

TP 6

1) ¿Para que se utiliza el PING?

se utiliza para probar la conectividad IP entre host. Envía solicitudes de respuesta a una dirección de host específica. El ping utiliza un datagrama de solicitud de eco ICMP, si el host en una dirección específica recibe la solicitud de eco, este responde con un datagrama de respuesta de eco ICMP.

2) ¿A cuál protocolo pertenecen los mensajes que utiliza el PING?

Usa un protocolo de **capa 3** que forma parte del conjunto de aplicaciones **TCP/IP** llamado **Control Message Protocol** (protocolo de mensajes de control de internet, ICMP)

3) ¿Para que se utiliza el traceroute?

Hace uso del ICMP, envía una solicitud de eco, con el ping y el TTL (aumentando en 1 el TTL hasta que el paquete pueda llegar a destino). Es una utilidad que permite observar la ruta entre estos host. El traceroute genera una lista de saltos alcanzados con éxito a lo largo de la ruta.

Si los datos llegan a destino, entonces el traceroute menciona la IP de la interfaz en cada router que aparece en el camino.

Si los datos fallan en un salto durante el camino, se tiene la dirección del último router que respondió al traceroute. Esto indica el lugar donde se encuentra el problema o las restricciones de seguridad.

4) El protocolo ARP se utiliza para resolver la dirección MAC de una dada dirección IPv4 y se encarga además de armar una tabla ARP con las asociaciones entre MACs e IPs. ¿Qué tipo de dirección MAC destino utiliza este protocolo ARP para obtener la MAC que se desconoce?

Este protocolo envía un broadcast con una dirección ip específica y con un destino de MAC con todas FF, y el host que recibe ese broadcast con la ip de destino, responde con un unicast diciendo esta es mi MAC.

5) ¿Qué tipo de servicio ofrece el protocolo UDP?

servicio no confiable no orientado a la conexión

- Es un protocolo simple, provee la entrega de datos sin utilizar muchos recursos, los datagramas se envían como “mejor intento”. Mas rapido y menor carga que TCP
- el encabezado de UDP ocupa 8 bytes.
- no requiere acuse de recibo
- no realiza el reenvio de los datos perdidos
- entrega los datos a medida que los recibe

EJ: telefonía IP, streaming video

6) ¿Qué tipo de servicio ofrece el protocolo TCP?

servicio confiable orientado a la conexión.

- Utiliza mayor recursos que UDP para realizar funciones adicionales
- se encarga de la entrega confiable de datos y del control de flujo (codifica velocidad de transmisión de datos)
- el encabezado de TCP ocupa 20 bytes.
- el protocolo TCP es más lento que el UDP, por que tiene acuse de recibo y hasta no tenes la contestación no envia mas datos.
- TCP tiene una máxima cantidad de datos que puede enviar, la solución es enviar los datos en muchas sesiones TCP (osea dividir los datos).
- Reenvia los datos perdidos
Envia los datos en el orden que fueron enviados

EJ: exploradores web, emails, transferencias de archivos.

7) ¿Por lo tanto si se utiliza ethernet en la capa 2, IPv4 en la capa 3 y se necesita ofrecer un servicio confiable cuál protocolo se utilizará en la capa 4?

TCP