

Universidade de Évora

Redes de Computadores

2ª Frequência - 24 de Junho de 2021

1. Para cada uma das seguintes afirmações, elabore um pequeno comentário, onde indica se é ou não verdade e porquê.
 - (a) O mecanismo *slow start* poderia chamar-se *fast start*.
 - (b) Numa rede saturada é normal ocorrer reenvio de pacotes, o que provoca mais saturação.
 - (c) Há desvantagens em distribuir hierarquicamente as gamas de endereços IP.
 - (d) O protocolo ARP serve para atribuir endereços IP dinamicamente a computadores na rede.
 - (e) Um computador pode pertencer a mais do que uma sub-rede IP.
 - (f) A rede 192.168.1.0/29 não poderá ter mais do que 12 hosts diferentes.
 - (g) O protocolo NAT permite às aplicações P2P receberem ligações de outros *peers*.
 - (h) O encaminhamento por *flooding* é eficaz, mas pouco eficiente em redes com menos de 20 computadores.

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
10.0.0.0/20	10.0.0.1	wifi0	1
192.0.0.0/8	192.168.3.254	eth5	1
192.168.3.0/30	–	eth2	0
1.1.1.1/0	192.168.5.5	eth3	1

Indique para que interface serão encaminhados pacotes dirigidos a cada um dos seguintes hosts (mostre os cálculos que efectuar):

- (a) 192.168.1.1
 - (b) 192.168.2.34
 - (c) 192.168.3.260
 - (d) 192.168.3.5
 - (e) 10.1.1.30
3. Qual será o significado de haver uma rede sem gateway registada?
4. Considerando ainda a mesma *forwarding table*, o que seria necessário para, por exemplo, abrir a página do Google (216.58.211.36)? (Explique para que interface vai o pedido e como é que a gateway sabe a quem entregar a resposta, i.e., o html da página do Google)
5. O protocolo ARP permite saber o *MAC Address* de um determinado computador, a partir do seu endereço IP. Explique porque é necessário saber o *MAC Address*, quando já sabemos o endereço IP do outro computador.
6. Porque razão, no protocolo DHCP, algumas mensagens são em *broadcast* e outras em *unicast*?