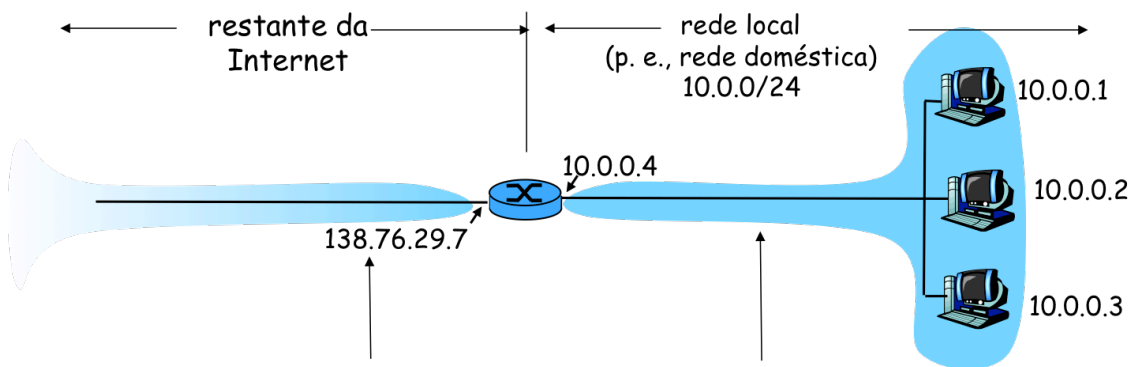


UTFPR

Data: 16/10/2015

Disciplina: Redes de Computadores 1
Professora: Anelise Munaretto Fonseca
Aluno:

1. (1,0) Quais são as 7 camadas do modelo OSI. Cite as 5 camadas utilizadas na Internet.
2. (1,0) Considere o cenário abaixo. Suponha que o hospedeiro 10.0.0.2 inicie uma conexão, usando a porta de origem 5500 para um servidor Web que esteja ouvindo na porta 80 no endereço 128.119.40.186.
 - a. Complete a tabela de tradução NAT para essa conexão TCP.
 - b. Quais são os endereços IP origem e destino e as portas no datagrama IP que chega no lado WAN do roteador com endereço IP 138.76.29.7?



3. (1,0) **Endereço IP.** Marque com um 'V' as sentenças verdadeiras e com 'F' as falsas.
 - () O endereço IP 192.168.0.1 deve ser registrado para ser utilizado.
 - () O endereço IP 234.20.10.10 deve ser registrado para ser utilizado.
 - () As mascaras servem para indicar qual é o endereço de rede de um endereço IP.
 - () A mascara 255.0.0.0 pode ser representada como /8.
 - () A mascara 255.255.192.0 pode ser representada como /18.
4. (1,0) **Internet e Roteamento.** Marque com um 'V' as sentenças verdadeiras e com 'F' as falsas.
 - () O modelo OSI da ISO propôs um modelo em 7 camadas para facilitar a independência entre as camadas.
 - () Na Internet, o modelo em 7 camadas foi reduzido para 1 camada, camada da Internet.
 - () Um exemplo de um protocolo link-state (estado de enlace) é o protocolo RIP.
 - () Um sistema autônomo deve obrigatoriamente utilizar diferentes algoritmos de roteamento intra-AS.
 - () Os protocolos de vetor de distancia constroem um grafo com topologia completa da rede.

5. (0,5) Dado o endereço de rede IP 138.76.29.32/28, de acordo com a notação CIDR. Qual é a faixa total de endereços atribuída a essa sub-rede é (incluindo endereço de rede e de broadcast)?
6. (1,0) Descreva as diferenças entre Hub, Comutador (Switch) e Roteador.
7. (1,5) Considere três LANs interconectadas por dois roteadores.
- Atribua endereços a todas as interface. Para a sub-rede 1, use endereços 192.168.1.xxx; para a sub-rede 2, use endereços do tipo 192.168.2.xxx; e para a sub-rede 3 use endereços do tipo 192.168.3.xxx.
 - Atribua endereços MAC a todos os adaptadores (ex.: 88-B2-2F-54-1A-0F)
 - Considere o envio de um datagrama IP do hospedeiro A (sub-rede 1) ao hospedeiro F (sub-rede 3). Suponha que todas as tabelas ARP estejam atualizadas. Enumere todas as etapas.
 - Repita o item c, admitindo agora que a tabela ARP do hospedeiro remetente esteja vazia (e que as outras tabelas estejam atualizadas).
8. (1,0) Explique o funcionamento do protocolo de acesso ao meio CSMA/CD utilizado na Ethernet.
9. (1,0) Compare os protocolos RIP e OSPF. Cite as principais diferenças.
10. (1,0) Considere a seguinte rede: com os custos de enlace indicados, use o algoritmo de caminho mais curto de Dijkstra para calcular o caminho mais curto de "z" até todos os nós da rede. Mostre como o algoritmo trabalha.

