

Redes de Computadores

Gabarito P2

Questão 1

- Item a)
 - Falso. Switches adicionam mais um atraso de transmissão na comutação de pacotes, por isso, um único pacote leva mais tempo para ser enviado.
- Item b)
 - Falso. No CSMA/CA pode ocorrer colisões entre pacotes RTS e CTS.
- Item c)
 - Falso. O protocolo SSL utiliza chave públicas para trocar chaves simétricas.
- Item d)
 - Falso. Cifra de blocos é mais segura por impor dependência entre os bits criptografados e, mesmo com uma chave menor, uma maior segurança pode ser obtida.

Questão 2

- Item a) 0-6 e 23-27.
- Item b) 6-16, 17-22 e 27-30
- Item c) 3 acks duplicados, pois a janela de congestionamento cai pela metade.
- Item d) 32, pois a partir desse momento ocorre a troca entre Slow-Start e Congestion-Avoidance.
- Item e) Na oitava rodada, pois em cada rodada são enviados a seguinte quantidade de segmentos: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 33, 34

Questão 3

- Item a) Hosts B, E e D.
- Item b) Hosts B, C, D e E
- Item c)
 - Host A: 10.0.1.1/24, Host B: 10.0.1.2/24, Host C: 10.0.1.3/24, Host D: 10.0.1.4/24, Host E: 10.0.1.5/24,
 - Host F: 10.0.2.1/24, Host G: 10.0.2.2/24,
- Item d)
 - Rede 10.0.1.0/24 → Interface 2
 - Rede 10.0.2.0/24 → Interface 1

Questão 4

- Item a)

- Deve-se garantir $2 d_{propa} < d_{trans}$

$$d_{propa}^{max} = \frac{500 + 700}{2 \times 10^8} = 6 \times 10^{-6} s$$

- Logo $L > 2 d_{propa} \times 10 \times 10^6 = 120 \text{ bits} = 15 \text{ bytes}$

Item b)

$$efici\tilde{e}ncia = \frac{1}{1 + 5 \frac{d_{propa}}{d_{trans}}} = \frac{1}{1 + 5 \frac{6 \times 10^{-6}}{\frac{1500}{10 \times 10^6}}} = 0,83$$

Questão 5

- Sub-rede 1: 223.1.17.0/26
- Sub-rede 2: 223.1.17.128/25
- Sub-rede 3: 223.1.17.64/27

Questão 6

N'	D(a)	D(b)	D(c)	D(d)
e	∞	6	∞	2
ed	∞	5	5	
edb	6		5	
edbc	6			
edbca				

Questão 7 a)

Notebook

DHCP Discover
UDP
IP
Ethernet

DHCP Request
UDP
IP
Ethernet

ARP Request Router
Ethernet

TCP - SYN
IP
Ethernet

HTTP GET
TCP
IP
Ethernet

Servidor de DHCP

DHCP Offer
UDP
IP
Ethernet

DHCP Ack
UDP
IP
Ethernet

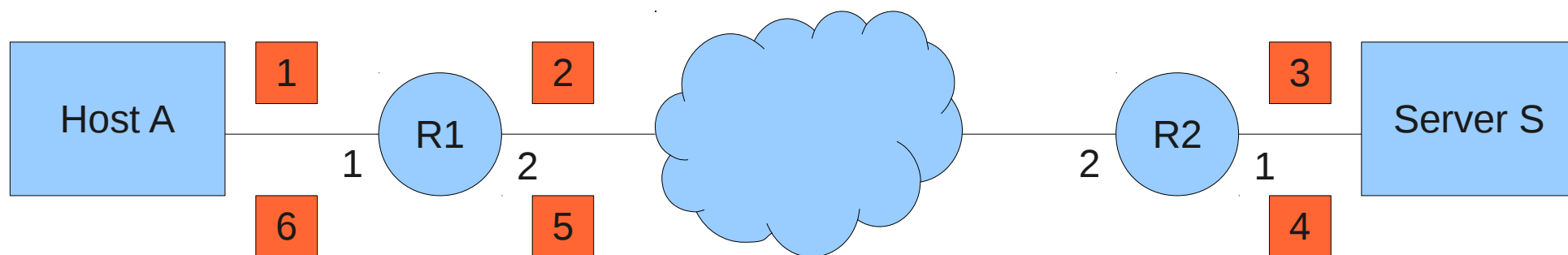
Roteador

ARP Reply Router
Ethernet

Servidor Web

TCP - SYN, ACK
IP
Ethernet

Questão 7 b)



Pacote 1

	Orig	Dest
Porta	A	S
IP	A	S
MAC	A	R1_1

Pacote 2

Orig	Dest
R1	S
R1_2	S
R1_2	XX

Pacote 3

Orig	Dest
R1	S
R1_2	S
R2_1	S

Pacote 6

Orig	Dest
S	A
S	A
R1_1	A

Pacote 5

Orig	Dest
S	R1
S	R1_2
S	R1_2

Pacote 4

Orig	Dest
S	R1
S	R1_2
S	R2_1