

1. Quais os dois tipos de serviços que a Internet fornece às suas aplicações? Quais as características de cada um desses serviços?

Serviços orientados para conexão (tcp):

Orientado À Conexão: Preparação exigida entre processos cliente e servidor (apresentação);

Transporte Confiável: entre processos emissor e receptor;

Controle De Fluxo: emissor não sobrecarrega receptor;

Controle De Congestionamento: Regula emissor quando a rede está sobrecarregada;

Não Oferece: Temporização, garantias mínimas de vazão, segurança.

Serviços Não Orientados Para Conexão (Udp):

Não há apresentação mútua no serviço. Quando de um lado de uma aplicação quer enviar pacotes para o outro, o programa remetente simplesmente o envia. Os dados podem ser entregues mais rápidos (ideal para aplicações simples) porém, como não há nenhuma transferência confiável, nem controle de fluxo/ controle de congestionamento, uma fonte nunca sabe com certeza quais pacotes chegaram ao seu destino. Exemplos: telefone por Internet e videoconferência.

2. Que vantagem tem uma rede de comutação de circuitos sobre uma rede de comutação de pacotes? Que vantagem a TDM tem sobre a FDM para uma rede de comutação de circuitos?

A comutação de circuitos, possui um canal dedicado, as vantagens são a exclusividade do canal, que agiliza a velocidade de informações. A TDM fornece maior flexibilidade e eficiência, pois aloca mais tempo de acordo com a demanda de cada sinal, enquanto a FDM não consegue alterar dinamicamente a frequência alocada.

3. Descreva resumidamente como os serviços da Internet orientado à conexão provêm transporte confiável.

R. Os serviços orientados a conexão provêm transporte confiável, pois precisa estabelecer uma conexão entre origem e destino para enviar os dados. Utiliza o serviço de handshaking – que estabelece as condições para envio de dados. Ex: TCP.

4. Preencha a tabela

Aplicação	Protocolo de camada de	Protocolo de transporte
Web	HTTP	TCP
File Transfer	FTP	TCP
login remote	Telnet	UDP
Network News	NNTP	UDP
Mail	SMTP	TCP

5. O HTTP é um protocolo sem estado porque?

O HTTP é um protocolo sem estado. Um protocolo sem estado não exige que o servidor HTTP retenha informações ou estado sobre cada usuário para a duração de várias solicitações. Entretanto, algumas aplicações web implementam estado ou sessões do lado servidor usando um ou mais de um dos métodos a seguir: Variáveis ocultas dentro de formulários web, Cookies HTTP, Parâmetros de query string, por exemplo,

7. Descreva como o cache web pode reduzir o atraso na recepção de um objeto desejado. O cache web reduzirá o atraso para todos os objetos requisitados por um usuário ou somente para alguns objetos? Porque?

Cache web pode trazer o conteúdo desejado mais rapidamente para o usuário. Cache web pode reduzir o atraso para todos os objetos, inclusive aqueles que não estão em cache, uma vez que a utilização de cache reduz o tráfego, melhorando toda a rede.

8. Falso ou verdadeiro

FALSO	um usuário requisite uma página web que consiste em texto e duas imagens.
VERDA	Duas páginas web distintas (por exemplo, www.mit.edu/research.html e
FALSO	Com conexões não persistentes entre browser e servidor de origem, é possível que
FALSO	O cabeçalho 'Date:' na mensagem resposta HTTP indica a última vez que o objeto

9. Por que se diz que o FTP envia informações de controle ‘fora da banda’?

Porque quando servidor recebe um comando de transferência (do cliente) de arquivo, abre uma 2ª conexão de dados TCP para transferir outro arquivo.

10. Discorra sobre a tarefa principal do DNS da Internet. Exemplifique como acontece uma consulta (recursiva/iterativa). Ilustre se necessário.

O modo de operação default, suportado por todos os servidores, é o de consultas iterativas, na qual o cliente DNS pode receber o servidor local uma resposta parcial. Assim, ele terá de contactar sucessivamente outros servidores DNS para conseguir resolver o nome desejado. No modo de consulta recursiva, o servidor local se encarrega de encaminhar a consulta do cliente a todos os servidores DNS necessários até que seja resolvida, devolvendo ao cliente apenas a resposta final.

11. O que significa protocolo de apresentação (handshakingprotocol)?

R = Protocolo de apresentação é utilizado se duas entidades que estão se comunicando trocam primeiramente pacotes de controle antes de trocarem pacotes de dados. O SMTP utiliza handshaking e o HTTP não.

12. Atrasos

Atraso de processamento nodal, atraso de fila, atraso de transmissão e o atraso de propagação.

13. O que é um protocolo de redes? O que ele faz? Exemplifique.

Protocolo - conjunto de regras que governa (organiza, gerencia) a comunicação de dados. Qual o caminho que a informação vai percorrer para alcançar o destino. Controlam o envio e recepção de mensagens.