



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ-ARA**

2ª. Lista de Redes de Computadores (respostas) – Camada de Aplicação

1. O que é um programa cliente? O que é um programa servidor?

Um programa cliente é um programa que funciona em um sistema final que solicita e recebe serviço de um programa servidor que funciona em outro sistema final. O programa que inicia a comunicação é o cliente, geralmente o cliente solicita e recebe serviços e dados do servidor. Um programa servidor é quem atende às requisições. Um programa servidor recebe requisições do programa cliente e as responde.

2. Quais as características básicas da arquitetura cliente-servidor?

Capítulo 2.ppt – slide 7

3. Relacione as aplicações da internet e os protocolos da camada de aplicação que elas usam.

WWW: **HTTP**

File Transfer: **FTP**

Login remoto: **Telnet**

E-mail: **SMTP**

Tradução de nomes: **DNS**

4. Suponha que você queira fazer uma transação de um cliente remoto para um servidor da maneira mais rápida possível. Você usaria o UDP ou o TCP? Por quê?

Utilizaria o protocolo UDP devido a sua simplicidade de implementação.

5. Quais são os métodos de requisição disponíveis no protocolo HTTP 1.1? Descreva a diferença entre eles.

Capítulo 2.ppt – slide 30

HTTP/1.0: GET, POST, HEAD.

HTTP/1.1: GET, POST, HEAD, OPTIONS, PUT, DELETE, TRACE, CONNECT.

Ver as RFCs para explicações dos métodos não citados em aula.

6. Quais são os códigos de resposta de uma mensagem HTTP (versão 1.1)?

Capítulo 2.ppt – slide 28. Para uma relação completa consulta a RFC.

7. Qual a diferença entre HTTP persistente com paralelismo e HTTP persistente sem paralelismo? Qual dos dois é usado pelo HTTP 1.1 ?

Capítulo 2.ppt – slide 25

8. Por que HTTP, FTP, SMTP, POP3 rodam sobre TCP e não sobre UDP?

As aplicações associadas a esses protocolos exigem que todos os dados de aplicação sejam recebidos na ordem correta e sem perda. O TCP fornece esse serviço enquanto o UDP não.

9. Considere um site de comércio eletrônico que quer manter um registro de compras para cada um de seus clientes. Descreva como isso pode ser feito com cookies?

Como o protocolo HTTP não faz controle de estados, ele pode fazer uso de Cookies definidos pela RFC 2965, composto por quatro componentes: (1) Uma linha de cabeçalho de cookie na mensagem de resposta HTTP; (2) uma linha de cabeçalho de cookie na mensagem de requisição; (3) Um arquivo de cookie mantido no usuário final e (4) um Banco de Dados mantido no Servidor Web. Com isso o HTTP identifica o cliente em seu acesso gerando um ID em seu BD e gravando essa identidade no arquivo do Cliente.

10. Descreva como o Cache Web pode reduzir o atraso na recepção de um objeto. O cache Web reduzirá o atraso para todos os objetos requisitados por um usuário ou somente para alguns objetos? Por quê?

O Proxy é aportado na rede Local, intermediando as solicitações dos clientes e respostas dos servidores. Por meio desta tarefa ele mantém um cache dos objetos trafegados, mantendo um controle sobre a atual condição do objeto por meio de um mecanismo denominado GET condicional. Como o Proxy tem em sua memória os objetos recentes armazenados na Cache, as solicitações dos clientes são atendidas rapidamente tendo em vista a proximidade do Proxy ao clientes. Este processo alivia o gargalo de solicitações que trafegam pelo link, otimizando os serviços de navegação.

11. O servidor UDP descrito na seção 2.8 precisava de uma porta apenas, ao passo que o servidor TCP descrito na seção 2.7 precisava de duas portas. Por quê? Se o servidor TCP tivesse de suportar n conexões simultâneas, cada uma de um host cliente diferente, de quantas portas precisaria?

Servidor UDP: Não há nenhum socket (porta) de boas-vindas, e todos os dados de clientes diferentes entram no servidor através de um socket.

Servidor TCP: Há um socket de boas-vindas, e cada vez que um cliente inicia uma conexão com o servidor, um novo socket é criado. Assim, para apoiar N conexões simultâneas, o servidor teria de $n + 1$ sockets.

12. Falso ou verdadeiro?

- Suponha que um usuário requisiute uma página Web que consiste em texto e duas imagens. Para essa página, o cliente enviará uma mensagem de requisição e receberá três mensagens de resposta?
- Dois páginas Web distintas (por exemplo, www.mit.edu/research.html e www.mit.edu/students.html) podem ser enviadas pela mesma conexão persistente.
- Com conexões não persistentes entre browser e servidor de origem, é possível que um único segmento TCP transporte duas mensagens de requisição HTTP.
- O cabeçalho Date: na mensagem de resposta HTTP indica a última vez que o objeto de resposta foi modificado.

F – V – F – F

13. Pesquisar os números de portas para todos os protocolos padronizados. **Pesquisar no Google “well known ports”**

14. Qual a diferença entre aplicações de redes e protocolos de camada de aplicação de rede?

Capítulo 2.ppt – slide 5 e 13

15. Qual a quantidade típica de conexões TCP paralelas que são abertas pelos browsers?

Pesquisar. Entre 5 e 10

16. Qual o tamanho típico das mensagens recebidas pelo protocolo HTTP?

Capítulo 2.ppt – slide. Ver formato das mensagens

17. Qual a importância de um Proxy/Cache em uma estrutura de rede?

Capítulo 2.ppt – slide 35-39

Cache web pode trazer o conteúdo desejado "mais perto" do usuário, talvez à mesma rede local ao qual host do usuário está conectado. Cache web pode reduzir o atraso para todos os objetos, inclusive objetos que não são armazenados em cache, uma vez que o armazenamento em cache reduz o tráfego em links.

18. Qual a diferença entre proxy e cache?

Capítulo 2.ppt – slide 35-39

19. O que são cookies e qual é a sua funcionalidade?

Capítulo 2.ppt – slide 32-34

20. Listar e explicar os 3 grandes componentes presentes nos correios eletrônicos.

Capítulo 2.ppt – slide 44-50

21. Explicar os passos no processo onde uma pessoa A envia uma mensagem para outra pessoa B. na sequência: agente A → Servidor de email de A → Servidor de email de B → agente B.

Capítulo 2.ppt – slide 48

22. Qual a funcionalidade do MIME para o protocolo SMTP?

Capítulo 2.ppt – slide 52

23. Da perspectiva de um usuário, qual é a diferença entre o modo ler-e-apagar e o modo ler-e-guardar no POP3? Como o servidor de email identifica a opção escolhida pelo usuário?

Capítulo 2.ppt – slide 57

Com o ler-e-apagar, depois que um usuário recupera suas mensagens a partir de um servidor POP, as mensagens são excluídas. Isso representa um problema para o usuário nômade, que pode querer acessar as mensagens de máquinas diferentes (PC do escritório, PC de casa, etc). No ler-e-guardar, as mensagens não são excluídas depois que o usuário recupera as mensagens. Isto também pode ser inconveniente, uma vez que cada vez que o utilizador recupera as mensagens armazenadas a partir de uma nova máquina, todas as mensagens não deletada serão transferidas para a nova máquina (incluindo mensagens muito velhas).

Quando o agente de usuário é configurado em um dos dois modos e faz o envio da sequência de mensagem list, retr e dele então o servidor pode deletar ou não estas mensagens.

24. Qual o objetivo principal do DNS?

Capítulo 2.ppt – slide 60-61

25. Quais os problemas de se implementar o DNS de forma centralizada?

Capítulo 2.ppt – slide 62

26. Quem é o responsável no Brasil pelo registro de nomes “.br” ? E, quem é responsável pelo domínio genérico “.com”?

Pesquisar.