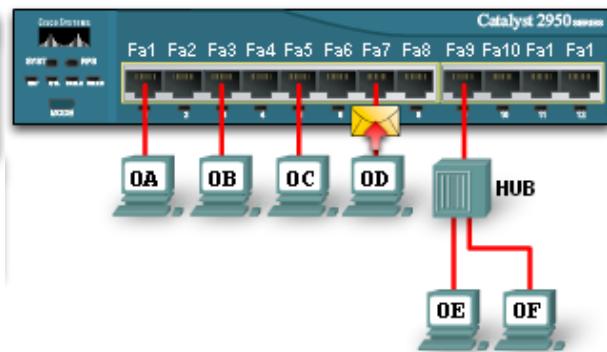


1. Explica la diferencia entre un concentrador (Hub) y un conmutador de red (switch).
2. Accede al menú de configuración de tu red local y determina la dirección IP de tu equipo y del router.
3. Si tenemos una puerta de enlace 192.168.100.1 y queremos crear una pequeña red con cuatro ordenadores, ¿Qué dirección IP asignarías a cada uno de los cuatro equipos que quieras configurar en red?
4. ¿Por qué se necesitan dos direcciones DNS?
5. Realiza la siguiente actividad.

Preamble	MAC de destino	MAC de origen	Tipo de longitud	Datos encapsulados	Fila de la trama
	0B	00			

Tabla MAC					
Fa1	Fa2	Fa3	Fa4	Fa5	Fa6
		0B		0C	
Fa7	Fa8	Fa9	Fa10	Fa11	Fa12
0D					



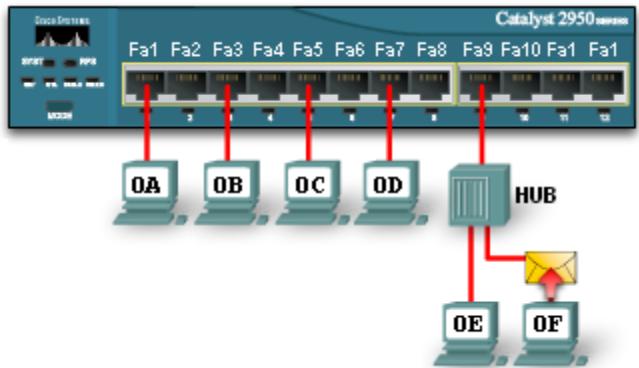
- 5.1 Contesta a qué puerto reenvia el switch la trama:
- 5.2 Cuando el switch reenvía la trama ¿Qué afirmaciones son correctas?

- a) El switch agrega la dirección MAC de origen a la tabla MAC.
- b) La trama es una trama de broadcast y se reenvía a todos los puertos.
- c) La trama es una trama de unicast y se envía sólo a un puerto específico.
- d) La trama es una trama de unicast y se distribuye por flooding a todos los puertos.
- e) La trama es una trama de unicast, pero se descarta en el switch.

6. Realiza la siguiente actividad.

Preamble	MAC de destino	MAC de origen	Tipo de longitud	Datos encapsulados	Fila de la trama
	0E	0F			

Tabla MAC					
Fa1	Fa2	Fa3	Fa4	Fa5	Fa6
		0B		0C	
Fa7	Fa8	Fa9	Fa10	Fa11	Fa12
0D		0E	0F		

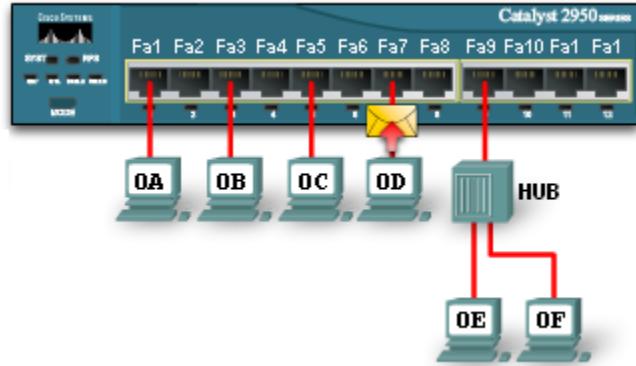


- 6.1 Contesta a qué puerto reenvia el switch la trama:
 - 6.2 Cuando el switch reenvía la trama ¿Qué afirmaciones son correctas?
- a) El switch agrega la dirección MAC de origen a la tabla MAC.
 - b) La trama es una trama de broadcast y se reenvía a todos los puertos.
 - c) La trama es una trama de unicast y se envía sólo a un puerto específico.
 - d) La trama es una trama de unicast y se distribuye por flooding a todos los puertos.
 - e) La trama es una trama de unicast, pero se descarta en el switch.

7. Realiza la siguiente actividad.

Preamble	MAC de destino	MAC de origen	Tipo de longitud	Datos encapsulados	Fila de la trama
	0A	00			

Tabla MAC						
Fa1	Fa2	Fa3	Fa4	Fa5	Fa6	Fa7
0A		0B				
Fa7	Fa8	Fa9	Fa10	Fa11	Fa12	
		0E 0F				



7.1 Contesta a qué puerto reenvia el switch la trama:

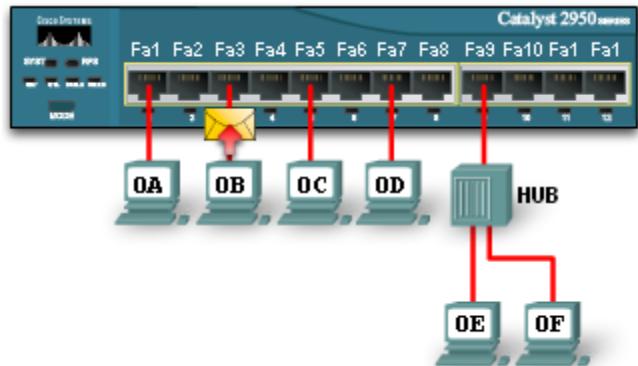
7.2 Cuando el switch reenvía la trama ¿Qué afirmaciones son correctas?

- a) El switch agrega la dirección MAC de origen a la tabla MAC.
- b) La trama es una trama de broadcast y se reenvía a todos los puertos.
- c) La trama es una trama de unicast y se envía sólo a un puerto específico.
- d) La trama es una trama de unicast y se distribuye por flooding a todos los puertos.

8. Realiza la siguiente actividad.

Preamble	MAC de destino	MAC de origen	Tipo de longitud	Datos encapsulados	Fila de la trama
	0A	0B			

Tabla MAC						
Fa1	Fa2	Fa3	Fa4	Fa5	Fa6	Fa7
0A		0B				
Fa7	Fa8	Fa9	Fa10	Fa11	Fa12	
0D		0E 0F				

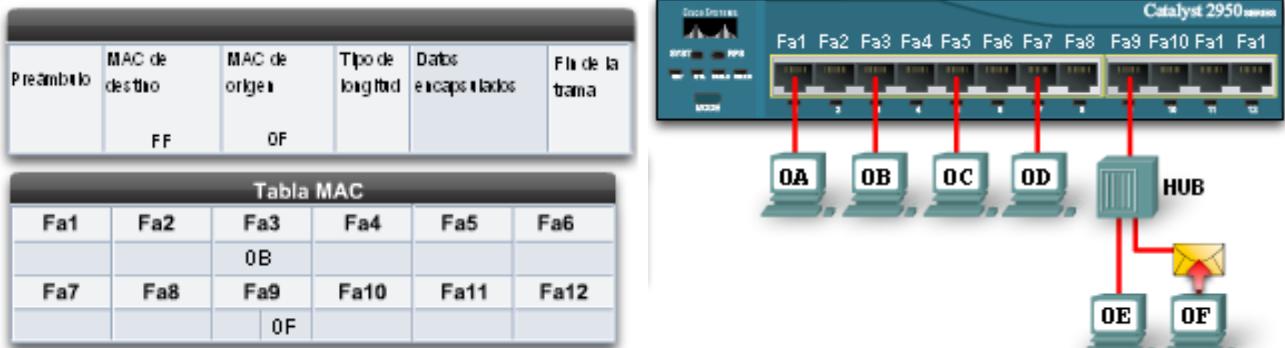


8.1 Contesta a qué puerto reenvia el switch la trama:

8.2 Cuando el switch reenvía la trama ¿Qué afirmaciones son correctas?

- a) El switch agrega la dirección MAC de origen a la tabla MAC.
- b) La trama es una trama de broadcast y se reenvía a todos los puertos.
- c) La trama es una trama de unicast y se envía sólo a un puerto específico.
- d) La trama es una trama de unicast y se distribuye por flooding a todos los puertos.
- e) La trama es una trama de unicast, pero se descarta en el switch.

9. Realiza la siguiente actividad.

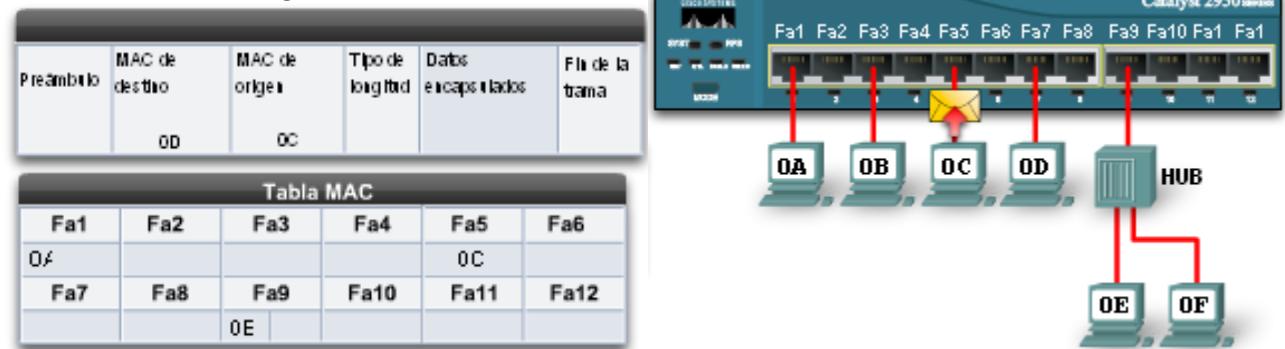


9.1 Contesta a qué puerto reenvia el switch la trama:

9.2 Cuando el switch reenvía la trama ¿Qué afirmaciones son correctas?

- a) El switch agrega la dirección MAC de origen a la tabla MAC.
- b) La trama es una trama de broadcast y se reenvía a todos los puertos.
- c) La trama es una trama de unicast y se envía sólo a un puerto específico.
- d) La trama es una trama de unicast y se distribuye por flooding a todos los puertos.
- e) La trama es una trama de unicast, pero se descarta en el switch.

10. Realiza la siguiente actividad:



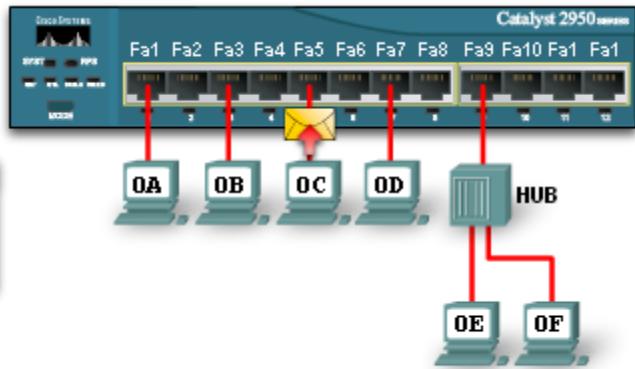
10.1 Contesta a qué puerto reenvia el switch la trama:

10.2 Cuando el switch reenvía la trama ¿Qué afirmaciones son correctas?

- a) El switch agrega la dirección MAC de origen a la tabla MAC.
- b) La trama es una trama de broadcast y se reenvía a todos los puertos.
- c) La trama es una trama de unicast y se envía sólo a un puerto específico.
- d) La trama es una trama de unicast y se distribuye por flooding a todos los puertos.
- e) La trama es una trama de unicast, pero se descarta en el switch.

11. Realiza la siguiente actividad:

Preamble	MAC de destino	MAC de origen	Tipo de longitud	Datos encapsulados	Fila de la trama
	0F	0C			
Tabla MAC					
Fa1	Fa2	Fa3	Fa4	Fa5	Fa6
		0B			
Fa7	Fa8	Fa9	Fa10	Fa11	Fa12
0D					



11.1 Contesta a qué puerto reenvia el switch la trama:

11.2 Cuando el switch reenvía la trama ¿Qué afirmaciones son correctas?

- a) El switch agrega la dirección MAC de origen a la tabla MAC.
- b) La trama es una trama de broadcast y se reenvía a todos los puertos.
- c) La trama es una trama de unicast y se envía sólo a un puerto específico.
- d) La trama es una trama de unicast y se distribuye por flooding a todos los puertos.
- e) La trama es una trama de unicast, pero se descarta en el switch.

12. ¿Qué es una Network Interface Card (NIC)? ¿Cómo se conecta al ordenador?

13. ¿Cuáles son los pasos que sigue una NIC para transmitir información por el medio?

14. Explica los diferentes modos de transmisión y pon un ejemplo de cada uno de ellos.

15. Indica las velocidades de transmisión de los diferentes protocolos de nivel de enlace de datos.

16. ¿Para qué sirve el modo Wake On LAN?

17. ¿Para qué tipos de redes se utilizan las tarjetas WiFi y las Bluetooth?

18. ¿Qué es un armario rack?

19. ¿Qué elementos podemos encontrar dentro de un armario de distribución?

20. Describe cómo es físicamente un armario de distribución

21. ¿Qué es una unidad U? ¿Qué tipos de racks podemos encontrar en función del número de U?

22. ¿Qué es un panel de parcheo?

23. ¿Qué es un TO? Indica los tipos que podemos encontrar.

24. ¿Qué son los latiguillos de red?

25. Indica los diferentes soportes de guiado para cableado de red.

26. ¿Qué es un dispositivo de red?

27. ¿Qué es un extensor de cobertura inalámbrica o vínculo inalámbrico? Indica un modelo comercial

28. Para configurar un vínculo inalámbrico con un repetidor, ¿qué dispositivos necesitamos?

29. ¿Qué es la tecnología MIMO?

30. ¿En qué consiste la función Range Extender de un repetidor inalámbrico?

31. Explica la diferencia entre un vínculo inalámbrico y una extensión cableada. Dibuja de forma esquemática las dos configuraciones.

32. ¿Para qué se utiliza el puerto Up-Link de un hub?
33. Imagina que tenemos un hub de 8 puertos y 4 ordenadores conectados a sendos puertos. Explica qué pasaría cuando el PC1 intenta mandar un mensaje al PC3. Dibuja un esquema con la situación descrita.
34. Explica las formas en que podemos conectar dos hubs en cascada, indicando los cables utilizados.
35. ¿Por qué los switch han sustituido a los hubs?
36. Imagina que tenemos un switch de 8 puertos y 4 ordenadores conectados a sendos puertos. Explica qué pasaría cuando el PC1 intenta mandar un mensaje al PC3. Dibuja un esquema con la situación descrita.
37. Explica las diferentes formas de conectar dos o más switches.
38. Realiza un esquema con una conexión tradicional de switches.
39. ¿Qué es un bridge? Explica los dos tipos que hay.
40. ¿Qué es un router?
41. ¿Qué es un router SoHo?
42. ¿Qué es una pasarela?
43. Define los siguientes conceptos: Firewall (cortafuegos), Proxy, VPN.
44. ¿Qué es un punto de acceso? ¿Para qué se utiliza la tecnología WDS?
45. Explica la diferencia entre un dominio de difusión y un dominio de colisión. Dibuja un esquema que represente los dos conceptos.