



Introdução à Computação

Jordana Sarmenghi Salamon

`jssalamon@inf.ufes.br`

jordanasalamon@gmail.com

<http://inf.ufes.br/~jssalamon>

Departamento de Informática

Universidade Federal do

Espírito Santo

- Internet como Aplicação
 - Protocolo DHCP
 - Protocolo DNS
 - Protocolo HTTP
 - Demonstração do Packet Tracer

- Como atingir os objetivos da rede?

- Compartilhamento de recursos, confiabilidade, redução de custos, escalabilidade, cooperação

- Como atingir os objetivos da rede?
- Usando Protocolos!

Protocolo DHCP

- O **DHCP**, Dynamic Host Configuration Protocol, é um protocolo de serviço TCP/IP que oferece configuração dinâmica de terminais, com concessão de endereços IP de host, Máscara de sub-rede, Default Gateway (Gateway Padrão), Número IP de um ou mais servidores DNS e Sufixos de pesquisa do DNS.

Protocolo DHCP

- O DHCP opera da seguinte forma:
 - Um cliente envia um pacote TCP ou UDP em broadcast (destinado a todas as máquinas) com uma requisição DHCP;
 - Os servidores DHCP que capturarem este pacote irão responder do Host solicitante com um pacote com configurações onde constará, pelo menos, um endereço IP, uma máscara de rede e outros dados opcionais, como o gateway, servidores de DNS, etc...

- O DHCP usa um modelo cliente-servidor, no qual o servidor DHCP mantém o gerenciamento centralizado dos endereços IP usados na rede.

- **Servidor DHCP:** É um servidor onde foi instalado e configurado o serviço DHCP. Após a instalação de um servidor DHCP ele tem que ser autorizado no Active Directory, antes que ele possa, efetivamente, atender a requisições de clientes. O procedimento de autorização no Active Directory é uma medida de segurança, para evitar que servidores DHCP sejam introduzidos na rede sem o conhecimento do administrador.

- **Cliente DHCP:** É qualquer dispositivo de rede capaz de obter as configurações do TCP/IP a partir de um servidor DHCP. Por exemplo, uma impressora com placa de rede habilitada ao DHCP e assim por diante.

- O DHCP pode oferecer três tipos de alocação de endereços IP:
 - **Atribuição manual** - Onde existe uma tabela de associação entre o Endereço MAC do cliente (que será comparado através do pacote broadcast recebido) e o endereço IP a fornecer. Esta associação é feita manualmente pelo administrador de rede; por conseguinte, apenas os clientes cujo MAC consta nesta lista poderão receber configurações desse servidor;

- O DHCP pode oferecer três tipos de alocação de endereços IP:
 - **Atribuição automática** - Onde o cliente obtém um endereço de um espaço de endereços possíveis, especificado pelo administrador. Geralmente não existe vínculo entre os vários MAC habilitados a esse espaço de endereços;

- O DHCP pode oferecer três tipos de alocação de endereços IP:
 - **Atribuição dinâmica** - O único método que dispõe a reutilização dinâmica dos endereços. O administrador disponibiliza um espaço de endereços possíveis, e cada cliente terá o software TCP/IP da sua interface de rede configurados para requisitar um endereço por DHCP assim que a máquina for ligada na rede.

Protocolo DHCP

- A alocação utiliza um mecanismo de aluguel do endereço, caracterizado por um tempo de vida. Após a máquina se desligar, o tempo de vida naturalmente irá expirar, e da próxima vez que o cliente se conectar, o endereço provavelmente será outro.

Protocolo DNS

- O Domain Name System (**DNS**) é um sistema de gerenciamento de nomes, hierárquico e distribuído, para computadores, serviços ou qualquer recurso conectado à Internet ou numa rede privada.
- O servidor DNS resolve nomes para os endereços IP e endereços IP para nomes respectivos, e permitindo a localização de hosts num domínio determinado.

Protocolo DNS

- Os servidores de diretórios responsáveis por prover informações como nomes e endereços das máquinas são normalmente chamados servidores de nomes. Na Internet, os serviços de nomes usado é o DNS.

Protocolo HTTP

- O Hypertext Transfer Protocol (**HTTP**), Protocolo de Transferência de Hipertexto, é um protocolo de comunicação utilizado para sistemas de informação de hipermídia, distribuídos e colaborativos. Ele é a base para a comunicação de dados da World Wide Web.
- Hipertexto é o texto estruturado que utiliza ligações lógicas (hiperlinks) entre nós contendo texto. O HTTP é o protocolo para a troca ou transferência de hipertexto.

Protocolo HTTP

- Para acessarmos outro documento a partir de uma palavra presente no documento atual podemos utilizar hiperligações (links). Estes documentos se encontram no site com um endereço de página da Internet – e para acessá-los deve-se digitar o respectivo endereço, denominado URL (Universal Resource Locator).

Protocolo HTTP

- O HTTP funciona como um protocolo de requisição-resposta no modelo computacional cliente-servidor. Um navegador web, por exemplo, pode ser o cliente e uma aplicação em um computador que hospeda um site da web pode ser o servidor.

Protocolo HTTP

- O cliente submete uma mensagem de requisição HTTP para o servidor. O servidor, que fornece os recursos, como arquivos HTML e outros conteúdos, ou realiza outras funções de interesse do cliente, retorna uma mensagem resposta para o cliente. A resposta contém informações de estado completas sobre a requisição e pode também conter o conteúdo solicitado no corpo de sua mensagem.

Demonstração do Packet Tracer



- Cisco Packet Tracer é um software desenvolvido pela Cisco que permite a criação de redes e a simulação do seu funcionamento.



Introdução à Computação

Jordana Sarmenghi Salamon

`jssalamon@inf.ufes.br`

jordanasalamon@gmail.com

<http://inf.ufes.br/~jssalamon>

Departamento de Informática

Universidade Federal do

Espírito Santo