

Redes y Sistemas Distribuidos 2013 – Parcial 2 – 11/6/2013

1	2	3	4	5	6	7	total

Nombre _____

Número de Hojas: 45

Resolver los ejercicios impares separado de los ejercicios pares.

● **Ejercicio 1:** Considere el espacio de direcciones 52.10.0.0 --> 52.10.92.255

- ¿Cuántas direcciones de IP usables hay disponibles para asignar a computadoras de la red? Justifique.
- Tres redes A, B, y C, tienen 250, 8000, y 2000 hosts respectivamente. Asigne subredes con rangos y provea mascarar de red adecuadas.
- Provea una subred agregada de A, B, y C.
- Una red tiene máscara 255.255.240.0. ¿Cuál es el número máximo de hosts que puede manejar?

● **Ejercicio 2:** Se tiene una subred de M enrutadores donde cada enrutador tiene K líneas en total y todas ellas conectadas a sus vecinos. Supongamos que se tiene enrutamiento por *inundación* usando juntos los esquemas:

- registro de paquetes difundidos (el más eficiente de los dos en el libro); asumir que para cada lista de paquetes difundidos se usa un array de tamaño fijo de N elementos (o sea que se asume una implementación sencilla donde tales listas nunca van a crecer más allá de N elementos).
- inundación selectiva.

Se pide:

- Mostrar las estructuras de datos necesarias para poder llevar a cabo tal inundación.
- Calcular mediante una fórmula el tamaño de memoria necesitado para esas estructuras en el peor caso.

➤ **Ejercicio 3:** Considere el protocolo de email seguro siguiente que usa criptografía asimétrica:

A->B: $M \parallel \text{sign}_A(M, \text{sk}(A))$

- ¿Brinda este protocolo autenticidad de A hacia B?
- ¿Brinda este protocolo autenticidad de B hacia A?
- ¿Brinda este protocolo confidencialidad de M?
- ¿Brinda este protocolo integridad de M hacia A?
- ¿Brinda este protocolo integridad de M hacia B?