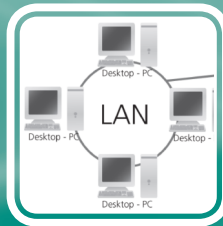


Fundamentos de Redes de Computadores

Márcio Aurélio dos Santos Alencar

Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática



e-Tec Brasil
Escola Técnica Aberta do Brasil

Fundamentos de Redes de Computadores

Márcio Aurélio dos Santos Alencar

 **CETAM**
Centro de Educação Tecnológica do Amazonas

Manaus-AM
2010

Aula 3 – Protocolo de comunicação de dados

Objetivo

Compreender o funcionamento dos diversos protocolos de comunicação de dados.

3.1 Conceito

Segundo Torres (2004), protocolo é a “linguagem” usada pelos dispositivos de uma rede de modo que eles consigam se entender, isto é, trocar informações entre si. Um protocolo é um conjunto de regras que governa a comunicação de dados (FOROUZAN, 2006).

3.2 Tipos de Protocolos

Existem vários tipos de protocolos. A seguir, estão descritos os principais:

- a) HTTP – *HyperText Transfer Protocol* – é usado principalmente para acessar dados na *World Wide Web*. Esse protocolo permite a transferência de dados na forma de textos simples, hipertextos, áudios, vídeos entre muitas outras (FOROUZAN, 2006);
- b) SMTP – *Simple Mail Transfer Protocol* – esse protocolo é o mecanismo padrão de correio eletrônico da internet (FOROUZAN, 2006);
- c) FTP – *File Transfer Protocol* – o protocolo de transferência de arquivos FTP é o mecanismo padrão oferecido pela internet para copiar um arquivo de um host para outro (FOROUZAN, 2006);
- d) SNMP – *Simple NetWork Management Protocol* – é um protocolo de gerência da internet (DANTAS, 2002);
- e) DNS – *Domain Name Server* – esse protocolo de aplicação tem por função identificar endereços IPs e manter uma tabela com os endereços dos caminhos de algumas redes na internet (DANTAS, 2002);

- f) TCP – *Transmission Control Protocol* – a característica desse protocolo é oferecer um serviço confiável entre aplicações (DANTAS, 2002);
- g) UDP – *User Datagram Protocol* – é conhecido pela característica de ser um protocolo otimista, ou seja, ele envia todos os seus pacotes, acreditando que eles chegarão sem problemas e em sequência ao destinatário (DANTAS, 2002);
- h) IP – *Internet Protocol* – é o principal protocolo do nível de inter-rede na arquitetura TCP/IP (DANTAS, 2002);
- i) ICMP – *Internet Control Message Protocol* – esse protocolo tem por objetivo prover mensagens de controle na comunicação entre nós num ambiente de rede TCP/IP (DANTAS, 2002);
- j) ARP – *Address Resolution Protocol* – protocolo que mapeia um endereço IP no respectivo endereço MAC (FOROUZAN, 2006);
- k) RARP – *Reverse Resolution Protocol* – protocolo que mapeia um endereço MAC a um endereço IP (FOROUZAN, 2006).

3.3 Endereçamento IP

Conforme Morimoto (2006, [não paginado]), “o endereço IP é dividido em duas partes. A primeira identifica a rede à qual o computador está conectado, e a segunda identifica o *host* dentro da rede”.

3.4 Classes de endereço

De acordo com Morimoto (2006, [não paginado]),

para melhorar o aproveitamento dos endereços disponíveis, os desenvolvedores do TPC/IP dividiram o endereçamento IP em cinco classes, denominadas A, B, C, D, e E, sendo [que] as três primeiras são usadas para fins de endereçamento e as duas últimas são reservadas para expansões futuras. Cada classe reserva um número diferente de octetos para o endereçamento da rede.

Na classe A, apenas o primeiro octeto identifica a rede, na classe B são usados os dois primeiros octetos e na classe C temos os três primeiros



Para compreender melhor este assunto, leia as informações contidas neste site http://pt.wikipedia.org/wiki/Endereço_IP

octetos reservados para a rede e apenas o último reservado para a identificação dos *hosts* dentro da rede.

O que diferencia uma classe de endereços da outra é o valor do primeiro octeto. Se for um número entre 1 e 126, temos um endereço de classe A. Se o valor do primeiro octeto for um número entre 128 e 191, então temos um endereço de classe B e, finalmente, caso o primeiro octeto seja um número entre 192 e 223, teremos um endereço de classe C (conforme Figura 3.1).

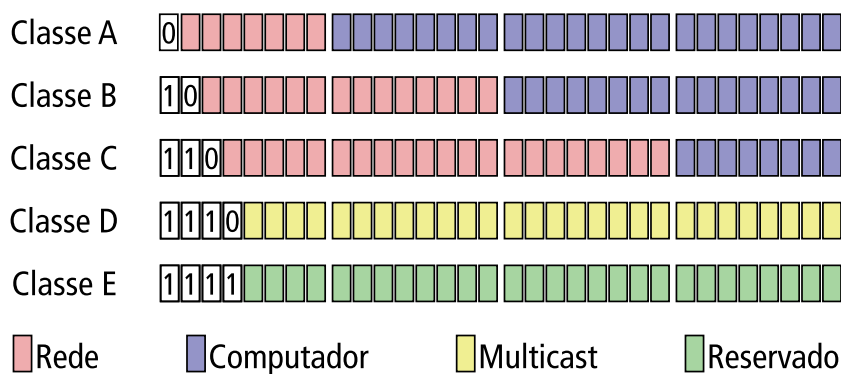


Figura 3.1: Classes de endereço

Fonte: http://www.gdhpress.com.br/redes/leia/cap1-9_html_74a17c88.png

Resumo

Nesta aula conhecemos as características dos principais protocolos de comunicação de dados e entendemos os endereços e classes IP.

Atividades de aprendizagem

Registre suas respostas, às perguntas que seguem, em um arquivo e poste-o no AVEA:

- a) Apresente uma aplicação para cada um dos protocolos de rede.
- b) Em que classe de endereço IP está a rede do pólo de estudo de sua cidade?
- c) Para sabermos o endereço IP de uma máquina, digitamos o comando `ipconfig` no ambiente Windows e `ifconfig` no ambiente Linux. Verifique o IP e a classe em que se encontra seu computador agora.

