

Universidade Federal do Paraná
Departamento de Informática
Disciplina CI061 - Redes de Computadores II
6º Período do Bacharelado em Ciência da Computação
Prof. Elias P. Duarte Jr.

Prova 1

- Prova individual sem consulta.
 - Valor: 40 pontos
 - A interpretação das questões faz parte da prova.
 - Objetividade, clareza, limpeza e legibilidade são itens importantes na correção da prova.
 - A prova pode ser feita a lápis.
1. Por que se diz que a rede Ethernet é probabilística? Quais as consequências deste fato para a tomada de decisão sobre a adoção desta rede em uma determinada organização?
 2. O CIDR permitiu que a versão 4 do protocolo IP pudesse continuar sendo usado na maior parte da Internet. A) Quais foram os DOIS PRINCIPAIS problemas que esta abordagem de endereçamento resolveu? B) Descreva o formato do endereço IP com CIDR.
 3. A sequência de palavras 1101, 1001, 0001 acaba de chegar da Internet com o checksum 0111. Algum bit está incorreto? Mostre todos os seus cálculos.
 4. Considere o endereço IP 192.155.203.201 e a máscara de subrede 255.255.255.224. Responda: qual host está sendo endereçado? Quantas subredes internas a organização possui?
 5. Definimos em aula o termo *arquitetura da Internet*, que está fortemente correlacionado a propriedades dos protocolos da camada de rede e transporte ou aplicação. Explique.
 6. Um pacote IP com 5400 bytes deve passar por um enlace com MTU 1300. Em seguida, novo empecilho: os fragmentos resultantes devem passar por um enlace com MTU 500. Mostre, nos dois passos, os fragmentos que resultam.
 7. Qual o comando disponível na maioria dos S.O.'s implementa o ICMP ECHO Request/Reply? Em termos do funcionamento dos protocolos das diversas camadas, o que significa o sucesso da execução deste comando?
 8. Há uma mudança conceitual significativa quando passamos da camada de rede (nível 3) para a camada de transporte (nível 4). Quais entidades se comunicam usando o protocolo da camada de rede? Como são identificadas? Quais entidades se comunicam e são identificadas pelo protocolo da camada de transporte? Como são identificadas?