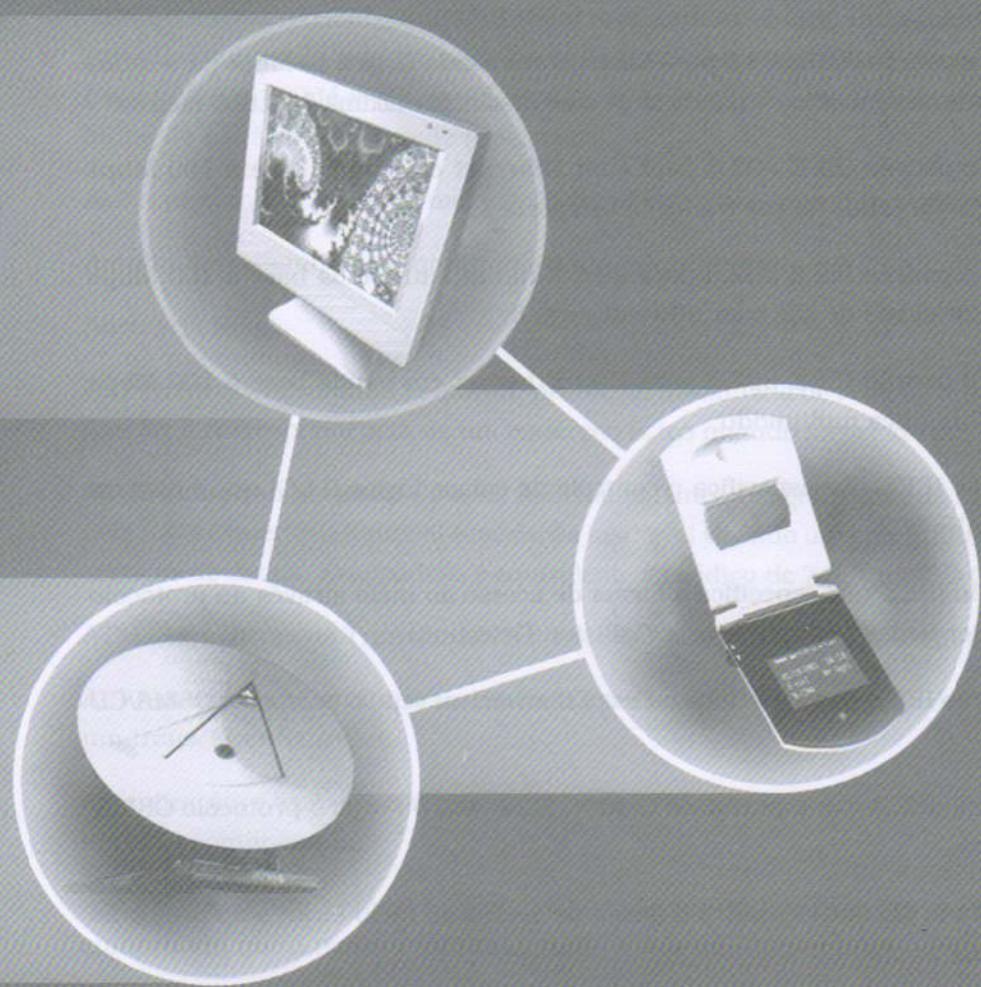


Glossário



Devido a grande quantidade de termos, algumas vezes com significados diferenciados dependendo do contexto, a seguir, apresentamos um glossário que se inicia com símbolos que foram usados ao longo do livro.

Símbolos

10BASE2: também conhecido como *thinwire Ethernet*, é o padrão IEEE 802.3 para Ethernet em banda base a 10 Mbps para cabos coaxiais finos com distância máxima de 185 metros.

10BASE5: também conhecido como *thickwire Ethernet*, é o padrão IEEE 802.3 para Ethernet em banda base a 10 Mbps para cabos coaxiais grossos com distância máxima de 500 metros.

10BASET: é o padrão IEEE 802.3 para Ethernet em banda base a 10 Mbps para cabos de par trançado.

10BASEF: é o padrão IEEE 802.3 para Ethernet em banda base a 10 Mbps para cabos de fibra ótica.

10BROAD-36: é o padrão IEEE 802.3 para Ethernet em banda larga a 10 Mbps para cabos com capacidade de transmissão de banda larga com distância máxima de 3.600 metros.

100BASET4: é o padrão IEEE 802.3 para *Fast Ethernet* em banda base a 100 Mbps para quatro pares de cabos de par trançado categoria 3.

100BASETX: é o padrão IEEE 802.3 para *Fast Ethernet* em banda base a 100 Mbps para dois pares de cabos de par trançado categoria 5.

100BASEFX: é o padrão IEEE 802.3 para *Fast Ethernet* em banda base a 100 Mbps para cabos de fibra ótica multimodo.

802.2: é o padrão IEEE que especifica o controle de enlace lógico (LLC) que é comum para todas as LANs 802.

802.3: é o padrão IEEE que especifica a forma de acesso ao meio através do protocolo CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection).

802.3u: é o padrão IEEE que especifica o *Fast Ethernet*, ou seja, o protocolo CSMA/CD a 100 Mbps.

802.3z: é o padrão IEEE que especifica o *Gigabit Ethernet*, ou seja, o protocolo CSMA/CD a 1.000 Mbps.

802.4: é o padrão IEEE que especifica a forma de acesso ao meio através do protocolo token-passing bus.

802.5: é o padrão IEEE que especifica a forma de acesso ao meio através do protocolo token-passing ring.

802.6: é o padrão IEEE para as redes metropolitanas.

802.11: é o padrão IEEE para redes wireless.

802.12: é o padrão IEEE para redes de 100 Mbps 100VG-Any-LAN.

4B5B: é uma forma de codificação de sinal na qual 4 bits são codificados e transmitidos em 5 bits. Esta codificação é usada pelo FDDI.

8B10B: é uma forma de codificação de sinal na qual 8 bits são codificados e transmitidos em uma palavra de 10 bits. Esta codificação é usada no Fibre Channel.

A

Ad hoc networks: são redes configuradas de maneira temporária.

ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Lines): é um loop-local de assinante caracterizado pelo uso de par trançado e modems que pode prover uma taxa de transferência de até 8 Mbps no sentido da rede para o usuário (downstream) e de 1 Mbps do usuário para a rede (upstream).

Aloha: protocolo de acesso ao meio não-determinístico desenvolvido na Universidade do Havaí.

Amplitude: tamanho de uma determinada forma de onda.

Anel: veja Ring.

ARP (Address Resolution Protocol): protocolo da camada de rede da arquitetura TCP/IP que faz a correspondência de um endereço físico quando fornecido um endereço IP.

ASCII (American Standard Code for Information Interchange): código de 7 bits estabelecido pela ANSI (American National Standards Institute) visando uma padronização na troca de serviços de dados. Este padrão é equivalente ao código de 7 bits da ISO (ISO7).

ATM (Asynchronous Transfer Mode): rede de serviço baseada na comutação de células.

AUI (Attachment Unit Interface): é uma interface de 15 pinos entre um host Ethernet e um transceiver Ethernet.

Autenticação: é o processo caracterizado pela confirmação da identificação de um parceiro em uma comunicação.

Autorização: é um processo onde é solicitada ao usuário uma (ou mais) senha(s) que comprovem que o mesmo está autorizado a solicitar determinado serviço (ou acesso).

B

Bandwidth: é a faixa de frequência disponível em um determinado ambiente de comunicação.

Baseband: tipo de transmissão empregado nas redes de computadores onde os sinais digitais (0s e 1s) são inseridos diretamente no meio físico como pulsos de voltagem.

Best Effort: paradigma de melhor esforço da Internet.

Bluetooth: tecnologia de rede wireless de pequena distância.

Bridge: dispositivo de rede utilizado para segmentar redes locais. Exemplo são as conhecidas pontes da camada 2 do RM-OSI.

Broadband: tipo de transmissão onde os sinais são representados por sinais analógicos, geralmente empregado nas redes de comunicação. Os sinais digitais passam primeiro por um modem e depois são transmitidos em uma faixa de frequência do meio.

Broadcast: é o tipo de transmissão caracterizada pelo envio dos dados para todos os elementos da rede de comunicação ou computadores.

Bus: é a barra que serve de meio de comunicação entre diversos dispositivos de uma rede.

C

Cabeçalho: veja header.

Carrier: é a portadora que carrega um determinado sinal.

CATV (Community Antenna Television): o cabeamento CATV é usado para redes locais broadband e distribuição de imagens de TV a cabo.

Cell Relay: mecanismo de comutação de pacotes cuja unidade com tamanho fixo é denominada de célula. A tecnologia ATM é um exemplo de ambiente cell relay.

Chave: parâmetro utilizado para cifrar e decifrar texto em um ambiente de rede seguro.

Checksum: tipo de detecção de erro baseado em uma operação de soma nos bits a serem conferidos.

Cifrar: é a operação de codificar o conteúdo de uma mensagem com o objetivo de uma transmissão segura da informação em redes de comunicação e computadores. Somente o destinatário deve ser capaz de decifrar a mensagem.

Circuit Switching: a comutação de circuitos é um mecanismo que garante um caminho dedicado entre o remetente e o destinatário durante uma determinada comunicação. A largura de banda é garantida e o retardo de transmissão é limitado pelo tempo de propagação. O sistema telefônico é um exemplo de configuração de comutação de circuitos.

Codec (coder/decoder): dispositivo que converte dados analógicos em digitais (coder) e sinais digitais em dados analógicos (decoder).

Colisão: é a condição na qual dois pacotes começam a ser transmitidos em um meio ao mesmo tempo. A interferência na transmissão faz com que os dois pacotes sejam incompreensíveis.

Connectioless: termo empregado para dizer que não existe um estabelecimento prévio de conexão na comunicação. Em outras palavras, a conexão vai sendo estabelecida à medida em que o pacote for trafegando pela rede. Em português, este termo algumas vezes é traduzido como "sem conexão". É importante observar que, se a conexão não existir não poderemos ter nenhuma comunicação.

Contenção: é uma condição caracterizada quando dois (ou mais) dispositivos tentam acessar o mesmo canal ao mesmo tempo.

Controle de Fluxo: veja Flow Control.

CSMA: protocolo de controle de acesso baseado no múltiplo acesso ao meio de transmissão.

CSMA/CD: é uma implementação melhorada do protocolo CSMA na qual as estações terminam sua transmissão assim que uma colisão for verificada.

Cluster: agrupamento de computadores com o objetivo de melhoria de desempenho de aplicações e ainda visando um maior poder computacional agregado.

D

Datagrama: em um ambiente de comutação de pacotes, é a unidade que contém a informação necessária de roteamento entre um determinado remetente e o destinatário.

Data Link Layer: a camada de enlace no modelo RM-OSI é responsável pela transferência de dados entre dois nós de redes.

Decibel: é uma medida relativa entre dois sinais.

Decifrar: é a operação inversa da operação de cifrar.

DCE (Data Circuit-terminating Equipment): é o dispositivo que provê a conversão de sinal e a codificação entre um DTE (Data Terminal Equipment) e a linha de transmissão.

Difusão: veja Broadcast.

DTE (Data Terminal Equipment): é o dispositivo terminal de dados que gera um sinal a ser transmitido na rede da informação original do usuário.

E

EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code): é um código de 8 bits desenvolvido pela IBM.

Encapsulamento: é a adição de informação de controle por um determinado protocolo dos dados obtidos de um protocolo da camada superior.

Ethernet: padrão de rede local, criado pela Digital, Intel e Xerox, com taxa de transferência de 10 Mbps em cabos de par trançado, coaxial e fibra ótica.

Estrela: veja Star.

F

Fast Ethernet: padrão de rede local baseado na Ethernet com taxa de transferência de 100 Mbps em cabos de par trançado, coaxial e fibra ótica.

Fibre Channel: tecnologia de rede projetada para altas taxas de transferências entre dispositivos de armazenamento e computadores.

Flow Control: o controle de fluxo é uma função efetuada pelo destinatário com o objetivo de limitar a quantidade de dados que é enviada pelo remetente.

Frame: um quadro é a informação contida na unidade do nível de enlace do modelo RM-OSI.

Frame Relay: é um mecanismo de comutação de pacotes que utiliza quadros (frames) de tamanho variável.

Frequência: taxa de oscilação do sinal em Hertz.

Frequency Division Multiplexing (FDM): técnica de compartilhamento do enlace que utiliza a divisão das frequências para multiplexar o uso dos canais.

Full-Duplex: transmissão de dados ao mesmo tempo nos dois sentidos, ou seja, remetente-destinatário e destinatário-remetente.

G

Gateway: dispositivo de internetworking que provê a ligação de duas redes com sete camadas completamente diferentes.

Gigabit Ethernet: padrão de rede local baseado no Ethernet com taxa de transferência de 100 Mbps em cabos de par trançado, coaxial e fibra ótica.

H

Half-Duplex: transmissão de dados em um sentido por vez, ou seja, remetente-destinatário ou destinatário-remetente.

HDLC (High-level Data Link Control): protocolo de nível 2 do modelo RM-OSI, cujas características são ser orientado a bit e sua larga utilização.

Header: é o cabeçalho de controle de um sistema de comunicação que precede o campo dos dados.

Hippi (High Performance Parallel Interface): é uma interface paralela de alto desempenho desenvolvida pela IBM.

I

Internet: o termo Internet refere-se a um sistema global de informação que: (1), é logicamente ligado por um único conjunto de endereços globais baseados no protocolo IP (Internet Protocol) ou nas suas subseqüentes extensões/implementações futuras; (2), esteja apto para o suporte de comunicação usando o conjunto de protocolos da arquitetura Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) e suas subseqüentes extensões/implementações futuras, e/ou outros protocolos compatíveis com o IP; (3), provê, utiliza ou faz acessível, tanto de forma privada quanto pública, os serviços de alto nível baseados na comunicação e infraestrutura relativa descrita neste documento.

Internetworking: é a comunicação entre dispositivos entre múltiplas redes.

IP (Internet Protocol): protocolo da camada de rede da arquitetura TCP/IP, não-orientado à conexão, responsável pelo roteamento dos datagramas na rede.

L

Layer: é um grupo de serviços e funções que são concebidos em um modelo de protocolos. A idéia é que um nível (layer) agrupe os protocolos com funções e serviços relacionados.

LAN: uma rede local é uma rede com alta taxa de transmissão e onde o roteamento da informação é feito através de uma primitiva de broadcast.

M

MAC (Medium Access Control): técnica de controle de acesso ao meio. Exemplos de métodos são o CSMA/CD, Token-Ring e Token-Bus, entre inúmeros outros.

MAN (Metropolitan Area Network): rede cuja abrangência é uma região metropolitana.

Manchester: tipo de codificação digital na qual existe uma transição no meio de cada tempo de cada bit. Empregado em configurações Ethernet.

MIB (Management Information Base): é uma base de informação padronizada utilizada para a gerência de rede.

Microondas: ondas eletromagnéticas no limite de frequência de cerca de 2 até 40 GHz.

MODEM (MODulator/DEModulator): efetua a transformação de um sinal digital e analógico (modulator) e a operação inversa (demodulator).

Modulação: é o processo de variação de certas características do sinal da portadora de acordo com a informação do sinal.

Multicast: é o tipo de transmissão caracterizada pelo envio dos dados para um conjunto determinado de elementos da rede de comunicação ou de computadores.

Multiplexação: é a técnica utilizada para o compartilhamento de enlaces na comunicação de dados nas redes de comunicação e de computadores. A multiplexação também representa a operação de compartilhamento de protocolos das camadas inferiores pelas superiores. Um exemplo é a multiplexação do IP.

Multiponto: é uma topologia onde três (ou mais) dispositivos compartilham o mesmo meio físico. Exemplos de redes multipontos são a Ethernet e a Token-Ring.

N

Network Layer: o nível de rede é responsável pelo roteamento dos dados em uma rede de comunicação. Este é o terceiro nível segundo o modelo RM-OSI.

O

Octeto: conjunto de 8 bits que são trabalhados por uma entidade de rede.

OSI (Open System Interconnection): é um modelo de comunicação entre dispositivos de rede composto de sete camadas, também conhecido como RM-OSI.

P

Pacote: é um grupo de bits que inclui os dados e a informações de controle. É referenciado na literatura como unidade do nível 3 RM-OSI quando nos referimos às redes de comunicação. Em ambientes TCP/IP, o pacote é a unidade do nível de transporte, camada 4 RM-OSI.

Packet Switching: mecanismo de comutação cujas unidades de transmissão têm tamanho pequeno e são denominadas de pacotes. A tecnologia X-25 é um exemplo de ambiente packet switching.

Paridade: técnica de detecção onde acrescenta-se 1 bit extra ao caractere transmitido, provocando um número par (ou ímpar) em relação ao número total de bits 1s.

PDU (Protocol Data Unit): é a unidade de dado de um determinado nível de protocolo.

Piconet: é uma rede wireless de pequena distância no ambiente Bluetooth.

Ponto-a-Ponto: é o tipo de ligação onde somente duas estações compartilham o meio físico, ligadas uma na outra.

Protocolo: conjunto de regras cuja função é operacionalizar a comunicação entre duas unidades funcionais em uma arquitetura de rede.

R

Ring: topologia de rede local na qual as estações são conectadas umas nas outras fechando em um anel.

Router: roteador é um dispositivo de nível 3 no modelo RM-OSI responsável pelo encaminhamento de datagramas em uma rede.

RSVP: protocolo de reserva.

S

SAN (System Area Network): rede de alto desempenho utilizada para ligar computadores em pequenas distâncias com taxas de transferência na ordem de Gbps.

SAN (Storage Area Network): configuração de rede cujo objetivo é o armazenamento com alto desempenho.

Sliding Windows: técnica de controle de fluxo caracterizada pelo envio de vários pacotes numerados por uma estação remetente.

Star: topologia de rede local caracterizada pela interligação de todos os computadores em um nó concentrador central.

T

Token-Bus: método de acesso ao meio ordenado em uma topologia em barra.

Token-Ring: método de acesso ao meio ordenado em uma topologia anel criado pela IBM.

Topologia: é a estrutura que consiste de caminhos e forma de comutação que provê a interconexão de comunicação entre nós em uma rede.

Transporte (Transport Layer): é o nível 4 do modelo RM-OSI cuja função é o transporte confiável em uma comunicação fim-a-fim.

Twisted pair: meio físico de transmissão constituído de um par de cabos entrelaçados. Este tipo de cabeamento pode ter uma malha de proteção (STP) ou não (UTP).

V

VPN (Virtual Private Network): é um arranjo de computadores que podem ser vistos como participando de uma rede privada, embora existam outros computadores no ambiente. De outra forma, podemos dizer que uma VPN é um domínio de broadcast.

W

Wap (Wireless Application Protocol): é um ambiente wireless caracterizado por uma arquitetura de protocolos definida para acesso à Internet por dispositivos móveis, tais como celulares e PDAs.

WAN (Wide Area Network): uma WAN é uma rede caracterizada pela sua imensa distribuição geográfica. De outra forma, podemos dizer que uma WAN é a interligação de inúmeras LANs dispersas geograficamente.

Wireless: ambiente de rede sem fio.