Exercícios de fixação IV – Camada de Aplicação

1) Faça um diagrama da arquitetura de uma aplicação de correio eletrônico, indicando os agentes de usuário, os servidores de correio e os protocolos utilizados nas comunicações.

2) Explique o papel dual dos servidores de correio eletrônico dentro do protocolo SMTP.

3) Descreva os seis passos do processo de envio de uma mensagem de e-mail.

4) Qual a diferença entre os protocolos SMTP e POP/IMAP? Por quê uma arquitetura de correio eletrônico não pode ser construída apenas utilizando SMTP ou POP/IMAP?

5) Qual é o papel do serviço DNS e como ele é utilizado?

6) Defina os seguintes itens:
   - nome de hospedeiro;
   - endereço IP;
   - nome canônico;
   - apelido de hospedeiro/servidor de correio.

7) Quais são as desvantagens em concentrar o banco de dados DNS em um único servidor?

8) Descreva o conceito de “distribuição de carga” utilizado pelo serviço DNS

9) Qual é o papel do servidor de nomes raiz? E do servidor de nomes TLD? E do servidor de nomes com autoridade?

10) Como está organizada a hierarquia dos servidores DNS? Faça um diagrama e explique a interação entre os níveis.

11) Como funcionam as consultas recursivas? E as iterativas?

12) Quais são os tipos de registros DNS? Quais são as diferenças entre eles?

13) Em uma aplicação de compartilhamento de arquivos P2P, você concorda com a afirmação: ”não existe nenhuma noção de lados cliente e servidor de uma sessão de comunicação”? Por que sim ou por que não?

14) Cite algumas vantagens da arquitetura cliente/servidor sobre a arquitetura P2P.

15) Cite algumas vantagens da arquitetura P2P sobre a arquitetura cliente/servidor.

16) De que modo a aplicação mensagem instantânea é um híbrido das arquiteturas cliente/servidor e P2P?