

Marizangela Santos Melo

Lista de exercícios.

1º Qual o objetivo principal de uma rede de computadores?

É garantir que todos os recursos de informação sejam compartilhados rapidamente. Portanto, a rede deve possuir meios de transmissão eficientes. Saber analisar de forma crítica as várias opções tomadas na concepção de redes de computadores, suas arquiteturas e protocolos.

2º Quais as diferenças entre as redes PAN, LAN, MAN E WAN?

PAN: rede pessoal

LAN: local

MAN: metropolitana

WAM: longa distância

LAN equipamentos interligados operando em distâncias curtas. Possuem tamanhos restritos e poucos erros na transmissão de dados.

MAN interligação de lans com uma distância que cobre uma cidade ou campus. Otimizam a relação custo/benefício. Usadas para distância intermediárias, tais como escritórios ou prédios em uma mesma cidade.

WAM transmitem informações por linhas telefônicas ou satélites. Geralmente são redes públicas ou de grandes companhias que prestam serviços.

3º qual a diferença entre uma rede ponto-a-ponto e uma rede cliente-servidor?

Em uma rede ponto-a-ponto todos os computadores são iguais, geralmente exercendo a mesma função. Enquanto na rede cliente todos os computadores estão centralizados em um servidor.

4º cite três tipos de servidores, quanto aos serviços que realizam, explicando a função de cada um deles.

Serviços de arquivos: sua função é armazenamento e compartilhamento de arquivos entre os usuários. Quando forem usar um arquivo importante, os usuários podem acessá-lo diretamente no servidor de arquivo.

Servidor de impressão: sistema com função por receber os pedidos de impressão dos diversos “clientes”.

Servidor web: é responsável pela hospedagem e armazenamento de páginas de um determinado site ou domínio.

5º O que é uma rede tipo malha?

São redes que tem por objetivo interligar os dispositivos sem fio já existentes. Portanto deve estar formado por dois tipos de nós, os chamados roteadores mesh e os clientes mesh. Os roteadores mesh possuem pouca mobilidade, enquanto os clientes podem ou não ser estacionários. Suas características são a comunicação sem fio por múltiplos saltos.

A vantagem, maior redundância e confiabilidade. Porém é uma instalação dispendiosa, elevado preço do equipamento de interligação de nós.

6º O que é uma topologia do tipo híbrida? Como funciona?

É onde adequa-se a topologia de rede em função do ambiente, compensando os custos, expansibilidade e funcionalidade de cada segmento de rede. Resulta na combinação de duas ou mais topologias, permitindo beneficiar-se das vantagens de cada uma. FALTA CONTINUAR.

7º Cite um ponto positivo e um ponto negativo, quanto às topologias: estrela, barramento e anel.

ESTRELA: a mais comum utiliza cabo trançado e um concentrador como ponto central da rede.

Positivo: gerenciamento centralizado, a condição e edição de novos computadores é simples e a falha de um computador não afeta o restante da rede.

Negativo: uma falha no dispositivo central paralisa a rede inteira.

BARRAMENTO: todos os computadores são ligados em um mesmo barramento físico de dados, que devem então determinar se a transmissão é direcionada a eles para aceitá-la ou não.

Positivo: simples e confiável; uso de cabo é econômico; mídia é barata; fácil de trabalhar e instalar; fácil expansão.

Negativo: a rede pode ficar lenta em situações de tráfego pesado; problemas são difíceis de isolar; falha no cabo paralisa toda a rede.

ANEL: utiliza em geral ligações ponto-a-ponto que operam em apenas um sentido de transmissão.

Positivo: performance não é impactada com o aumento de usuários; todos os computadores acessam a rede igualmente.

Negativo: falha de um computador pode afetar o restante da rede.

8º Quais são as sete camadas do modelo OS1?

Camada física; ligação de dados; camada rede; transporte; camada de sessão; apresentação e camada de aplicação.

9º Das camadas citadas na resposta da questão 1, qual a principal função de cada uma?

Física: fornecem os requisitos para transportar pelo meio físico de redes os bits que formam o quadro da camada de enlace de dados.

Dados: detecção e correção de erros em nível de rede local; controle de acesso ao meio.

Rede: tem objetivo de prover conectividade ao computador e selecionar caminhos para que os pacotes de dados possam trafegar que é feito através do roteamento.

TRANSPORTE: responsável pela transferência de dados entre duas máquinas.

SESSÃO: controlam a transferência dos dados, cuidando dos erros e administrando os registros das transmissões.

APRESENTAÇÃO: conversão de formatos; uso de sintaxe padrão durante a transmissão; criptografia; compressão de dados.

APLICAÇÃO: terminal virtual; transferência e gerência de sistemas de arquivos remotos; servidores diversos.

10º Quais as diferenças entre os modos de comunicação: simplex, half-duplex e full-duplex?

A LIGAÇÃO SIMPLEX caracteriza uma ligação onde os dados circulam em apenas um sentido, de um transmissor para um receptor, sendo que este papel não se inverte nunca no período de transmissão. A transmissão tem sentido unidirecional. Pode-se ter um transmissor para vários receptores, e o receptor não tem a possibilidade de sinalizar se os dados foram recebidos. Este tipo de ligação é útil quando os dados não precisam circular nos dois sentidos.

A COMUNICAÇÃO HALF-DUPLEX (também chamada semi-duplex) quando temos um dispositivo Transmissor e outro Receptor, sendo que ambos podem transmitir e receber dados, porém não simultaneamente, a transmissão tem sentido bidirecional. Isso é semelhante à forma de funcionamento de walkie-talkies ou rádios bidirecionais à medida que apenas uma pessoa pode falar por vez. Se alguém fala com outra pessoa já falando, ocorre uma colisão.

UMA COMUNICAÇÃO É DITA FULL-DUPLEX (também chamada apenas duplex) quando temos um dispositivo Transmissor e outro Receptor, sendo que os dois podem transmitir dados simultaneamente em ambos os sentidos, de forma bidirecional. O suporte bidirecional aprimora o desempenho, reduzindo o tempo de espera entre as transmissões. Grande parte das placas de rede Ethernet, Fast Ethernet e Gigabit Ethernet vendidas atualmente oferecem recursos em full duplex. No modo full-duplex, o circuito de detecção de colisões é desabilitado.

11º Quais são as camadas do modelo TCP/IP?

Camada de aplicação (FTP, SMTP, HTTP, ETC)

Camada de transporte (TCP, UDP, ETC)

Camada de rede (IP)

Camada física (ETHERNET, ETC).

12º Qual camada você achou mais importante no modelo OSi e no modelo TCP/IP? Por quê?

Osi. Rede, pois proporciona a conectividade ao computador e através do roteamento nus proporciona conforto.

Rede de aplicação, pois fornece ao usuário para garantir a interface com o sistema operacional.