
Informática

Internet / Intranet

Professor Márcio Hunecke



CONCEITOS DE REDES E INTERNET

Uma rede de computadores é um conjunto de equipamentos interligados de maneira a trocar informações e a compartilhar recursos como arquivos de dados gravados, impressoras, modems, softwares e outros equipamentos.

Redes locais foram criadas para que estações de trabalho, compostas basicamente de computadores do tipo PC (personal computer), pudessem compartilhar impressoras, discos rígidos de alta capacidade de armazenamento de dados e, principalmente, compartilhar arquivos de dados.

Antes da conexão dos computadores em rede, as empresas possuíam computadores independentes com diversas bases de dados (arquivos de dados) espalhados em duplicidade pela empresa. Esta situação gera problemas devido ao fato de que, nem sempre, os dados em duplicidade são iguais, pois um usuário pode alterar seus arquivos e outro não, passando a haver divergência entre as informações.

ALGUNS CONCEITOS

ENDEREÇO IP – Cada host, ou seja, cada computador ou equipamento que faz parte de uma rede deve ter um endereço pelo qual é identificado nela. Em uma rede TCP/IP, todos os hosts têm um endereço IP. A atribuição do endereço IP poderá ser fixo ou dinâmico.

IP FIXO – Será um **IP Fixo** quando o administrador da rede atribuir um número ao equipamento. Esse número permanecerá registrado no equipamento mesmo quando ele estiver desligado.

IP DINÂMICO – Este IP não será atribuído pelo administrador da rede e sim por meio de um software chamado DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) que tem como função a atribuição de IP a cada equipamento que se conectar à rede. Neste tipo de IP, quando o equipamento for desconectado da rede, perderá o seu número e só obterá um novo ou o mesmo número quando se conectar novamente. É o tipo de IP utilizado pelos provedores quando um usuário se conecta à Internet.

IPV4 – O endereço contém 32 bits (binário) e é dividido em quatro octetos (4 X 8 bits) separados por um ponto. Cada octeto é representado em binário por ter números entre 0 e 255. Exemplos: 10.10.10.10, 192.168.1.0.

IPV6 – O endereço contém 128 bits (binário) e é dividido em oito partes representadas em hexadecimal separadas por dois pontos. Exemplo: fe80:0000:0000:0000:4c5b:7bcc:ce79:ab64. O IPV6 é a solução para dois problemas atuais: falta de endereços IPV4 na Internet e o baixo nível de segurança padrão das comunicações IPV4.

Observação:

O endereço IPV4 e IPV6 de cada host na mesma rede deverá ser exclusivo; pois, caso contrário, gerará um conflito de rede.

LOGIN – A cada usuário será atribuída pelo administrador da rede uma identificação também chamada de LOGIN (nome de usuário). O login deverá ser exclusivo; pois, caso contrário, gerará um conflito de rede.

LOGON – É o processo de se conectar a uma rede. Iniciar uma sessão de trabalho em uma rede.

LOGOFF OU LOGOUT – É o processo de se desconectar de uma rede. Encerrar uma sessão de trabalho em uma rede.

INTERNET

Internet é uma rede mundial de computadores. Interliga desde computadores de bolso até computadores de grande porte.

Browser ou Navegador: é um programa que permite a fácil navegação na Internet para acessar todos os serviços. O programa permite o acesso e a navegação por interfaces gráficas (ícones), traduzindo-as em comando de forma transparente para o usuário.

Os navegadores mais comuns são: Internet Explorer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Apple Safari; Opera.

TIPOS DE CONEXÃO À INTERNET

Linha discada: conexão discada ou dial-up que utiliza como dispositivo um modem. Esse meio de acesso é o mais barato e também o mais lento. Sua taxa de transmissão máxima é de 56 Kbps (kilobits por segundo). Enquanto em conexão, o telefone fica indisponível para outras ligações.

ADSL: dispositivo utilizado é um modem ADSL. Utiliza a linha telefônica, mas não ocupa a linha, permitindo o acesso à internet e o uso simultâneo do telefone. A versão 2.2+ pode alcançar velocidade de 25 Mbps. Para este tipo de conexão, o computador deverá possuir uma placa de rede ou porta USB. Padrão atual é de 10 Mbps.

TV a cabo: dispositivo utilizado é um cable modem. Utiliza o cabo da TV a cabo e não a linha telefônica. A velocidade padrão atual é de 10 Mbps. Pode alcançar 150 Mbps.

Rádio: a conexão é feita via ondas de rádio. Neste tipo de conexão, tanto o provedor quanto o usuário deverão possuir equipamento para transmissão e recepção (antenas). Temos, neste caso, as modalidades WI-FI e WI-MAX. Velocidade de 100 Mbps.

Satélite: nesta conexão, são usadas antenas especiais para se comunicar com o satélite e transmitir ao computador que deverá possuir um receptor interno ou externo. Inviável

comercialmente para usuários domésticos pelo seu alto custo, porém muito útil para áreas afastadas onde os demais serviços convencionais não estão disponíveis. Velocidade padrão é de 1Mbps.

Celular: o dispositivo utilizado é um modem. Tecnologia 3G (3ª geração), que funciona através das antenas de celular e velocidade de 3 Mbps. A grande vantagem desse tipo de conexão é a mobilidade, ou seja, enquanto estamos conectados poderemos nos deslocar dentro de uma área de abrangência da rede, sem a necessidade de ficarmos em um lugar fixo. 4G é a sigla para a Quarta Geração de telefonia móvel para prover velocidades de acesso entre 100 Mbit/s em movimento e 1 Gbit/s em repouso, mantendo uma qualidade de serviço (QoS) de ponta a ponta (ponto-a-ponto) de alta segurança para permitir oferecer serviços de qualquer tipo, a qualquer momento e em qualquer lugar.

FTTH: (Fiber To The Home): é uma tecnologia de interligação de residências através de fibra óptica para o fornecimento de serviços de TV digital, radio digital, acesso à Internet e telefonia. A fibra óptica é levada até as residências, em substituição aos cabos de cobre ou cabos coaxiais (utilizados em televisão a cabo). As residências são conectadas a um ponto de presença da operadora de serviços de telecomunicações. Em 2013, algumas operadoras passaram a oferecer velocidade de 150 Mbps a custos bem acessíveis.

DNS

DNS, abreviatura de Domain Name System (Sistema de Nomes de Domínio), é um sistema de gerenciamento de nomes de domínios, que traduz o endereço nominal digitado no navegador para o endereço numérico (IP) do site. O nome de domínio foi criado com o objetivo de facilitar a memorização dos endereços de computadores na Internet. Sem ele, teríamos que memorizar os endereços IPs.

O registro de domínios no Brasil é feito pela entidade Registro.br (Registro de Domínios para a Internet no Brasil). Quando o site é registrado no Brasil utiliza-se a sigla BR. Quando não tem o código do país significa que o site foi registrado nos EUA.

Alguns tipos de domínio:

- .com – instituição comercial.
- .gov – instituição governamental.
- .net – empresas de telecomunicação.
- .edu – instituições educacionais
- .org – organizações não governamentais.
- .jus – relacionado com o Poder Judiciário.
- Outros exemplos de domínios: adv; inf; med; nom.

Domínio é uma parte da rede ou da internet que é de responsabilidade de alguém e dá o direito e a responsabilidade para de usar alguns serviços na internet.

TIPOS DE SERVIÇOS DISPONIBILIZADOS NA INTERNET

WWW (World Wide Web) – significa rede de alcance mundial e é um sistema de documentos em hipermídia que são interligados e executados na internet. Os documentos podem estar na forma de vídeos, sons, hipertextos e figuras. Para visualizar a informação, utiliza-se um programa de computador chamado navegador.

E-MAIL – é um serviço que permite compor, enviar e receber mensagens através de sistemas eletrônicos de comunicação.

FTP (File Transfer Protocol – Protocolo de Transferência de arquivos) – serviço para troca de arquivos e pastas. Permite copiar um arquivo de uma máquina para outra.

PROTOCOLOS

Na ciência da computação, um protocolo é uma convenção ou padrão que controla e possibilita uma conexão, comunicação ou transferência de dados entre dois sistemas computacionais. De maneira simples, um protocolo pode ser definido como "as regras que governam" a sintaxe, semântica e a sincronização da comunicação. Os protocolos podem ser implementados pelo hardware, software ou por uma combinação dos dois.

HTTP (Hypertext Transfer Protocol – Protocolo de Transferência de Hipertextos) – permite a transferência de documentos da Web, de servidores para seu computador.

HTTPS: é uma combinação do protocolo HTTP sobre uma camada de segurança, normalmente SSL (*Secure Sockets Layer*). Essa camada adicional faz com que os dados sejam transmitidos através de uma conexão criptografada, porém para que o site seja considerado seguro, deve ter também um certificado digital válido, que garante a autenticidade e é representado por um pequeno cadeado no Navegador.

HTML: É uma linguagem de programação para produzir sites.

INTERNET, INTRANET E EXTRANET

INTERNET: é uma rede pública de acesso público.

INTRANET: utiliza os mesmos conceitos e tecnologias da Internet, porém é uma rede privada, ou seja, restrita ao ambiente interno de uma organização. Os mesmos serviços que rodam na Internet podem rodar na Intranet, mas são restritos ao ambiente Interno. Exemplo disso é o serviço de e-mail, que pode ser utilizado somente na rede Interna, para comunicação entre os funcionários, sem a necessidade da Internet.

EXTRANET: algumas bancas consideram a Extranet como a "Intranet que saiu da empresa". É a Intranet acessível aos funcionários da Instituição, via Internet, de fora da empresa, mas ainda assim restrita ao público de interesse. A Extranet também pode ser considerada como um sistema corporativo, acessível via Web (navegador), de fora da instituição. Um exemplo seria um sistema de vendas que seja acessível via navegador, onde o vendedor pode acessar de qualquer local para realizar uma venda.