

**Primer Parcial – 29 de setiembre de 2015**  
(ref: prc20150929.odt)

**Instrucciones**

- Indique su nombre completo y número de cédula en cada hoja.
- Numere todas las hojas e indique en la primera la cantidad total de hojas que entrega.
- Escriba las hojas de un solo lado y utilice una caligrafía claramente legible.
- Comience cada pregunta en una hoja nueva.
- Sólo se responderán dudas de letra. No se responderán dudas de ningún tipo durante los últimos 30 minutos de la prueba.
- La prueba es individual y sin material. Apague su teléfono celular mientras esté en el salón de la prueba.
- Duración: 2 horas. Culminadas las 2 horas, el alumno no podrá modificar de ninguna forma las hojas.
- Justifique todas sus respuestas.

**Pregunta 1 (4 puntos)**

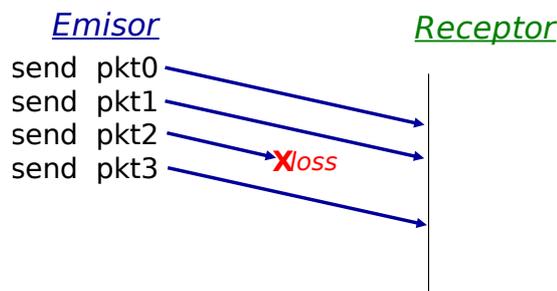
Considere el envío de un paquete desde un *host* emisor a un *host* receptor a través de una ruta fija. Enumere los componentes del retardo terminal a terminal. ¿Cuáles son constantes y cuales variables? ¿Por qué?

**Pregunta 2 (2 puntos)**

Describe los diferentes tipos de RR que se pueden definir en un servidor de DNS.

**Pregunta 3 (4 puntos)**

Considerando que se trata de una transmisión usando *Selective Repeat*, complete la interacción de ACKs, reenvíos y *timers* en la situación planteada en la siguiente figura. Asuma que hay cinco mensajes para enviar, que la ventana de transmisión tiene tamaño 4, y que los números de secuencia van del 0 al 8.



**Problema 1 (10 puntos)**

Se considera un escenario donde los *hosts* A y B quieren enviar mensajes al *host* C. A y C están conectados por un canal que puede perder y corromper mensajes (pero no reordenarlos), mientras que B y C están conectados por otro canal independiente con las mismas características. La capa de transporte del *host* C debe entregar mensajes a la capa superior provenientes de los *hosts* A y B, en forma alternada (es decir, primero debe entregar un mensaje de A, luego uno de B, luego uno de A, y así por siempre).

Diseñe un protocolo confiable del tipo *stop-and-wait* para el transporte de mensajes desde A y B hacia C, que asegure la entrega alternada que se describió anteriormente. Proponga descripciones de las FSM de A/B y C, y del formato de los paquetes utilizados.