

Atividade Redes de Computadores

Nome: Leandro Iensen

1. Qual a função do software de comunicação nos sistemas finais? Onde ele é implementado?
Software de comunicação (sistema operacional do servidor) – Disponibilidade de serviço e aplicativos na rede.
2. Diferencie os elementos da borda e do núcleo da rede.
 - borda da rede: aplicações e hospedeiros
 - núcleo da rede: roteadores interconectados \Rightarrow rede de redes
3. Quais são os dois principais modelos de comunicação entre sistemas finais? Diferencie-os.
Modelo cliente/servidor
 - hospedeiro cliente solicita, recebe serviço de servidor sempre ativo
 - exemplo: navegador/servidor web; cliente/servidor de e-mailModel peer-peer
 - uso mínimo (ou nenhum) de servidores dedicados
 - exemplo: Skype, BitTorrent
4. O que são redes de acesso?
Uma rede de acesso é a parte de uma rede de telecomunicações que conecta os assinantes (membros) ao seu provedor de serviços imediato.
Ela é contrastada com a rede núcleo, (por exemplo o Subsistema de Comutação de Rede em GSM) que conecta provedores locais a outros provedores.
5. Diferencie PAN, LAN, MAN e WAN.

PAN (Personal Area Networks) – também designadas de redes de área pessoal, são redes que usam tecnologias de rede sem fios para interligar os mais variados dispositivos (computadores, smartphones, etc) numa área muito reduzida.

LAN (Local Area Networks) – também designadas de redes locais, são o tipo de redes mais comuns uma vez que permitem interligar computadores, servidores e outros equipamentos de rede, numa área geográfica limitada (ex. sala de aula, casa, espaço Internet, etc).

MAN (Metropolitan Area Networks) – permitem a interligação de redes e equipamentos numa área metropolitana (ex. locais situados em diversos pontos de uma cidade).

WAN (Wide Area Networks) – permitem a interligação de redes locais, metropolitanas e equipamentos de rede, numa grande área geográfica (ex. país, continente, etc).

Exercícios:

1. O que são topografias de rede?

Topologia de rede é a maneira como são distribuídos espacialmente os nós de uma rede, e principalmente, a maneira como estão interligados esses nós.

2. Diferencie conexão lógica de conexão física?

A topologia física é a verdadeira aparência ou layout da rede, enquanto que a lógica descreve o fluxo dos dados através da rede. A topologia física representa como as redes estão conectadas (layout físico) e o meio de conexão dos dispositivos de redes (nós ou nodos). A forma com que os cabos são conectados, e que genericamente chamamos de topologia da rede (física), influencia em diversos pontos considerados críticos, como a flexibilidade, velocidade e segurança.

A topologia lógica refere-se à maneira como os sinais agem sobre os meios de rede, ou a maneira como os dados são transmitidos através da rede a partir de um dispositivo para o outro sem ter em conta a interligação física dos dispositivos. Topologias lógicas são frequentemente associadas à Media Access Control, métodos e protocolos. Topologias lógicas são capazes de serem reconfiguradas dinamicamente por tipos especiais de equipamentos como roteadores e switches.

3. Caracterize e cite vantagens e desvantagens das redes em anel.

- *Vantagem – Protocolo de acesso simples*
- *Desvantagem – Confiabilidade*

4. Cite vantagens e desvantagens da topologia em estrela.

- *Vantagem:* □ *O nó central é responsável por encaminhar a mensagem aos demais* □
□ *Desvantagem:* □ *Nó central vira gargalo*

5. Quais as diferenças entre hubs e switches?

- *Hub é um equipamento ativo que repete para todas as suas portas os bits que chegam, assim como ocorre na topologia linear.*
- *Switch tem a capacidade de analisar o cabeçalho de endereçamento dos frames de dados (endereço MAC), enviando diretamente ao destino.*

6. O que é e para que serve o endereço MAC? Ele é usado na internet?

– *Endereço MAC é o endereço da placa de rede composto por 6 bytes hexadecimais. Por exemplo: 00:15:C9:E4:F2:A8*

7. O que é colisão? Existe forma de evitar?

Colisão é um evento que ocorre frequentemente nas redes, no qual dois computadores tentam enviar informações no mesmo instante.

As colisões são normais no funcionamento de uma rede. Entretanto se forem muito frequentes, o desempenho da rede será prejudicado.

O objetivo do MAC é justamente tentar evitar ao máximo as colisões, pois elas fazem com que a rede torne-se mais lenta. Para conseguir isso, existem vários protocolos que foram desenvolvidos ao longo do tempo.