



una

O MELHOR
CENTRO UNIVERSITÁRIO
PRIVADO DE BH

Fonte: MEC

Redes de Computadores



Professor Leonardo Larback

O que é uma rede?

Genericamente, rede é um conjunto de entidades interligadas que permite a circulação de elementos materiais ou imateriais entre estas entidades, respeitando as regras pré-definidas.

Rede de computadores

As redes de computadores estabelecem a forma padrão de interligar computadores para o compartilhamento de recursos físicos ou lógicos.

Padronização

No início da concepção das redes, cada fabricante seguia sua própria linha de desenvolvimento de tecnologia, não havendo compatibilidade entre eles.

Padronização

Para resolver essa situação, na década de 1970 a ISO (International Organization for Standardization) criou um padrão universal para a troca de informações – o modelo de referência OSI.

Vantagens do uso das redes

- Compartilhamento de arquivos
- Compartilhamento de programas
- Compartilhamento de periféricos
- Compartilhamento de impressoras
- Compartilhamento de acesso à Internet

Desvantagens do uso das redes

- Ataque de vírus
- Problemas generalizados
- Invasão de hackers internos e externos

Componentes de uma rede

Software de comunicação

O *Sistema Operacional de Rede (SOR)* é o componente responsável por garantir que o servidor de rede se mantenha estável e respondendo as solicitações de forma rápida e segura.

Componentes de uma rede

Cliente de acesso

É o software que permite a comunicação da estação de trabalho com o servidor (ou com as outras estações de trabalho).

Componentes de uma rede

Servidor

Está presente somente nas redes que seguem a filosofia cliente/servidor e é o responsável por administrar e fornecer recursos compartilhados aos usuários.

Componentes de uma rede

Estação de trabalho

Também chamados de workstation ou PC (Personal Computer) Desktop. São os computadores que fazem parte da rede e são dedicados ao usuários da rede local.

Componentes de uma rede

Meio de comunicação

É a mídia que será utilizada na transmissão dos dados entre os computadores de origem e destino.

Componentes de uma rede

Placa de rede



É o hardware responsável por tornar possível a comunicação entre as estações, sendo conhecido também por NIC (Network Interface Card)

Componentes de uma rede

Equipamentos ativos

Os principais equipamentos ativos utilizados para a interligação das estações de trabalho são os concentradores (HUB) e os comutadores (switch)



Tipos de redes

Considerando a administração, podemos classificar as redes como:

Ponto-a-Ponto (P2P): Onde cada ponto funciona simultaneamente como cliente e servidor.

Tipos de redes

Cliente/servidor: Neste tipo de administração, o servidor é um host principal que administra e fornece recursos e serviços aos demais clientes da rede.

Quanto a abrangência geográfica

LAN (Local Area Network): Redes locais. Interligam equipamentos em um mesmo ambiente físico – uma sala, uma casa etc.

Quanto a abrangência geográfica

MAN (Metropolitan Area Network): Interligam redes e equipamentos em uma área metropolitana - diversos pontos em uma cidade por exemplo.

Quanto a abrangência geográfica

WAN (Wide Area Network): Interligam redes e equipamentos em uma área metropolitana - diversos pontos em uma cidade por exemplo.

Quanto a abrangência geográfica

PAN (Personal Area Network): Interligam aparelhos pessoais em uma área não superior a 10 metros. O objetivo principal é compartilhar o computador com os demais dispositivos pessoais (celulares, tablets, PDAs etc)