



## AULA – Redes de Computadores e a Internet

### Conceitos sobre Redes

- Rede de computadores – Conjunto de computadores e outros equipamentos interligados onde é possível a troca de informação.
- Redes Locais (LAN)
  - Equipamentos localizados em uma área geográfica bem definida e não muito extensa. Ex.: Escritórios; Prédio; Prédios vizinhos
  - Distância limita a alguns quilômetros.
  - Meio físico – Um dos fatores limitadores da distância
    - Par trançado – 100 metros
    - Fibra Ótica – 2 quilômetros
  - Ethernet – 10 Mbps / 100 Mbps
  - Hub(Concentrador) – Equipamento que permite a interligação dos equipamentos. Recebe e envia os sinais
  - SERVIÇOS OFERECIDOS
    - Impressão
    - Servidor Arquivos
    - Servidor Aplicações
    - Troca de Mensagens



### Conceitos sobre Redes

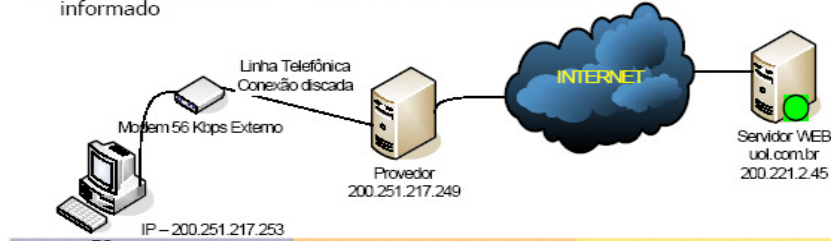
- Redes de Longa Distância (WAN)
  - Equipamentos podem estar distantes em pontos em extremos de uma cidade ou mesmo do mundo.
  - Conexão feita através de Satélite; Linhas privadas para a comunicação de dados (LPCD)
  - Geralmente interconectam redes dispersas pelo mundo
  - Rede Empresarial (de uma mesma empresa)
  - Rede Global (Internet)

### Internet

- Grande conjunto de redes de computadores interligadas pelo mundo.
- Começou como uma rede interligando Universidades no E.U.A
- A partir de 1993 a Internet começou a ser explorada comercialmente.
- Não existe nenhum gerenciamento centralizado, cada usuário ou empresa administra sua rede e esta se conecta à INTERNET.
- Comunicação entre as várias redes segue um protocolo padrão(TCP/IP)
- Backbones dão suporte principal à INTERNET. Backbones são linhas alta capacidade de tráfego de informação. Sustentados por governos e grandes empresas

## INTERNET – COMO FUNCIONA

- ❑ Cada servidor (Host) possui um endereço único na Internet. Este endereço é conhecido como IP. Ex: [200.221.2.45](http://200.221.2.45)
- ❑ Os IP's são distribuídos pelo Network Information Center (NIC) e no Brasil são repassados pela FAPESP
- ❑ Cada endereço acima pode ser escrito com letras da seguinte forma: [www.uniminas.br](http://www.uniminas.br); [www.ufu.br](http://www.ufu.br); [www.uol.com.br](http://www.uol.com.br); [ftp.microsoft.com.br](ftp://microsoft.com.br)
- ❑ Ao solicitar alguma informação o endereço de destino deve ser informado



## INTERNET – SERVIÇOS

- ❑ Servidores de INTERNET podem oferecer vários tipos de serviços (Mais utilizados - WEB; E-MAIL; FTP)
- ❑ WEB (WWW – World Wide Web)
  - Principal serviço. Possui recursos multimídia (Texto; Imagem; Som e Vídeo)
  - Informações estão contidas em sites
  - Em um site é possível saltar de um ponto para outro utilizando "hiperlinks"
  - Cada site possui seu URL (Uniform Resource Locator, localizador uniforme de recursos) Ex.: <http://www.uniminas.br>; <http://www.ufu.br>; <http://www.uol.com.br>; <http://producao.uniminas.br>
  - Endereços (domínios) são criados de acordo com o tipo de utilização: **.com** (comércio); **.gov** (governo); **.edu** (universidades – normalmente as brasileiras não utilizam); **.mil** (militar); **.org** (organizações sem fins lucrativos)
  - Endereços terminam com nacionalidade: Brasil (br); Japão (jp); Portugal (pt); E.U.A (não possuem);

## INTERNET – SERVIÇOS

- ❑ CORREIO ELETRÔNICO (e-mail)
  - Permite o envio de mensagens. Mensagens pode conter qualquer tipo de arquivo (documento; vídeo; foto; etc.)
  - Mensagens podem ser recebidas em minutos ou em horas, de acordo com o tráfego.
  - Ao ser recebida a mensagem fica armazenada em uma caixa postal.
  - Para utilizar o e-mail é necessário um programa para e-mail. Ex: Outlook Express; Eudora; etc.
  - Certos provedores oferecem o **web-mail**, que permite a troca de mensagens através do navegador
  - Depois de lida a mensagem pode ser respondida, impressa ou enviada para outras pessoas.
  - Cada pessoa deve possuir seu e-mail único. Ex: [flavio@uniminas.br](mailto:flavio@uniminas.br); [peessoa@provedor.com.br](mailto:peessoa@provedor.com.br); etc.

## INTERNET – SERVIÇOS

- ❑ TRANSFERÊNCIA DE ARQUIVOS (FTP)
  - FTP (File Transfer Protocol) é um serviço especializado na troca de arquivos
  - O navegador permite acessar este serviço diretamente.
  - Páginas de FTP normalmente possuem apenas uma lista com arquivos.
  - Exemplo: <ftp://microsoft.com.br>;
  - Cliente de FTP – Programa específico para a troca de arquivos. Permite uma troca mais rápida. Ex: WS\_FTP

## INTERNET – Formas de Acesso

---

- Existem várias formas de acesso a INTERNET algumas são voltadas exclusivamente para o meio empresarial, outras podem ser utilizadas tanto no ambiente empresarial como doméstico
- Baixa Velocidade / Alta velocidade. Alta velocidade permite vídeo-conferências; Vídeo em tempo real; Transferências de grandes arquivos; etc.
- Importante observar – Custo; Confiabilidade; Restrições
- LINHA TELEFÔNICA – FAX/MODEM
  - Meio mais comum e mais barato de acesso a Internet (Custo Provedor + Custo ligação local)
  - Necessário – Placa FAX/MODEM (56 Kbps) e Linha telefônica
  - Linha telefônica digital oferece maior velocidade de acesso, limitado à placa
- LINHA TELEFÔNICA – MODEM ADSL
  - Linha telefônica liberada (Custo Provedor + Custo Serviço)
  - Utiliza um modem especial (Asymmetric Digital Subscriber Line)
  - Uso empresarial e doméstico. Conexão Permanente
  - Velocidades de acesso – 64 Kbps; 128 Kbps; 256 Kbps; 512 Kbps
  - Possibilidade de compartilhamento da conexão com uma LAN

## INTERNET – Formas de Acesso

---

- CABLE MODEM
  - Rede específica utilizando cabo coaxial. Normalmente oferecido por empresas de TV a CABO
  - Fornece velocidades maiores que placas FAX/MODEM – 64 Kbps; 128 Kbps; 256 Kbps; 512 Kbps
  - Custo Provedor + Custo Serviço
  - Uso empresarial e doméstico. Conexão Permanente
  - Velocidades de acesso – 64 Kbps; 128 Kbps; 256 Kbps; 512 Kbps;
  - Possibilidade de compartilhamento da conexão com uma LAN
- ACESSO VIA SATÉLITE
  - Necessária a instalação de uma antena parabólica; Independe de infra-estrutura terrestre(cabo coaxial; linha telefônica)
  - Uso empresarial e doméstico. Conexão Permanente
  - Custo Serviço. Sem custo provedor
  - Velocidades de acesso – 300 Kbps; 500 Kbps.