

Questões de Aprendizagem

Introdução às Redes de Computadores

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

Conectam e interagem informações entre si.

2. Quais as diferenças entre as redes PAN, LAN, MAN e WAN?

PAN: É uma rede pessoal.

LAN: É uma rede local, ou seja, operam em curtas distâncias, interligam computadores que trocam informações.

MAN: Uma rede metropolitana, ou seja, interagem em distâncias médias em uma mesma cidade.

WAN: Uma rede de longa distância, operam em diferentes cidades do estado ou país, a mesma se comunica entre si.

3. Qual a diferença entre uma rede ponto-a-ponto e uma rede cliente-servidor?

A rede ponto-a-ponto não há um computador central oferecendo controle sobre o compartilhamento de arquivos e recursos, já a rede cliente-servidor tem um centralizador que estabelece um gerenciamento dos serviços.

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

Servidor de Arquivos: É um serviço com disco rígido de grande capacidade, que arquivos e aplicativos estão gravados e disponíveis para todo o ambiente da rede.

Servidor de Disco: É um servidor central para arquivos e dados, conectado à rede como qualquer outra estação, porém, cada estação o vê como unidade de disco central o mesmo possui um disco rígido.

Servidor de comunicação: É conexão de computadores ligados em redes, a um ou mais dispositivos de comunicação, ou seja ele é responsável pela interface de comunicação com o ambiente de rede.

Topologias de Rede

5. O que é uma rede do tipo malha?

É uma rede que interligam os computadores entre si, ou seja, todos os nós estão atados a todos os outros nós, como se estivessem entrelaçados, utiliza a rede ponto a ponto.

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

O tipo de Rede híbrida ou Mista como o nome associa, é a abrangência de várias topologias, sendo utilizada para grandes redes ela se adequa ao ambiente, compensando os custos, expansibilidade, flexibilidade e funcionalidade de cada segmento de rede.

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

Estrela. Vantagens: Facilidade de isolar a fonte, facilidade para incluir uma nova estação na rede, baixo investimento a médio a longo prazo.

Desvantagens: Confiabilidade, pois tendo uma falha todas as redes perderão a comunicação, o tráfego flui através do concentrador podendo ter congestionamento.

Barramento. Vantagens: Ela é bidirecional, tem baixo custo inicial, é fácil de instalar e tem fácil expansão.

Desvantagens: Tem dificuldade de isolar a fonte de uma falha do sistema ou equipamento, a inclusão de novas estações ou servidores implica na paralisação e uma falha no cabo paralisa a rede inteira.

Anel. Vantagens: Tem o direcionamento simples, tem-se a possibilidade de dois anéis funcionando ao mesmo tempo, caso tenha uma falha, somente terá uma queda performance.

Desvantagens: Dificuldade de isolar a falha no sistema, falha em uma rede paralisa toda a rede.

Arquitetura de redes de computadores

8. Quais são as sete camadas do modelo OSI?

1. Camada Física
2. Camada de enlace
3. Camada de Rede
4. Camada de Transporte
5. Camada de sessão
6. Camada de apresentação
7. Camada de aplicação

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

Camada Física: Tem função de enviar e receber bits, através de um canal de comunicação.

Camada de enlace: Ela trata as topologias das redes corrigindo seus erros introduzidos por meio de transmissão.

Camada de Rede: Tem a função de controlar a operação da rede de modo geral, ou seja, é responsável pelo tráfego no processo de internetworking.

Camada de Transporte: Inclui funções relacionadas com conexões entre destinatário e receptor ela é responsável pela entrega/recebimento dos dados, ou seja, esta camada assegura de maneira confiável o sucesso no transporte.

Camada de sessão: É responsável em iniciar, gerenciar e terminar diálogos entre dois processos de aplicações e estabelece conexão com o nó central.

Camada de Apresentação: Ela atua na tradução dos dados e formatação do código, onde a mesma apresenta os seus dados para a próxima camada.

Camada de Aplicação: Esta camada é a que realmente os usuários se comunicam com computador, ou seja, ela é a que mais vemos no dia a dia a conhecida interface.

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

O simplex acontece quando se tem um transmissor e receptor, no entanto esse papel nunca se inverte de período de transmissão, ou seja, Ela é unidirecional a mesma pode enviar para vários receptores mais eles não podem lhe sinalizar que recebeu os dados.

Half-Duplex acontece quando se tem um transmissor e receptor, mais diferente do anterior ambos podem transmitir e receber dados, não simultaneamente concluindo tem sentido bidirecional.

Full-Duplex se tem o transmissor e o receptor, diferentes dos outros dois, este permite que ambos transmitam os dados simultaneamente, ou seja sua transmissão é bidirecional

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

- 1. Camada de Aplicação:** É utilizada pelos programas para enviar e receber informações de outros programas através da rede.
- 2. Camada de transporte:** É responsável por receber os dados enviados pelo grupo acima, verificar a integridade deles e dividi-los em pacotes.
- 3. Camada de Rede:** Os dados empacotados são recebidos e anexados ao endereço virtual (IP) do computador remetente e do destinatário.
- 4. Camada de interface:** Recebe e envia pacotes pela rede.

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

No OSI foi a camada sessão pois ela que irá permitir que as máquinas possam ter uma conexão com o nó central, através de todo um processo, já no TCP/IP foi a camada de transporte, pois ela irá observar se há algum erro, bug, ou problema para depois disto dividir os arquivos em compartimentos.