

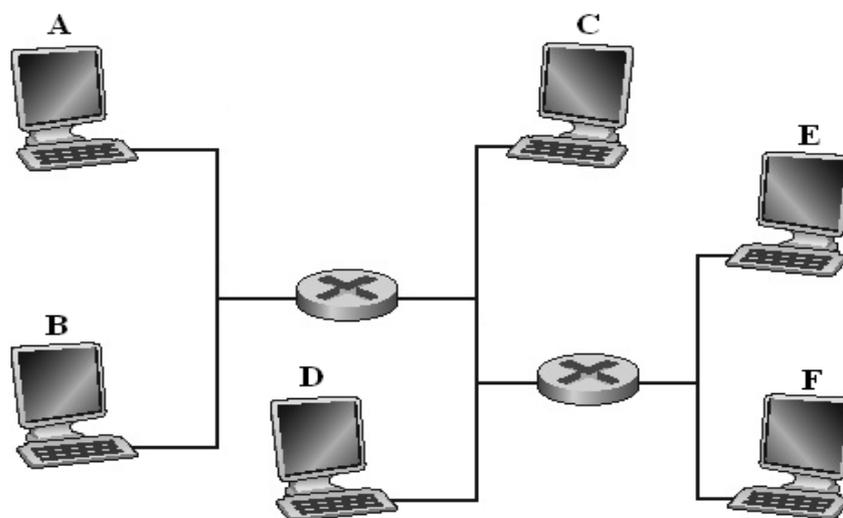
Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF
Curso: Engenharia da Computação

Disciplina: Redes de Computadores I

Professor: Leonardo Barreto Campos

Lista de Exercícios - II¹

1. Suponha que cada um dos nós A, B e C esteja ligado à mesma LAN *broadcast* (por meio de seus adaptadores). Se A enviar milhares de datagramas IP a B com quadro de encapsulamento endereçado ao endereço MAC de B, o adaptador de C processará esses quadros? Se processar, ele passará os datagramas IP desses quadros para C (isto é, o nó pai do adaptador)? O que mudaria em suas respostas se A enviasse quadros com o endereço MAC de *broadcast*?
2. Por que uma pesquisa ARP é enviada dentro de um quadro broadcast? Por que uma resposta ARP é enviada dentro de um quadro com um endereço MAC de destino específico?
3. Suponha que um adaptador de 10 Mbps envie para dentro de um canal uma cadeia infinita de 1s usando a codificação Manchester. Quantas transições por segundo terá o sinal que emerge do adaptador?
4. Considere três LANs interconectadas por dois roteadores, como mostra o diagrama a seguir:
 - a. Faça um novo desenho do diagrama incluindo os adaptadores
 - b. Atribua endereços de MAC a todos os adaptadores
 - c. Atribua endereços a todas as interfaces. Para a sub-rede 1, use endereços do tipo 111.111.111.xxx; para a sub-rede 2, use endereços do tipo 122.222.222.xxx e para a sub-rede 3 use endereços do tipo 133.333.333.xxx



¹ Exercícios retirados do site http://wps.aw.com/br_kurose_redes_3/40/10271/2629603.cw/index.html e do Livro Kurose, J. F. e Ross, K. W.: Computer Networking third edition a top-down approach featuring the Internet, 3ed, São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.

d. Considere o envio de um datagrama IP do hospedeiro A ao hospedeiro F. Suponha que todas as tabelas ARP estejam atualizadas. Enumere as etapas envolvidas.

e. Repita (d), admitindo agora que a tabela ARP do hospedeiro remetente esteja vazia (e que as outras tabelas estejam atualizadas).

5. Quais dos seguintes serviços a Ethernet provê à camada de rede?

- transferência de dados confiável
- controle de fluxo
- detecção de erro
- todas as respostas acima

6. No caso da Ethernet, se um adaptador determinar que um quadro que acabou de receber está endereçado a um adaptador diferente:

- ele descarta o quadro sem enviar uma mensagem de erro à camada de rede
- ele envia um NACK (quadro não reconhecido) ao hospedeiro remetente
- ele descarta o quadro e envia uma mensagem de erro à camada de rede
- ele passa o quadro à camada de rede e deixa que a camada de rede decida o que fazer

7. Quando uma ponte transmite um quadro Ethernet, este quadro tem:

- o endereço da ponte LAN como seu endereço de destino
- o endereço da ponte LAN como seu endereço de fonte
- o endereço de broadcast como seu endereço de fonte
- nenhuma das respostas acima