

Universidade Federal do Paraná
Departamento de Informática
Disciplina CI061 - Redes de Computadores II
5º Período do Bacharelado em Ciência da Computação
Prof. Elias P. Duarte Jr.

Prova 1 1º Semestre de 2016

- 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. O que é um RFC? Por que é importante?
 2. No começo dos anos 90 a Internet sofreu uma ameaça forte de ser extinguida. (A) O que causou esta ameaça? (B) Qual tecnologia estudamos que resolveu o problema? Como resolveu?
 3. Considere o endereço IP **200.128.175.187** e a máscara de subrede **255.255.255.224**. Responda: (A) qual host está sendo endereçado? (B) Quantas subredes internas a organização possui?
 4. Um dos campos do header do pacote IP é o tamanho do header. A presença deste campo indica que o header tem tamanho variável. Entretanto, quase sempre o tamanho do header IP é fixo em 20 bytes. Explique.
 5. Explique por que a fragmentação é ruim para o desempenho do protocolo IP. Destaque pelo menos duas razões.
 6. Considere que você tem que implementar uma aplicação baseada em multicast sobre uma rede IP que perde e desordena pacotes. Esta aplicação deve entregar em cada destinatário todos os pacotes e na ordem exata em que foram enviados. Qual protocolo de transporte você usaria neste caso, TCP ou UDP? Explique sua resposta.
 7. A constante MAX-SEGMENT-SIZE, presente em toda implementação do TCP e configurável pelo usuário, indica o tamanho máximo que um segmento TCP pode ter. Qual o valor mais comum desta constante? Por que este valor é usado?
 8. O que é a solução de Clark do TCP? Por que ela é necessária?