

**Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF**

**Curso:** Engenharia da Computação

**Disciplina:** Redes de Computadores I

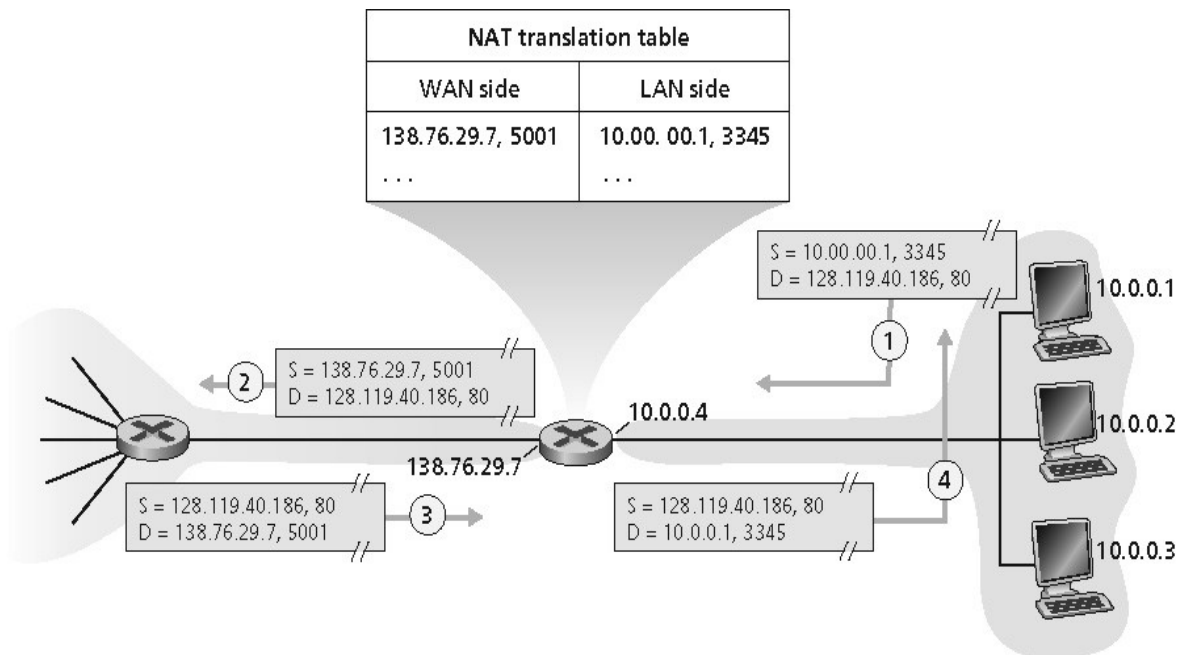
**Professor:** Leonardo Barreto Campos

### **Lista de Exercícios - III<sup>1</sup>**

1. Suponha que haja três roteadores entre os hospedeiros da fonte e do destino. Ignorando a fragmentação, um datagrama IP enviado do hospedeiro da fonte até o hospedeiro do destino transmitirá por quantas interfaces? Quantas tabelas de repasse serão indexadas para deslocar o datagrama desde a fonte até o destino?
2. Compare os campos de cabeçalho Ipv4 e do Ipv6 e aponte suas diferenças. Eles têm algum campo em comum?
3. O ARP e o RARP mapeiam endereços de um espaço para outro. Nesse sentido, eles são iguais. No entanto, quais são as principais diferenças entre eles?
4. Considere um roteador que interconecta três sub-redes: Sub-rede 1, Sub-rede 2 e Sub-rede 3. Suponha que todas as interfaces de cada uma dessas três sub-redes tenha de ter o prefixo 223.1.17/24. Suponha também que a Sub-rede 1 tenha de suportar até 125 interfaces, e que cada uma das Sub-redes 2 e 3 tenha que suportar até 60 interfaces. Dê três endereços de rede (da forma a.b.c.d/x) que satisfaçam essas limitações.
5. Considere uma sub-rede com prefixo 101.101.101.64/26. Dê um exemplo de um endereço IP (na forma xxx.xxx.xxx.xxx) que pode ser designado para essa rede.
6. Quais são os prefixos (na forma a.b.c.d/x) para criar quatro sub-redes com o mesmo número de endereços IP a partir do bloco 101.101.101.64/26?
7. Considere enviar um datagrama de 3.00 bytes por um enlace que tem uma MTU de 500 bytes. Supondo que o datagrama original esteja marcado com um número de identificação 422. Quantos fragmentos são gerados? Quais são suas características?
8. Considere a configuração de rede da Figura abaixo. Suponha que o ISP (Internet Service Provider). Suponha que o ISP designe ao roteador o endereço 126.13.89.67 e que o endereço de rede residencial seja 192.168/16.

---

<sup>1</sup> Exercícios retirados do site [http://wps.aw.com/br\\_kurose\\_redes\\_3/40/10271/2629603.cw/index.html](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.



- a. Designe endereços a todas as interfaces na rede residencial
  - b. Suponha que haja duas conexões em curso em cada hospedeiro, todas para a porta 80 no hospedeiro 128.119.40.86. Forneça os seis registros correspondentes na tabela de tradução NAT
9. Suponha que um roteador IPv6 quer enviar um datagrama para outro roteador IPv6 e que estão conectados por roteadores IPv4 intervenientes. Se os dois roteadores usarem túnel, então:
- a.  o roteador IPv6 cria um ou mais fragmentos IPv6, nenhum maior do que o tamanho máximo de um datagrama Ipv4
  - b.  o roteador IPv6 remetente cria um datagrama IPv6 e o coloca no campo de dados de um datagrama Ipv4
  - c.  o roteador IPv6 remetente cria um datagrama IPv4 e o coloca no campo de dados de um datagrama Ipv6
  - d.  nenhuma das respostas acima