

1. ¿Qué es el protocolo 802.1Q y el 802.3?

Fue un proyecto del grupo de trabajo 802 de la IEEE para desarrollar un mecanismo que permite a múltiples redes compartir de forma transparente el mismo medio físico, sin problemas de interferencia entre ellos.

Fue el primer intento para estandarizar redes basadas en ethernet, incluyendo las especificaciones del medio físico subyacente.

2. ¿Qué es un HUB?

Es un dispositivo de red que permite centralizar diferentes nodos de una red de computadoras. Su función es establecer una conexión entre un número infinito de computadoras y permitir el intercambio de datos.

3. ¿Qué es un Switch y cómo reenvía las tramas?

Son piezas de construcción clave para cualquier red. Conectan varios dispositivos, como computadoras, acces points inalámbricos, impresoras, y servidores; en la misma red dentro de un edificio o campus.

Recibe toda la trama, calcula el CRC y verifica la longitud de la trama. Si el CRC y longitud son válidos busca la dirección destino y se envía la trama por el puerto correcto.

4. ¿Qué es un Router y cómo reenvía las tramas?

Es un dispositivo que ofrece una conexión Wi-Fi, que normalmente está conectado a un modem y que envía información de Internet a tus dispositivos personales.

Determina la mejor ruta para enviar paquetes, para buscar la mejor ruta analiza su tabla de enrutamiento la dirección de red coincidente con la IP de destino de la trama.

5. ¿Qué es una dirección MAC y cuál es su estructura?

Es un identificador de 48 bits que corresponden de forma única a una tarjeta o dispositivo de red y es única para cada dispositivo.

El formato es de seis conjuntos de dos dígitos o caracteres, separados por guiones.

6. ¿Qué es una dirección IP y cuál es su estructura? Coloca también los rangos que existen.

Es una etiqueta numérica, que identifica, de manera lógica y jerárquica, a una interfaz en la red de un dispositivo que utilice el Protocolo de Internet o que corresponde al nivel de red del modelo TCP/IP.

Tiene dos partes: El ID de red compuesto por los tres primeros números de la dirección y un ID de host, el cuarto número del grupo.

- Clase A: 10.0.0.0 a 10.255.255.255
- Clase B: 172.16.0.0 a 172.31.255.255
- Clase C: 192.168.0.0 a 192.168.255.255

7. ¿Qué es una máscara subred, para qué sirve (con tus propias palabras) y cuál es su estructura?

Indica al sistema cual es el esquema de particionamiento de subred. Esta máscara de bits está formada por la parte de la dirección de subred de la dirección Internet.

La máscara de red lo que hace es identificar la parte física del IP, cambiando al último número su valor.

Es igual a la del IP solo que esta casi siempre va a estar compuesta por ceros y 255.

8. ¿Qué tipos de mensajes o paquetes se pueden enviar entre dispositivos conectados a la red?

Páginas web, correos electrónicos, mensajes instantáneos, llamadas telefónicas y otras formas de comunicación permitidas por Internet.

9. ¿Qué es un dominio de colisión? Coloca un ejemplo

Es un segmento físico de una red de computadoras donde es posible que las tramas predan "colisionar" (interferir) con otras. Estas colisiones se dan particularmente en el protocolo de red Ethernet.

Cuando un switch de clase gastos tiene un dispositivo conectado a cada puerto, entonces, se crean dos dominios de colisión.

10. ¿Qué es un dominio de broadcast? Coloca un ejemplo

Es el área lógica en una red de computadoras en los que cualquier computadora conectada a la red puede transmitir directamente a cualquier otra computadora en el dominio sin precisar ningún dispositivo de enrutamiento.

En una red hay varios switches, configurados todos por defecto dentro de la VLAN 1, si se envía un flujo de tramas de broadcast en esa red, las tramas llegarán a todos los puertos de todos los dispositivos conectados.