

Redes de Computadores

2ª Frequência - 21 de Dezembro de 2018

1. Para cada uma das seguintes afirmações, indique se é verdadeira ou falsa. Justifique as suas respostas.

- (a) O mecanismo *slow start* poderia chamar-se Multiplicative Increase/Additive Decrease.
- (b) Numa rede saturada é normal ocorrer reenvio de pacotes.
- (c) Não existem grandes vantagens em distribuir hierarquicamente as gamas de endereços IP.
- (d) O protocolo ARP serve para atribuir endereços IP dinamicamente a computadores na rede.
- (e) O protocolo ARP permite saber o MAC address de uma interface a partir do seu endereço IP.
- (f) O TTL dos pacotes IP é um mecanismo de segurança para evitar saturação no caso de haver erros de encaminhamento.
- (g) O checksum no cabeçalho IP não é necessário, pois já há um checksum no cabeçalho TCP.
- (h) O encaminhamento em redes WI-FI é feito através de *flooding*.

2. Considerando a seguinte *forwarding table*:

Network	Gateway	Interface	Metric
192.168.1.0/24	192.168.1.1	eth0	1
192.168.2.0/24	192.168.2.254	eth1	1
192.168.1.25/32	192.168.1.25	eth0	0
192.168.3.0/24	192.168.3.254	eth3	1
192.168.3.0/30	—	eth2	0

Indique para que interface será encaminhado um pacote dirigido ao host:

- (a) 192.168.1.1
 - (b) 192.168.2.34
 - (c) 192.168.3.2
 - (d) 192.168.3.5
 - (e) 10.1.1.30
3. Assumindo que a rede da questão anterior assenta em tecnologia ethernet, sabendo que as *frames* ethernet não “percebem” endereços IP, explique sucintamente o sistema que permite determinar os *MAC addresses* dos hosts de destino.
4. Considerando ainda a mesma *forwarding table*, o que seria necessário para, por exemplo, abrir a página do Google (216.58.211.36)?
5. Assumindo que conseguimos abrir o endereço do Google, se o nosso endereço IP for 192.168.1.1 (privado, portanto), explique o mecanismo que permite que o Google nos envie os pacotes de resposta.