

Redes y Sistemas Distribuidos

1 (1.5 p)	2 (1.5 p)	3 (1.5 p)	4 (1.5 p)	5 (1 p)	6 (1.5 p)	7 (1.5 p)	Total (10 p)

Ejercicio 1. (1.5 pts)

1. Describa los formatos de direcciones de las distintas clases IP. ¿Para qué se usa cada uno de estas clases?
2. Existe un problema detrás de esta clasificación. ¿Cuál? Para enfrentar tal problema se utilizan los protocolos CIDR (Enrutamiento interdominios sin clases) y NAT (Traducción de dirección de red). Explique brevemente que solución propone cada uno de ellos.

Ejercicio 2. (1.5 pts)

1. ¿Para qué se usa el protocolo de resolución de direcciones ARP? ¿Cómo funciona dentro de una LAN y cómo se extiende cuando un host requiere comunicarse con otro fuera de la LAN?
2. ¿Para qué sirven RARP, BOOTP y DHCP?

Ejercicio 3. (1.5 pts)

Existen dos protocolos fundamentales de ruteo en Internet. ¿Cuáles son y para que sirven cada uno de ellos? ¿Cuál es la necesidad de diferenciar en dos protocolos?

Ejercicio 4. (1.5 pts)

1. Describa brevemente el protocolo *three-way handshake* para establecer una conexión y muestre varios escenarios de su funcionamiento.
2. Se sabe que no existe un método de desconexión simétrica en el cual ambos lados están convencidos de que su contraparte está preparada para desconectar. Describa el método de *three-way handshake* utilizado para desconexión simétrica. Muestre varios escenarios de su funcionamiento. Muestre un escenario en el cual sí se podrían perder datos.

Ejercicio 5. (1 pt)

Enumere las primitivas de servicio de Berkeley para un protocolo de transporte orientado a conexión. Describa para que sirve cada una de ellas.

Ejercicio 6. (1.5 pts)

1. ¿Cuál es la política de transmisión de TCP? Describala muy brevemente.
2. Existen dos problemas que deterioran el desempeño de esta política. ¿Cuáles son y cómo se solucionan?

Ejercicio 7. (1.5 pts)

En TCP/IP el control de congestión es hecho fundamentalmente en la capa de transporte por TCP. ¿Cómo?

PAPER