

Exercício Aula 02

Professor: Felipe Lobo

Matrícula: 2020000315

Aluno: Eduardo Henrique de Almeida Izidorio

1. Segundo a aula, atualmente existem dois tipos de tecnologias de transmissão em uso: links de difusão e links ponto a ponto. Descreva o funcionamento dos links de difusão e dê dois exemplos de topologia de rede ligada a esta configuração.

As redes de difusão têm apenas um canal de comunicação, compartilhado por todas as máquinas da rede. Mensagens curtas que em determinados contextos são chamados pacotes, enviadas por qualquer máquina, são recebidas por todas as outras. Um campo de endereço dentro de cada pacote especifica o destinatário pretendido. Quando uma máquina recebe o pacote, esta verifica o campo de endereço e se for idêntico ao endereço da referida máquina, ela o processará; se for diferente, o pacote será ignorado.

Ex: barramento e anel

2. Descreva o funcionamento dos links ponto a ponto e dê 2 exemplos de topologia de rede.

Que consistem em muitas conexões entre pares de máquinas individuais. Para ir da origem ao destino, um pacote deve visitar primeiro uma ou mais máquinas intermediárias.

Ex: Árvore, Estrela.

3. No que se baseia a classificação em escala? Indique que tipos de redes vamos ter ao utilizarmos tal classificação.

Neste modelo a distância é de fundamental importância como métrica de classificação, pois são empregadas diferentes técnicas em escalas distintas. Simplex, Half-Duplex e Full-duplex.

4. Defina simplex, half-duplex e full-duplex.

Simplex: o enlace é utilizado apenas em um dos dois possíveis sentidos da transmissão.

Half-Duplex: o enlace é utilizado nos dois possíveis sentidos de transmissão, porém apenas um por vez.

Full-duplex: o enlace é utilizado nos dois possíveis sentidos de transmissão simultaneamente.

5. “As LANs têm três características que as distinguem de outros tipos de redes: tamanho, tecnologia de transmissão e topologia”. Discorra sobre cada característica referente à LAN.

As LANs têm um tamanho restrito, o que significa que o pior tempo de transmissão é limitado e conhecido com antecedência. O conhecimento desse limite permite a utilização de determinados tipos de projetos que em outras circunstâncias não seriam possíveis, além de simplificar o gerenciamento da rede.

A tecnologia de transmissão das LANs quase sempre consiste em um cabo, ao qual todas as máquinas estão conectadas. As LANs tradicionais funcionam em velocidades de 10 a 100 Mbps, têm baixo retardo (microsegundos ou nanossegundos) e cometem pouquíssimos erros. As LANs mais modernas operam em até 10 Gbps.

Topologia (Difusão) Uma rede em anel consiste em estações conectadas através de um caminho fechado, formando um anel/círculo. Por questões de confiabilidade, o anel não interliga as estações diretamente, mas consiste em uma série de repetidores ligados por um meio físico, sendo cada estação ligada a esses repetidores.

6. Pesquise sobre topologia de rede estrela e explique seu funcionamento.

É o tipo de configuração mais comum. A rede é organizada de forma que os nós sejam conectados a um hub central, que atua como um servidor. O hub gerencia a transmissão de dados pela rede. Ou seja, qualquer dado enviado pela rede viaja pelo hub central antes de terminar em seu destino.

PRÓS:

Gerenciamento conveniente de um local central

Se um nó falhar, a rede ainda funciona

Os dispositivos podem ser adicionados ou removidos sem interromper a rede

Mais fácil de identificar e isolar problemas de desempenho

CONTRAS:

Se o hub central falhar, toda a sua rede cairá

O desempenho e a largura de banda são limitados pelo nó central

Pode ser caro para operar