



**Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais**  
**Bacharelado em Ciência da Computação**  
**Redes de Computadores II - 1º Semestre de 2005**  
**Prof. Marco Antonio da Silva Barbosa**

**1ª Questão**

Qual é a vantagem em se implementar um esquema de nomes hierárquico no DNS?

**2ª Questão**

Considere os seguintes fragmentos de banco de dados de DNS (campo TTL foi omitido):

**Servidor de 1º nível**

princeton.edu.	IN	NS	cit.princeton.edu.
cit.princeton.edu.		IN A	128.196.128.233
cisco.com.	IN	NS	ns.cisco.com.
ns.cisco.com.	IN	A	128.96.32.20

**Servidor do domínio princeton.edu, máquina cit.princeton.edu.**

cs.princeton.edu.		IN NS	gnat.cs.princeton.edu.
gnat.cs.princeton.edu.	IN	A	192.12.69.5
ee.princeton.edu.		IN NS	helios.ee.princeton.edu.
helios.ee.princeton.edu.		IN A	128.196.28.166
jupiter.physics.princeton.edu.		IN A	128.196.4.1
saturn.physics.princeton.edu.	IN	A	128.196.4.2
mars.physics.princeton.edu.	IN	A	128.196.4.3
venus.physics.princeton.edu.	IN	A	128.196.4.4

**Servidor do domínio cs.princeton.edu, máquina gnat.cs.princeton.edu.**

cs.princeton.edu.		IN MX	gnat.cs.princeton.edu.
cicada.cs.princeton.edu.		IN A	192.12.69.60
cic.cs.princeton.edu.	IN	CNAME	cicada.cs.princeton.edu.
gnat.cs.princeton.edu.	IN	A	192.12.69.5
gna.cs.princeton.edu.	IN	CNAME	gnat.cs.princeton.edu.
www.cs.princeton.edu.		IN CNAME	cicada.cs.princeton.edu.

Mostre todos os passos do mecanismo de resolução do nome www.cs.princeton.edu a partir de um servidor local que faz sua requisição ao servidor de 1º nível. Suponha que nenhum servidor de nomes intermediário possui este nome em sua cache.

**3ª Questão**

Dentre as funções básicas de um sistema de correio eletrônico podemos citar: composição, transferência, notificação, visualização, organização, resposta automática, lista de endereços, etc. Imagine e descreva pelo menos mais três funções que poderiam ser incorporadas ao sistema de correio eletrônico.

**4ª Questão**

No protocolo SMTP qual é a vantagem de se utilizar o comando RCPT antes do comando DATA?

### **5ª Questão**

Quais são as principais diferenças entre POP e IMAP?

### **6ª Questão**

Descreva detalhadamente todo o processo de envio de uma mensagem, identificando os componentes e protocolos utilizados durante a transmissão.

### **7ª Questão**

No HTTP 1.0 depois que uma conexão era estabelecida, apenas uma requisição e uma resposta eram enviadas por cada conexão TCP. Na versão 1.1 do HTTP, é possível enviar várias requisições e receber várias respostas em uma única conexão TCP. Qual é a vantagem deste novo tipo de conexão?

### **8ª Questão**

Uma forma alternativa para um URL é utilizar o endereço IP ao invés do nome DNS. Como exemplo teríamos a URL: <http://192.31.231.66/index.html>. Como o *browser* sabe se o nome que segue o // é um nome DNS ou um endereço IP?

### **9ª Questão**

**Considere a seguinte página HTML**

```
<html><body>
<a href = www.info-source.com/welcome.html> Clique aqui para obter informações
</a>
</body> </html>
```

Se o usuário clicar no *hiperlink*, será aberta uma conexão TCP e algumas linhas serão enviadas ao servidor. Liste todas as linhas enviadas.

### **10ª Questão**

Um determinado servidor web deseja saber quantos visitantes diferentes acessaram sua página e quantas páginas cada visitante acessou antes de deixar o *site*. Que recurso ele poderia utilizar para saber esta informação? Como isto seria feito?

### **11ª Questão**

Quais são as vantagens e desvantagens dos sistemas de geração de página dinâmicas do lado servidor e do lado cliente.

### **12ª Questão**

Quais fatores motivam um administrador de rede a instalar um servidor Proxy de páginas WEB em uma rede de computadores?

### **13ª Questão**

Compare sucintamente as características de transmissão de fluxo de áudio com os protocolos TCP, UDP e RTP. Qual seria o mais vantajoso?

### **14ª Questão**

Qual é a diferença de Broadcast para Multicast? Qual dessas duas técnicas é sugerida para transmissão de vídeo por demanda? Por que ela ainda não é usada em larga escala?

**15ª Questão**

O Webmail utiliza POP3, IMAP ou nenhum deles? Se ele utiliza algum desses protocolos, por que tal protocolo foi escolhido? Se não usa nenhum deles, qual desses protocolos tem mais afinidades com o Webmail?