

Tarea 9 de Redes

Jose Antonio Lorenzo Abril

1.

Acción	Tabla del conmutador	Enlaces implicados en conmutador
PC_A envía una trama a PC_C	El conmutador aprende que la dirección de PC_A está asociada al puerto 1	Recibe por: puerto 1 Envía a: Broadcast
PC_C contesta a PC_A	El conmutador aprende que la dirección de PC_C está asociada al puerto 3	Recibe por: puerto 3 Envía a: puerto 1
PC_D envía una trama a PC_C	El conmutador aprende que la dirección de PC_D está asociada al puerto 4	Recibe por: puerto 4 Envía a: puerto 3
PC_C contesta con una trama PC_D	El conmutador no aprende nada nuevo	Recibe por: puerto 3 Envía a: puerto 4

2.

2a)

- PC Wireshark:
 - MAC: 14:da:e9:df:5d:62
 - IP: 155.54.223.137
- Otro PC:
 - MAC: 14:da:e9:df:5d:0e
 - IP: 155.54.223.136
- Router:
 - MAC: 50:9a:4c:7c:e0:5f
 - IP: 155.54.223.189

2b)

- ARP Request:
 - IP origen: 155.54.223.137
 - IP destino: 155.54.223.136

- MAC origen: 14:da:e9:df:5d:62
- MAC destino: 00:00:00:00:00:00
- ARP Reply:
 - IP origen: 155.54.223.136
 - IP destino: 155.54.223.137
 - MAC origen: 14:da:e9:df:5d:0e
 - MAC destino: 14:da:e9:df:5d:62

2c)

- ARP request: ff:ff:ff:ff:ff:ff
- ARP reply: 14:da:e9:df:5d:62

El valor tipo tiene valor 0x0806, que significa que el paquete utiliza el protocolo ARP.

2d)

- IP destino: 155.54.1.1
- MAC destino: 50:9a:4c:7c:e0:5f

No coinciden, según nuestra tabla ARP esta MAC es la del router al que estamos conectados. La razón de esto es que, a pesar de que conocemos la IP a la que queremos acceder (la del servidor DNS), no podemos conocer la MAC, pues solo podemos conocer las MAC de los hosts de nuestra red. Es el router el que se encargará de dirigir el paquete de forma correcta, aunque es probable que este tampoco conozca la MAC del servidor al que queremos acceder, sino la de otro router intermedio. ARP solo tiene poder en una subred.

2e) La IP es 138.100.200.6.

No podemos conocer la MAC, como hemos explicado en el apartado anterior, ya que no pertenecemos a la misma subred.

La del servidor DNS tampoco, por la misma razón.