

Pregunta acertada +1, Pregunta fallada -0.25, Pregunta en blanco 0

**MODELO 1 – PONER EN HOJA DE RESPUESTAS**

1.- En un nodo importante de una red troncal (por ejemplo, Madrid en RedIris), normalmente:

- a. Existe solo una fibra para llegar a él
- ☒ b. Existe más de una fibra para llegar a él ✓
- c. Está aislado del resto de nodos
- d. No tiene nivel de red

2.- De los valores siguientes escoja el que más se aproxima al RTT típico que sufre un paquete que se transmite por la Internet desde la UAM hasta la Universidad de Cantabria, en Santander (aprox. 1000 kilómetros ida y vuelta), es:

- a. Un segundo.
- b. 500 microsegundos.
- c. 100 milisegundos.
- ☒ d. 5 milisegundos. ✓

$$5 \mu s \times 1000 = 5 ms$$

$$5 \mu s \times 500 = 2500 \mu s = 2.5 ms$$

3.- En una línea de 100 Mbps se transmite un paquete de 1000 bits. Nos situamos en el destino. ¿Qué tiempo transcurre entre que observamos el primer bit del paquete y el bit número cien?

- a. Dos microsegundos.
- b. Un milisegundo.
- c. Un microsegundo y medio.
- ☒ d. Un microsegundo. ✓

$$\frac{1000}{100 \times 10^6} = \frac{10^3}{10^8} = 10^{-5} \text{ total}$$

$$\frac{100}{100 \times 10^6} = \frac{1}{10^6} = 10^{-6} = 1 \mu s$$

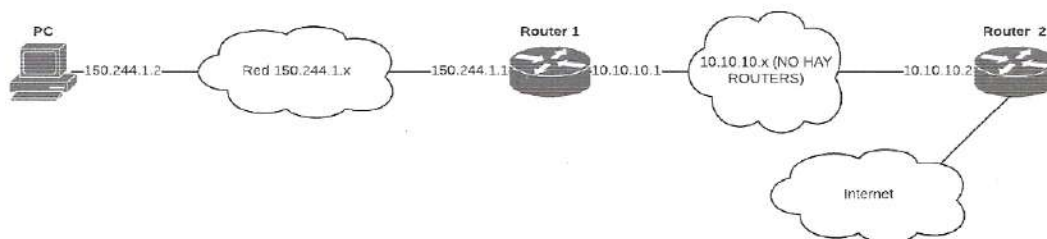
4.- Una línea de comunicaciones tiene un retardo que va variando entre 10 y 100 milisegundos, de forma aleatoria.

- a. El ancho de banda de la línea es grande.
- b. El ancho de banda de la línea es pequeño.
- c. La línea no tiene jitter.
- ☒ d. La línea sí tiene jitter. ✓

5.- La dirección MAC destino de un paquete ARP\_REPLY

- a. Es la dirección MAC correspondiente a la IP que se quiere resolver, esto es,  $\times$  cuya MAC asociada se pretende averiguar.
- b. Es la dirección MAC de broadcast.  $\times$
- ☒ c. Es la dirección MAC de la máquina o router que envió el ARP\_REQUEST ✓ correspondiente a ese ARP\_REPLY.
- d. Es la dirección MAC destino del paquete ARP\_REQUEST correspondiente a ese ARP\_REPLY.  $\times$

6.- En la siguiente figura



- a. Si el ordenador envía un paquete ARP\_REQUEST se ve en la red 10.10.10.x ✗
- b. Si el ordenador envía un paquete ARP\_REQUEST se ve en la Internet ✗
- c. Si el ordenador envía un paquete ARP\_REQUEST se ve en la red 150.244.1.x ✓
- d. Si el ordenador envía un paquete ARP\_REQUEST se ve en todas las subredes. ✗

7.- En la misma red de la pregunta anterior, cuando el host 150.244.1.2 manda un paquete a un host en la Internet, por ejemplo, el 8.8.8.8, con todas las caches ARP de todos los equipos vacías.

- a. El router 1 manda un ARP\_REQUEST preguntando por la 10.10.10.2 ✓
- b. El router 1 manda un ARP\_REQUEST preguntando por la 8.8.8.8 ✗
- c. El router 1 manda un ARP\_REQUEST preguntando por la 150.244.1.1 ✗
- d. El router 1 nunca manda un ARP\_REQUEST ✗

8.- En la caché ARP

- a. Puede haber alguna entrada desactualizada, esto es, con MACs de equipos que ya no están. ✓
- b. No puede haber ninguna entrada desactualizada. ✗
- c. Viene la relación entre una subred destino y el próximo salto IP. ✗
- d. Viene la relación entre una subred destino y un puerto por donde se debe enrutar el paquete. ✗

9- Google está introduciendo en la Internet el protocolo QUIC, que es una capa de protocolo por encima del nivel de transporte habitual.

- a. Es necesario modificar, consecuentemente, el nivel de red. ✗
- b. Es necesario modificar, consecuentemente, el nivel de enlace. ✗
- c. No es necesario modificar ninguna capa de protocolo de las que existían antes de QUIC. ✓
- d. Hay que modificar la capa de red y de enlace. ✗

10.- Si un host ve a otro a nivel 2, esto es, dentro del mismo nivel de enlace y tiene un paquete IP para enviar

- a. Lo envía a su ruta por defecto. ✗
- b. Lo envía directamente al otro host. ✓
- c. Lo envía a la IP del próximo salto de su ruta por defecto. ✗
- d. Envía un ARP\_REQUEST por cada paquete IP que envía. ✗