



Instituto Superior de Engenharia de Lisboa
Departamento de Engenharia de Electrónica e
Telecomunicações e de Computadores
Redes de Computadores (LEIC/LEETC/LERCM)

Nome: _____ Nº de aluno: _____

1ª Ficha de Avaliação – 22/03/2010

- A resposta à ficha é individual.
- A resolução da ficha tem de ser manuscrita.
- A bibliografia a consultar é a recomendada para a disciplina. Pode e deve procurar mais informação em outras fontes (ex: os livros da biblioteca, as normas e a Internet).
- A ficha é composta por perguntas de escolha múltipla e perguntas de desenvolvimento.
- As perguntas de escolha múltipla podem ter uma ou mais respostas certas. Deve assinalar todas as repostas certas.
- Deve justificar convenientemente todas as suas respostas quer das perguntas de desenvolvimento quer das perguntas de escolha múltipla (incluindo as repostas certas e as erradas).
- Recorra ao seu professor para esclarecer as dúvidas.
- A resposta à ficha deve ser entregue ao professor (por email ou em papel) até 06/04/2010.

1) Qual o objectivo da função “controlo de fluxo” no nível transporte do modelo OSI?

Resposta:

2) Considere o modelo OSI de camadas de protocolos:

- ☐ O modelo OSI tem 5 camadas.
- ☐ O nível físico define as características mecânicas das interfaces de redes.
- ☐ O nível de rede deve assegurar a ordenação dos pacotes que sejam recebidos fora de ordem.
- ☐ O nível de transporte assegura a transmissão entre nós de rede de fim-a-fim.

Justifique as repostas verdadeiras:

3) Qual a diferença entre um comutador de nível 2 e um encaminhador de nível 3. Indique funções realizadas, vantagens e inconvenientes e dê exemplos práticos de cada um destes tipos de equipamentos

Resposta:

4) Tenha em conta o protocolo DNS:

- ☐ Um registo do tipo A associa um nome ao nome de um servidor http
- ☐ Um registo do tipo A associa um nome a um endereço IP
- ☐ Um registo do tipo MX associa um nome a um nome de um servidor de email
- ☐ Um registo do tipo MX associa um nome a um nome de um servidor de DNS

Justifique as repostas verdadeiras:

5) DNS. Que tipo de registo faz a correspondência do endereço IP com um nome (*reverse lookup*)? Obtenha o nome associado ao endereço IP 18.9.22.169? Utilize o comando *nslookup* ou *dig*.

Resposta:

6) Indique qual é o comando para limpar a cache DNS do vosso PC.

Resposta:

7) Indique qual é o nome (e os endereços IP) dos servidores de nomes do domínio ipl.pt

Resposta:

8) Interprete o output do comando *nslookup -type=SOA ipl.pt*

Resposta:

9) Considere os protocolos de email SMTP, POP3 e IMAP:

- ☐ O servidor de email, ao enviar um email de *a@isel.ipl.pt* para *b@isel.ipl.pt*, utiliza o protocolo POP3
- ☐ Nos protocolos POP3 e IMAP o servidor não exige autenticação para aceder às caixas de correio
- ☐ No protocolo IMAP o servidor mantém os emails originais e os clientes sincronizam a sua cópia de emails com o servidor

- ☐ O SMTP permite manter cópias dos emails em diferentes servidores

Justifique as repostas verdadeiras:

10) Em relação ao sistema email:

- ☐ O *domain name* de um endereço de email permite à rede entregar a mensagem ao servidor de email do destino
- ☐ A extensão MIME transforma um octeto de formato não-ASCII no formato ASCII.
- ☐ No protocolo SMTP o envelope é apenas informativo e, serve para guardar a informação do remetente e do destinatário
- ☐ O servidor local de correio ao receber uma mensagem, toma a iniciativa de enviá-la ao cliente utilizando o protocolo POP ou IMAP.

Justifique as repostas verdadeiras:

11) Como é que numa troca de emails entre dois MTAs, o MTA de origem determina o nome do MTA de destino?:

- ☐ É configurado pelo administrador do sistema
- ☐ Através do registo MX do DNS obtido a partir do domínio do endereço de destino
- ☐ Está configurado no cliente de email do utilizador.
- ☐ Depende, se usarmos POP é através do registo MX do DNS, se for utilizado IMAP é através do registo NS do DNS, obtido a partir do email do utilizador de destino.

Justifique as repostas verdadeiras:

12) Codifique em base64 a string ASCII “ascenso”

Resposta: