

Exercícios de Fixação

Nomes: Maurício Macário de Farias Junior

Vinícius de Aquino Piai

1. Qual a diferença entre topologia física e lógica?

R: A topologia lógica é como os dispositivos aparecem estar conectados, ao ponto de vista do usuário. A topologia física é como os dispositivos estão realmente interconectados entre si através de fios e cabos, ou por redes sem fio (wireless).

2. Na topologia estrela, explique como ocorre a comunicação por difusão e na forma comutada

R: A topologia em estrela é caracterizada por um elemento central que "gerencia" o fluxo de dados da rede, estando diretamente conectado (ponto-a-ponto) a cada nó. As informações trafegam na rede de um host para o outro. Toda informação enviada de um nó para outro é enviada primeiro ao dispositivo que fica no centro da estrela, portanto os dados não passam por todos os hosts.

3. Dê exemplos de um concentrador ativo e de um passivo.

R: Ativos: hubs; switches; roteadores; servidores; placas de rede; firewall. Passivos: conector RJ45; tubo de polietileno; fontes de alimentação; régua de alimentação e de distribuição; bastidores de rede; patch panels; calhas.

4. Explique como é hoje a topologia do padrão Ethernet.

R: Ethernet comutada é a nova topologia implementada para o padrão Ethernet. Ela utiliza switches ao invés de hubs, incluindo como vantagens: maior largura de banda e cabeamento simplificado. Mas a maior vantagem é restringir os domínios de colisão, o que causa menos colisão no meio compartilhado causando uma melhora no desempenho da rede. Switch Ethernet "aprende" quais são as pontas associadas a cada porta, e assim ele para de mandar tráfego broadcast para as demais portas a que o pacote não esteja endereçado, isolando os domínios de colisão.

5. Quais as principais vantagens e desvantagens da topologia em barra?

R: Vantagens: Uso de cabo é econômico; Mídia é barata, fácil de trabalhar e instalar; Simples e relativamente confiável; Fácil expansão.

Desvantagens: Rede pode ficar extremamente lenta em situações de tráfego pesado; Problemas são difíceis de isolar; Falha no cabo paralisa a rede inteira.

6. Compare a topologia em barra e em anel.

R: Barramento: Todos os computadores são ligados em um mesmo barramento físico de dados.[3][4] Apesar de os dados não passarem por dentro de cada um dos nós, apenas uma máquina pode "escrever" no barramento num dado momento. Todas as outras "escutam" e recolhem para si os dados destinados a elas. Anel: Na topologia em anel, os dispositivos são conectados em série, formando um circuito fechado (anel).[3] Os dados são transmitidos unidirecionalmente de nó em nó até atingir o seu destino.[3] Uma mensagem enviada por uma estação passa por outras estações, através das retransmissões, até ser retirada pela estação destino ou pela estação fonte.