

LISTA 1 – CONCEITOS INTRODUTÓRIOS

1. O que é um protocolo?
2. Defina o conceito de interface.
3. Defina o conceito de camada.
4. Defina o conceito de serviço.
5. Defina o conceito de entidade.
6. Defina o conceito de entidade par.
7. Defina camada usuária de serviço.
8. Qual a diferença entre protocolo e interface?
9. Qual a diferença entre uma rede de pacotes datagrama e uma rede orientada por circuitos virtuais? Dê sua resposta com base em parâmetros gerais de Qualidade de Serviço aplicados para transferência de dados em tempo real.
10. Quais as principais diferenças do modelo ISO/OSI para o modelo TCP/IP da Internet. Faça um paralelo das camadas de cada modelo. Mostre claramente a correspondência de camadas.
11. Um protocolo pode oferecer um serviço confiável, orientado à conexão, ou não confiável, não orientado a conexão. O que estas características significam em termos práticos?
12. Explique como são calculados os campos *TTL* (Time To Live).
13. Por que é necessário fragmentar um pacote IP? Explique onde e como um pacote fragmentado é reconstituído.
14. Em sala de aula deixamos claro que, se houver opção, melhor usar o protocolo TCP do que o protocolo UDP. Responda: por que?
15. Cite as 4 situações em que se deve usar UDP, não TCP. Explique cada caso.
16. Nas afirmações abaixo, marque CERTO (C) ou ERRADO (E).
 - a) () Protocolo refere-se à forma como os enlaces físicos e os nós de comutação estão organizados.
 - b) () No modelo OSI, as entidades da camada N implementam um serviço usado pela camada N + 1. Neste caso a camada N é chamada de usuária do serviço e a camada N + 1 é chamada de provedora do serviço.
 - c) () O modelo OSI tem 7 camadas e é usado na Internet.
 - d) () É possível ter um serviço orientado à conexão sem confirmação.
 - e) () Serviços orientados à conexão garantem sequenciamento das unidades de informação transmitidas.
 - f) () Serviço de datagrama é um serviço não orientado à conexão.
 - g) () A arquitetura TCP/IP é organizada em 7 camadas conceituais.

17. Qual a principal diferença entre a comunicação sem conexão e a comunicação orientada à conexão.
18. Quais são as principais razões para se usar protocolo em camadas ?
19. Qual a diferença entre um serviço com confirmação e um serviço sem confirmação ? Veja as alternativas apresentadas a seguir e diga qual delas pode ser serviço com confirmação, serviço sem confirmação, ambos ou nenhum deles.
 - a) estabelecimento de conexão
 - b) transmissão de dados
 - c) liberação de conexão
20. Cite duas formas em que os modelos de referência OSI e TCP/IP são iguais. Agora cite duas formas em que eles são diferentes.
21. Determine em que camadas do modelo OSI são realizadas as seguintes tarefas:
 - a) divide o fluxo dos bits transmitidos em quadros.
 - b) determina a rota através da sub-rede que será usada.
 - c) provê serviços de sincronização.
22. Quais são as principais funções das 7 camadas do modelo OSI ?
23. Quais primitivas de serviço são trocadas no estabelecimento de uma conexão? Descreva este processo de troca de primitivas.