

**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 esta 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 provem 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, <a href="http://www.mit.edu/research.html">www.mit.edu/research.html</a> 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 mensagem.