



Curso de Ciência da Computação
Prova 1 – Comunicação de Dados

Profa. Silvana M. Alves Dal-Bó

Data: 08/04/2016

Aluno (a): Bernardo Jaciel Lemos May

7,5

11

Instruções e Observações:

- 1 – A interpretação da prova faz parte da avaliação.
- 2 – Não é permitido ausentar-se da sala durante a realização da avaliação.
- 3 – Não é permitido o uso de celulares, microcomputadores e calculadoras programáveis durante a prova.
- 4 – Não é permitido consultar qualquer tipo de material durante a prova ou consulta e conversa com o colega.
- 5 – Respostas sem apresentação do desenvolvimento ou com desenvolvimento incompatível serão consideradas incorretas.
- 6 – Perguntas sobre o conteúdo e correção das questões não serão respondidas no decorrer da prova. Caso tenha alguma dúvida quanto ao enunciado da questão, levante sua mão e aguarde em silêncio pelo professor.
- 7 – A cola será penalizada com nota zero.

1. [1.0] Na questão abaixo, identifique a linha que melhor caracteriza os elementos básicos envolvidos em uma comunicação de dados :

- a. ☒ mensagem, emissor, meio de transmissão, protocolo, receptor.
- b. ☐ meio físico, protocolo, mensagem, receptor e modems.
- c. ☐ mensagem, meio físico, topologia, emissor e receptor.
- d. ☐ Modelo em camadas, protocolo, serviços e interfaces.
- e. ☐ Nenhuma das anteriores.

1,0

2. [1.5] Uma rede de computadores é formada por dois ou mais computadores conectados um ao outro por um meio de transmissão, sendo capaz de trocar informações e compartilhar recursos (TANENBAUM, 2003). Quanto a dimensão as redes podem ser classificadas em LAN, MAN e WAN. Elabore um quadro comparativo destacando as características destas redes.

LAN	MAN	WAN
redes locais. utiliza vários topologias. ex: redes de um prédio, casa.	redes metropolitanas ex: redes de universidades, cidades.	redes geograficamente distribuídas. internet. ex: uma redes de países, continentes.

1,5

3. [1.0] Para as topologias Física e Lógica de redes de computadores, analise as afirmações abaixo:

I - A topologia física em barramento é uma topologia na qual os computadores são ligados em um mesmo barramento físico de dados. ✓

II - Na topologia física em anel, são utilizados concentradores em cada estação conectada à rede. Todas as mensagens são trocadas através do nó central (hub ou switch). ✗

III - A topologia física em estrela, as estações ficam conectadas em um caminho fechado. As mensagens circulam até serem retiradas no nó destino ou retornarem a origem. x

Assinale a alternativa correta:

- ~~a) I, apenas~~ b) II, apenas c) III, apenas d) I e II, apenas e) I, II e III. (10)

4. [1.0] (MAIA L.P., 2014) Você foi contratado como consultor para um projeto que envolve a instalação de uma rede em um centro histórico em um curto espaço de tempo. Qual tipo de rede seria uma boa possibilidade, considerando a situação apresentada?

~~Rede sem fio, por ser mais fácil de instalar e custo baixo.~~ Rede Wi-Fi. LAN sem fios. Topologia em estrela. (10)

5. [2.0] Cenário: uma escola de informática, prestes a ser inaugurada, construiu dois laboratórios, cada um com capacidade para 20 estações de trabalho. Qual seria a classificação desta rede e a topologia adequada? Justifique.

Classificação: Rede à cabo (10)

Topologia: Estrela, pois a quantidade de estações desta topologia é limitada.

6. [1.0] As redes sem fios são fáceis de instalar, o que as torna econômicas, pois em geral os custos de instalação são muito maiores que os custos do equipamento. (TANEMBAUM, 2004). Como podem ser classificadas as Redes sem fios? Comente.

LAN sem fios, WAN sem fios, interconexão de dados (0,5)

7. [1.5] Quanto às formas de utilização dos meios, tem-se Transmissões simplex, half-duplex ou full-duplex. Explique a diferença entre estas formas e exemplifique.

simplex: somente um meio de transmissão. ex: via de mão única

half duplex: transmite e também recebe mas não ao mesmo tempo. ex: estrada de mão única

full duplex: as informações podem ser transmitidas e recebidas ao mesmo tempo.

8. [1.0] O cabo de par trançado consiste em um par de fios elétricos de cobre ou aço recoberto de cobre (aumenta a resistência à tração). Os fios são recobertos de uma camada isolante, geralmente de plástico, e entrelaçados em forma de trança (de onde surgiu o seu nome). Sobre este meio físico NÃO é correto afirmar que:

- a. Seu entrelaçamento é feito para se evitar a interferência eletromagnética entre cabos vizinhos e para aumentar a sua resistência. ✓
b. O conector utilizado é o BNC. ✓
c. Transmissão analógica ou digital
d. Utilizado em redes de computadores e telefonia ✓
e. Desvantagem: susceptível a ruídos (crosstalk - fiação adjacente). x