



Guía de lectura

Capa de Red y Protocolo IP

Bibliografía básica: [STE] Capítulos 3, 6 y 9, [STA] Capítulo 18 y 19. Chuck Semeria. "Understanding IP Addressing: Everything You Ever Wanted To Know". 3Com. Disponible en: <http://www.tyr.unlu.edu.ar/biblioteca/3COM-Understanding-IP-addressing-part1.pdf>

- 1) ¿Qué servicios brinda la capa de red? ¿Por qué es necesaria su implementación?
- 2) Defina el concepto de Internetworking.
- 3) ¿Cuáles son las características fundamentales del protocolo IP?
- 4) ¿Qué significa que el protocolo IP hace el "mejor esfuerzo"? ¿Qué sucede si falla en la entrega?
- 5) ¿Por qué pueden llegar datagramas duplicados?
- 6) ¿IP se basa en un modelo confiable de red orientado a la conexión? justifique
- 7) ¿En internet, para funcionar, es fundamental tener direcciones MACs únicas entre distintas redes? Justifique.
- 8) Normalmente, ¿Un datagrama IP incluye la ruta que debe seguir para llegar a destino?. Justifique.
- 9) Explique la utilización de los campos protocol y options en el datagrama IP. ¿Se podrían omitir?
- 10) ¿Un ruteador o GW que posea una MTU mayor a la de un fragmento entrante puede reensamblarlo y reenviarlo a destino? Justifique
- 11) ¿Cuál es la utilidad de la dirección de loopback? ¿Y la dummy en Linux?
- 12) ¿Cuál es la finalidad del protocolo ICMP y cómo se implementa ?
- 13) ¿Por qué los mensajes ICMP transportan parte del header del datagrama por el cual se generó el mensaje?
- 14) ¿Cuál es la utilidad de los mensajes redirect de ICMP?
- 15) Con el comando ping se obtiene: a) el retardo de ida ó b) el retardo de ida y vuelta. Para qué se utilizan dicho comando. ¿Cómo está implementado?
- 16) Explique cómo opera el comando traceroute y para qué se utiliza. Siempre se obtiene el mismo resultados. Justifique.
- 17) ¿La capa de red en Internet implementa control de congestión? Justifique.



Universidad Nacional de Luján
Departamento de Ciencias Básicas
Teleinformática y Redes

- 18) ¿Qué partes de un datagrama IP son controladas por el campo checksum?
- 19) ¿En qué consiste el ruteo de datagramas? ¿En qué información se basa?
- 20) ¿Cuál/es campos cambian necesariamente cuando un ruteador reenvía un datagrama?
- 21) ¿Qué es la fragmentación? ¿Por qué ocurre? ¿Se puede evitar y de qué manera?
- 22) ¿La fragmentación se realiza solo en los ruteadores? Justifique.
- 23) ¿Un fragmento de un datagrama no puede ser fragmentado? Justifique.
- 24) Explique los conceptos de "entrega directa" y "entrega indirecta" asociados a la actividad de ruteo.
- 25) ¿Cuál es la función de la ruta por default en una tabla de host? ¿Puede ser opcional su seteo? Justifique.
- 26) ¿Cuál es la función del atributo métrica en una entrada de una tabla de ruteo?
- 27) ¿Qué se entiende por "ruteo dinámico"? ¿Cómo se implementa?