

## 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

- i. ¿Cuántas direcciones de IP usables hay disponibles para asignar a computadoras de la red? Justifique.
- ii. Tres redes A, B, y C, tienen 250, 8000, y 2000 hosts respectivamente. Asigne subredes con rangos y provea mascarar de red adecuadas.
- iii. Provea una subred agregada de A, B, y C.
- iv. 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:

1. Mostrar las estructuras de datos necesarias para poder llevar a cabo tal inundación.
2. 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:  $M \parallel \text{sign}_A(M, \text{sk}(A))$

- i. ¿Brinda este protocolo autenticidad de A hacia B?
- ii. ¿Brinda este protocolo autenticidad de B hacia A?
- iii. ¿Brinda este protocolo confidencialidad de M?
- iv. ¿Brinda este protocolo integridad de M hacia A?
- v. ¿Brinda este protocolo integridad de M hacia B?