

$$\frac{2+20}{27} = \frac{22}{27}$$

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

Disciplina: Redes de Computadores

Profª. Nídia S. Campos

Nome: Francisco Buarque Lima da Silva

Data: 06 / 06 / 19

Prova N2

Nota: 8.1

1. Como funciona a multiplexação e demultiplexação da camada de transporte? (4 scores) **4**
2. Explique o estabelecimento de conexão TCP enfatizando os tipos de mensagens trocadas. (6 scores) **6**
3. A partir de seu próprio endereçamento, como uma máquina descobre se o destino da informação está na rede local ou em uma rede remota? (4 scores) **3**
4. Dado o endereço IP 151.32.169.98/20, determine o endereço de rede, endereço de broadcast, faixa de endereços de hosts e máscara de subrede em formato decimal. (5 scores) **5**
5. Como o protocolo Ethernet detecta colisões em redes half-duplex? (4 scores) **0**
6. Explique a função das tabelas abaixo as quais são manipuladas pela camada de enlace:
 - a) ARP (2 scores) **2**
 - b) Encaminhamento (2 scores) **0**

Fco Loucas

- 01) A multiplexação consiste em que segmentos enviados possam se intercalar sem que haja conflitos no recebimento, com o auxílio dos números de porta específicos para cada aplicação. A demultiplexação consiste em agrupar os segmentos recebidos e entregá-los ao socket destino devido no cabeçalho.
- 02) Inicialmente o cliente envia ao servidor desejado um segmento com a flag SYN marcada em 1. O servidor recebe a mensagem e envia ao cliente uma mensagem com as flags SYN e ACK marcadas em 1, aceitando a conexão. Por fim o cliente recebe o aceite da conexão do servidor e envia uma mensagem com ACK marcado em 1, confirmando o recebimento. Com isso, os comunicantes devem trocar os dados necessários de fato.
- 04)
- End. de rede: 151.32.160.0 ✓
 - End. de broadcast: 151.32.175.255 ✓
 - 1º end. de host: 151.32.160.1 ✓
 - Ult. end. de host: 151.32.175.254 ✓
 - Nº de sub-rede: 255.255.240.0 ✓
- 03) A máquina verifica se um endereço está na rede local ou remota a partir do prefixo do endereço. Se a parte de rede do endereço de destino for semelhante a parte de rede do endereço origem, quer dizer que o destino está na mesma rede local da origem.

Feo Loucas

06)

- a) O ARP tem a função de mapear os endereços físicos e endereços IP de uma rede. Para saber se algum host está conectado na rede, o ARP emite mensagens de difusão (Broadcast) para todas as máquinas conectadas, mas somente a máquina destino a receberá pelo endereço IP. O ARP é manipulado pela camada de enlace.
- b) A tabela de encaminhamento mostra os endereços de rede que estão conectados em um roteador. A camada de rede é utilizada para traçar rotas entre os comunicantes e identificar os meios direcionados a outros roteadores. Se um host não estiver numa rede local, por exemplo, a tabela identifica pelo seu endereço IP em qual ~~roteador~~ está conectado e criará uma rota entre o roteador e destino final.
- 05) O protocolo Ethernet detecta colisões devido ao congestionamento dos pacotes que não são transmitidos pelos enlaces. Sem nenhum ~~mecanismo~~ para controlar os envios de dados, os pacotes podem até se perder na conexão.