



Guía de lectura

Capa de Transporte, TCP y UDP

Bibliografía básica: [STE] Capítulos 17, 18, 19 y 20

- 1) ¿Cuáles son las funciones básicas de la capa de transporte? ¿Qué diferencia fundamental existe respecto de la capa de enlace?
- 2) Describa las características principales del protocolo TCP.
- 3) ¿Cómo es el protocolo de establecimiento de una comunicación TCP?
- 4) Explique los conceptos “Active Open” y “Passive Open”.
- 5) ¿Cómo es el protocolo de cierre de una comunicación TCP? Explique el concepto de “Half Close”.
- 6) ¿Qué son y para qué se utilizan los números de puerto? ¿Cómo se asignan en servidores y clientes?
- 7) ¿Cómo se identifica unívocamente una conexión abierta en TCP?
- 8) ¿Qué representa el número de secuencia en un segmento TCP? ¿Cómo se obtiene?
- 9) ¿Qué función cumplen las flags en el header TCP? ¿En qué etapa de la comunicación se utiliza cada una?
- 10) Caracterice los tipos de tráfico interactivo y masivo
- 11) ¿Cómo se realiza el control de flujo en TCP? ¿Qué diferencias encuentra respecto de los protocolos vistos de capa de enlace?
- 12) ¿Qué entiende por congestión en una red? ¿Cómo detecta TCP esta situación y qué mecanismos implementa para evitarla?
- 13) En la siguiente captura, para cada segmento, identifique flags, números de secuencia, ventanas, direcciones y puertos. Determine la finalidad del mismo y luego realice el diagrama de tiempos del intercambio.

```
14:22:26.079906 170.210.102.12.1059 > 200.45.77.28.www: S 2879396948:2879396948(0) win 32120 <mss 1460
14:22:26.089906 200.45.77.28.www > 170.210.102.12.1059: S 602139319:602139319(0) ack 2879396949 win 44032 <mss 1460
14:22:26.089906 170.210.102.12.1059 > 200.45.77.28.www: . ack 1 win 32120
14:22:33.639906 170.210.102.12.1059 > 200.45.77.28.www: P 1:18(17) ack 1 win 32120
14:22:33.659906 200.45.77.28.www > 170.210.102.12.1059: P 1:126(125) ack 18 win 44015
14:22:33.659906 170.210.102.12.1059 > 200.45.77.28.www: . ack 126 win 32120
14:22:33.659906 200.45.77.28.www > 170.210.102.12.1059: F 126:126(0) ack 18 win 44015
14:22:33.659906 170.210.102.12.1059 > 200.45.77.28.www: . ack 127 win 32120
14:22:33.659906 170.210.102.12.1059 > 200.45.77.28.www: F 18:18(0) ack 127 win 32120
14:22:33.659906 200.45.77.28.www > 170.210.102.12.1059: . ack 19 win 44015
```



Universidad Nacional de Luján
Departamento de Ciencias Básicas
Teleinformática y Redes

- 14) Caracterice el protocolo UDP. ¿Qué diferencias fundamentales existen respecto de TCP?
- 15) ¿Qué protocolos de aplicación utilizan UDP como transporte? ¿Por qué?
- 16) Explique y justifique la utilización del protocolo de transporte UDP por parte del servicio TFTP. ¿Qué diferencias de utilización se plantean respecto de TCP?
- 17) Ejemplifique alguna situación donde se prefiera el uso de UDP en vez de TCP.