos aqueles interessados na área das tecnologias das redes de comunicação e computadores.



M. A. R. Dantas é professor do Departamento da Ciência da Computação da Universidade de Brasília (UnB), com doutorado em Ciência da Computação pela University of Southampton (UK). É autor de inúmeros artigos científicos e técnicos publicados no Brasil, Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Holanda, Alemanha e Áustria nas áreas de redes de computadores, processamento paralelo e distribuído. Além dos artigos, o autor tem três capítulos em livros editados no Canadá sobre tópicos na área de supercomputação distribuída. Com uma experiência de 15 anos na área de redes e sistemas distribuídos, Mario Dantas trabalhou na Petrobrás e no Ctex (Centro Tecnológico do Exército) no apoio ao desenvolvimento de aplicações distribuídas. Na UnB, o autor tem ministrado cursos na graduação, mestrado e especialização, além de ser consultor em diferentes projetos de redes e sistemas distribuídos.

Tópicos do Livro

- Frequência e sinal
- Transmissão analógica e digital
- Modulação, codificação e multiplexação
- XDSL, Cable Modem e RDSI
- Meios físicos de comunicação
- Satélites GEO, MEO e LEO
- Redes Locais (LANs) e SANs (System Area Networks)
- Redes metropolitanas (MANs) e geograficamente distribuídas (WANs)
- Modelos TCP/IP, ISO/OSI e IEEE
- IPv4 e IPv6
- Arquitetura de protocolos
- Dispositivos de interconexão de rede
- Qualidade de Serviços (QoS)
- Protocolo de Reserva (RSVP)
- Segurança, Desempenho e Gerência
- Protocolos de Alto Desempenho
- Ambientes Wireless (Bluetooth e WAP)
- Cluster e Grid Computing

Redes de Comunicação/Computadores

INICIANTE INTERMEDIÁRIO AVANÇADO

XXCEL 259

ISBN 85-7323-169-6

