



Disciplina de Redes de Computadores - Prova II  
Professor Dr Windson Viana de Carvalho

Número de Matrícula: \_\_\_\_\_

Número de Folhas: \_\_\_\_\_

1. (2 pontos) Sobre as consultas de DNS abaixo responda.

```
Prompt de Comando

C:\>nslookup -type=MX ufc.br
Servidor: MyRouter
Address: 192.168.1.1

Não é resposta autoritativa:
ufc.br MX preference = 10, mail exchanger = mel.ufc.br
ufc.br MX preference = 10, mail exchanger = dante.ufc.br

C:\>nslookup dante.ufc.br
Servidor: MyRouter
Address: 192.168.1.1

Não é resposta autoritativa:
Nome: dante.ufc.br
Address: 200.19.190.4

C:\>nslookup ufc.br
Servidor: MyRouter
Address: 192.168.1.1

Não é resposta autoritativa:
Nome: ufc.br
Address: 200.17.41.185

C:\>nslookup -type=MX virtual.ufc.br
Servidor: MyRouter
Address: 192.168.1.1

Não é resposta autoritativa:
virtual.ufc.br MX preference = 5, mail exchanger = ALT2.ASPMX.L.GOOGLE.COM
virtual.ufc.br MX preference = 5, mail exchanger = odin2.virtual.ufc.br
virtual.ufc.br MX preference = 5, mail exchanger = ufcvirtual.virtual.ufc.br
virtual.ufc.br MX preference = 10, mail exchanger = ASPMX2.GOOGLEMAIL.COM
virtual.ufc.br MX preference = 10, mail exchanger = ASPMX3.GOOGLEMAIL.COM
virtual.ufc.br MX preference = 10, mail exchanger = ASPMX4.GOOGLEMAIL.COM
virtual.ufc.br MX preference = 1, mail exchanger = ASPMX.L.GOOGLE.COM
virtual.ufc.br MX preference = 5, mail exchanger = ALT1.ASPMX.L.GOOGLE.COM

odin2.virtual.ufc.br internet address = 200.129.43.132

C:\>
```

- O que a consulta do tipo MX fornece? Porque no caso domínio virtual.ufc.br os endereços possuem um número distinto de “preference”? Qual a sua função?
- Se um cliente de email quisesse enviar um email para [windson@virtual.ufc.br](mailto:windson@virtual.ufc.br) e [windson@ufc.br](mailto:windson@ufc.br) que IPs dos servidores de email seriam usados?
- Qual o IP da máquina que um navegador Web utilizaria para fazer uma consulta HTTP ao domínio [www.ufc.br](http://www.ufc.br)?

2.(2 pontos) Sobre a requisição HTTP abaixo responda

```

PuTTY (inactive)
GET / HTTP/1.1
Host: www.virtual.ufc.br
User-agent: Mozilla/4.0
Accept-language: pt
Connection:close

HTTP/1.1 302 Redirect
Content-Length: 155
Content-Type: text/html
Location: http://www.virtual.ufc.br/portal
Server: Microsoft-IIS/6.0
X-Powered-By: ASP.NET
Date: Mon, 08 Jul 2013 01:11:20 GMT
Connection: close

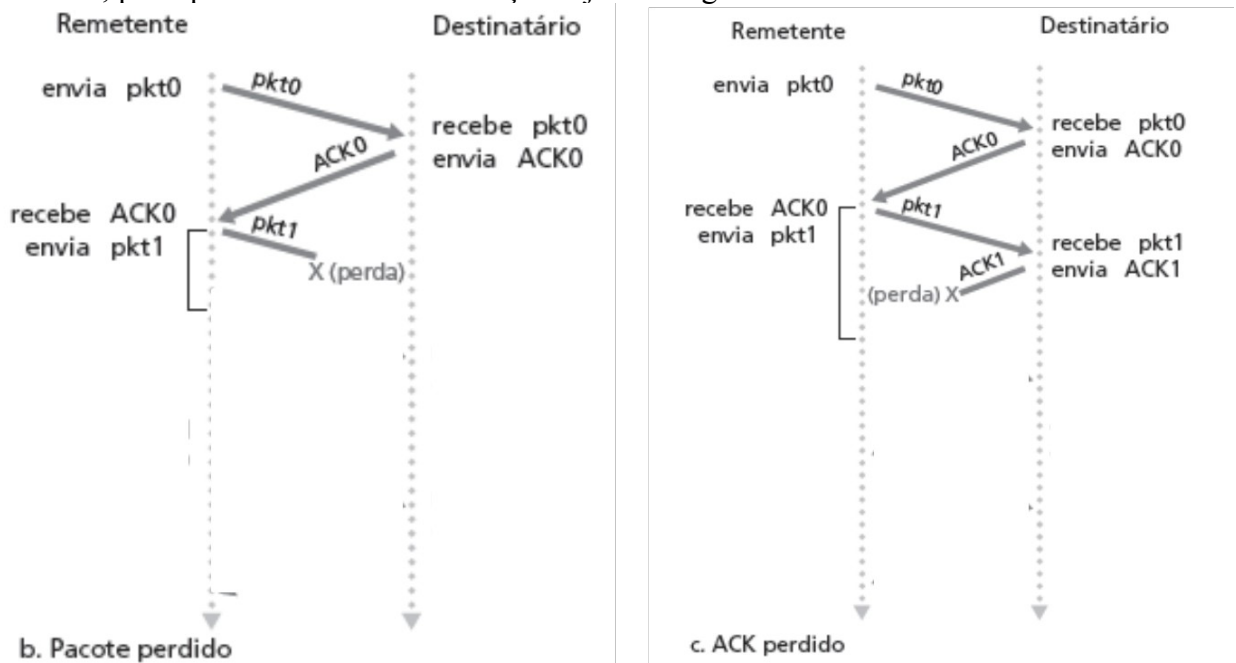
<head><title>Document Moved</title></head>
<body><h1>Object Moved</h1>This document may be found <a HREF="http://www.virtual.ufc.br/portal">here</a></body>
  
```

- Que informações sobre o servidor podem ser listadas? A conexão requisitada é do tipo persistente ou não persistente?
- Porque a requisição não pôde ser atendida pelo servidor?
- Proponha uma nova requisição para solucionar o problema.

3. (2 pontos) Sobre o protocolo bit alternante. Responda.

- Qual a função da soma de verificação, do temporizador, da confirmação do tipo ack, e da numeração dos pacotes neste protocolo.

- Complete as comunicações abaixo baseado no funcionamento do protocolo bit alternante, para que os erros de comunicação sejam corrigidos.



4. (2 pontos) Responda verdadeiro ou falso e justifique suas escolhas caso o item seja falso.

- Os protocolos da camada de aplicação fazem parte do conjunto de componentes de software que permitem a um usuário obter serviços da Internet. O protocolo FTP (File

Transfer Protocol), por exemplo, baseia-se no estabelecimento de uma única conexão contínua entre o cliente e o servidor. Por outro lado, para uso do protocolo HTTP (Hypertext Transfer Protocol), todo sítio Web possui um processo servidor que permanece monitorando a porta 80 para tratar conexões oriundas de clientes - normalmente navegadores.

b) Os protocolos da camada de transporte da arquitetura TCP/IP possuem, na composição de seus segmentos/datagramas, um campo denominado Checksum que tem como função assegurar a integridade do segmento. No caso do UDP, a verificação negativa do campo checksum nunca ocasiona um reenvio de um datagrama.

c) Um usuário entra em contato com o CPD da empresa e reclama que não está recebendo os emails em sua caixa postal, depois de alguns testes iniciais, o técnico percebe que o software que o usuário está usando quando configurado com o nome do servidor de correio eletrônico da empresa, por exemplo, smtp.empresa.com não funciona, mas quando o técnico substitui o nome do servidor pelo endereço ip correspondente funciona. O técnico conclui que o problema está no servidor IMAP configurado na máquina do usuário.

d) Os clientes Java UDP e TCP criados em sala estabelecem conexões com os servidores utilizando as classes do pacote java.net. No caso do cliente UDP, se o servidor UDP não estiver executando, uma exceção de erro de conexão será disparada pela máquina virtual.

e) SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) é um protocolo para transferência de mensagens que opera na camada de aplicação do TCP/IP. Nesse tipo de transferência, as mensagens são entregues quando a máquina de origem estabelece uma conexão TCP com a porta da máquina de destino (e.g., 25, 554, ...). Já o POP (Post Office Protocol) e o IMAP (Internet Message Access Protocol) são protocolos usados para o recebimento de e-mails. POP3 oferece todas as funcionalidades oferecidas pelo protocolo IMAP e ainda permite uma melhor configuração das caixas postais.

5. (2 pontos) Você foi convidado para escrever um artigo de no mínimo **uma página** para um Jornal Tecnológico da UFC. Os artigos desse jornal focam na descrição em profundidade de tecnologias emergentes e na explicação do funcionamento de tecnologias existentes. O volume desse mês é todo dedicado às diversas facetas da Internet. O tema escolhido para você é o protocolo DNS. O seu artigo deve conter explicações sobre o que é o protocolo, como ele funciona, como sua mensagem é codificada, como a hierarquia se atualiza e deve também ser ilustrado com uma ou mais figuras.