

1- ¿Cuál es el protocolo de aplicación que primero vemos? ¿Cuál es el protocolo de transporte utilizado?

Es el protocolo de aplicación utilizado es el protocolo HTTP. Que utiliza TCP para establecer una conexión en el puerto 800, pero en detalles de PT dice UDP.

2- Observando el flujo de datos entre la PC y el servidor: ¿Cuál es la relación que podemos encontrar dentro de las cabeceras del mensaje? ¿Se realiza o no una conexión? Representar entre cuales sockets se realiza el intercambio.

Si, se realiza una conexión. Se obtiene la solicitud brindada que era entrar a la pagina web www.mipc.com

pc 192.168.0.1:(1029)

servidor da respuesta de serverWEB 192.168.0.3:53 (deberia ser 80 por ser http)

3- En la cabecera de transporte el mensaje el campo DATA: ¿Qué representa? Represente el contenido que se transporta dentro del campo.

En la cabecera de del campo DATA, se contiene la información de la capa de aplicación que se está transmitiendo



4- El mensaje que retorna desde el servidor a la PC: ¿Qué contenido trae en el protocolo de aplicación? ¿Qué cambio se observa en la cabecera de transporte?

DNS.
Contiene la información necesaria para la computadora poder acceder a la web. Se observa que en el header dice IP, estableciendo la dirección referente al servidor que aloja la página web a la cual se solicitó acceder.

5- ¿Cuál es el segundo protocolo de aplicación? ¿Cuál es el protocolo de transporte utilizado?

El segundo protocolo de aplicación es HTTP, y el protocolo de transporte utilizado es TCP.

6- El flujo de datos entre la PC y el servidor: ¿Cuál es la relación que podemos encontrar dentro de las cabeceras del mensaje? ¿Se realiza o no una conexión? Representar entre cuales sockets se realiza el intercambio.

En la capa 4, transporte, dice UDP por lo que supuestamente no se realiza una conexión por ser protocolo de conexión no orientado a la conexión. Utilizan los sockets

pc 192.168.0.1:(1029)

server 192.168.0.3:53 (debería ser 80? por ser http)

7- ¿Se observa el saludo de 3 vías de TCP? ¿Estamos observando los mensajes de transporte?

No, no se observan. La capa de transporte muestra la utilización de UDP no de TCP.

8- Habilitamos ambos protocolos de transporte y nos aparecerán en el historial los mensajes de transporte que no estábamos observando: ¿Aparecen nuevos mensajes de ambos protocolos de transporte? En caso negativo, ¿Cuál es el que no vemos? ¿Por qué? Representar entre cuáles sockets se realiza el intercambio.

Ahora si, solo de TCP.

Capa de transporte utiliza TCP

pc 192.168.0.1:(1029)

serverWEB 192.168.0.2:80 (ahora si es el puerto 80, general de http)

9- ¿Cuáles son los ISN de la PC y el Server en el diálogo HTTP? ¿Qué flags están activos en el mensaje PC-SRV y cuáles en SRV-PC? . ¿A partir de qué número de secuencia de la PC podemos decir que la conexión está establecida? (Capture una imagen del mensaje).

Sin responder. No lo pude hacer.

10- ¿A partir de qué número de secuencia se inicia el cierre de la conexión? ¿Cuándo se da por cerrada? (Capture una imagen del mensaje).

Con el sequence number 1 y ack 102 se inicia la secuencia de cierre de conexión y se da por cerrada cuando se reciben los paquetes FIN/ACK en ambas direcciones.

11- Describa que da como resultado un netstat en el “Command Prompt” del servidor y del cliente.

Packet Tracer PC Command Line 1.0

C:\>netstat

Active Connections

Proto	Local Address	Foreign Address	State
TCP	192.168.0.1:1030	192.168.0.2:80	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.1:1031	192.168.0.2:80	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.1:1032	192.168.0.2:80	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.1:1033	192.168.0.2:80	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.1:1034	192.168.0.2:80	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.1:1035	192.168.0.2:80	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.1:1036	192.168.0.2:80	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.1:1037	192.168.0.2:80	ESTABLISHED

Estas múltiples conexiones establecidas en simultáneo son posibles gracias a la multiplexación que permite realizar TCP y de las conexiones en simultáneo utilizando de diferentes puertos en los sockets.

12- Configuremos un nuevo cliente (con un nuevo IP y demás) y repetimos la experiencia, preparamos todo los dos navegadores abiertos, el PT en modo

simulación (borrando los diálogos viejos con “Reset Simulation”) y damos GO a las dos PC a la vez ¿Qué observamos? ¿Cuántas conexiones se establecen?

13- Si realizamos los netstat ¿Qué diferencias observamos? ¿Cuáles son las conexiones existentes durante la ejecución? Represente estas conexiones.

12 y 13 respondidas juntas.

Al configurar un nuevo cliente y dar inicio a la simulación, se establecen dos conexiones TCP, una desde cada cliente al servidor web.

Si observamos los resultados de la simulación vemos que se establece la conexión de ambos clientes hacia la web, ambos utilizaron los protocolos necesarios en los que estamos trabajando, tanto DNS, TCP como HTTP.

Ahora bien, si corremos netstat, en la PC original nos da como resultado:

Proto	Local Address	Foreign Address	State
TCP	192.168.0.1:1030	192.168.0.2:80	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.1:1031	192.168.0.2:80	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.1:1032	192.168.0.2:80	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.1:1033	192.168.0.2:80	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.1:1034	192.168.0.2:80	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.1:1035	192.168.0.2:80	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.1:1036	192.168.0.2:80	ESTABLISHED
TCP	192.168.0.1:1037	192.168.0.2:80	ESTABLISHED

Pero si corremos netstat en la otra computadora, configurada correctamente nos aparece lo siguiente:

Active Connections

Proto Local Address Foreign Address State

ninguna. lo cual contradice lo listado en la simulación

-> es correcto?

Porque en logs aparece hecha la conexión pero con netstat no.