

# Rec 1º parcial 2015

Un cliente y un servidor se comunican mediante el protocolo TCP. La aplicación cliente envía una petición de 700 bytes al servidor. La respuesta del servidor es un mensaje de 2483 bytes, tras el que iniciará el cierre de la conexión. Sabemos que el MSS que emplean el cliente y el servidor es de 600 bytes. Los números de secuencia iniciales serán  $NSI(C) = 5.000$ ,  $NSI(S) = 8.000$  y las respectivas ventanas de recepción  $WIN(C) = WIN(S) = 3048$ . Para este ejercicio, el tamaño inicial de la ventana de congestión es dos segmentos ( $2 * MSS$  bytes) y se aplican los algoritmos de control de congestión descritos en el temario de la asignatura. Ambos extremos emplean reconocimientos retrasados. Describe la evolución de la conexión TCP, desde el establecimiento hasta el cierre de la conexión. La respuesta ha de reflejarse en la tabla siguiente:

[illegible]

# Primer parcial 2018-2019

Tras establecer una conexión entre un proceso en el host A y otro en el host B, la tabla refleja la evolución de **la ventana de recepción TCP de B** en cada RTT. Suponiendo que A tiene infinitos segmentos para enviar, que en el RTT=6 recibe 3 ACK's duplicados y que en el RTT=11 se produce un *Timeout* (eventos que se detectan al final del RTT, y por tanto afectan al siguiente RTT), completa la tabla siguiente indicando los valores solicitados al comienzo de cada RTT. No se producen otros errores ni se utilizan reconocimientos retardados. Excepto los RTT, las restantes variables se expresan en segmentos.

[illegible]

# Primer parcial curso 2019-2020

Indica la secuencia total de peticiones y respuestas DNS necesarias para que el servidor de correo smtp.upv.es obtenga la IP del servidor SMTP del dominio gmail.com. El servidor DNS de la UPV (dns.upv.es) tiene en caché los servidores TLD necesarios (y sus IPs) para las consultas que tenga que realizar. Las cachés DNS de los demás equipos que intervienen están vacías. Suponemos que los TLD's conocen todos los servidores de nombres autorizados de su dominio, y que los servidores autorizados de un dominio se nombran como dns.dominio. Por ejemplo, el servidor DNS del dominio gmail.com será dns.gmail.com.

Muestra el resultado en la siguiente tabla de tres columnas: origen, destino, registro de la consulta o respuesta (nombre, valor y tipo). Si en el registro de la consulta algún campo no contiene valor, indícalo con una línea, por ejemplo, una consulta que no contiene valor en el campo “valor”, sería: (p1.yahoo.es, \_\_\_\_, AAAA). En caso necesario pueden indicarse varios registros por intercambio.

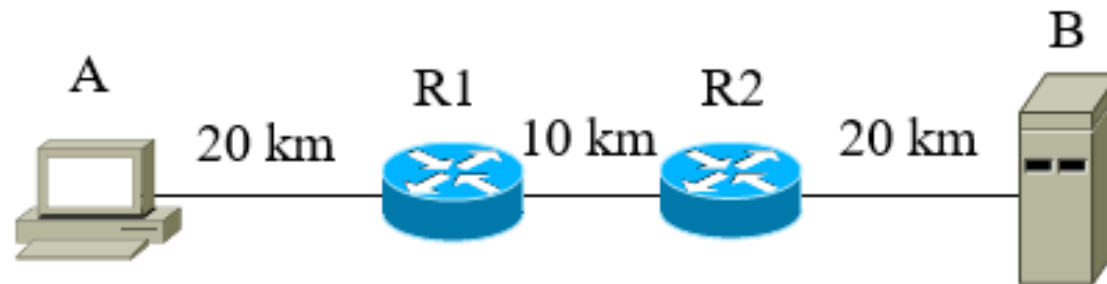
[illegible]

## Primer parcial enero 2017

El computador A desea transmitir al computador B un mensaje de 20.000 bytes mediante conmutación de paquete. La ruta entre ambos computadores atraviesa dos routers: R1 y R2. La longitud de cada enlace es la que se muestra en el dibujo (20 km y 10 Km). La velocidad de propagación es de  $2 \times 10^8$  m/s. La velocidad de transmisión en todos los enlaces es 100 Mbits/s. La longitud máxima de los paquetes de datos es de 1.000 bytes y los paquetes de reconocimiento son de 50 bytes. Consideraremos despreciables los tiempos de procesamiento en hosts y routers.

Suponemos que cada vez que se recibe un paquete en B, éste envía un paquete de reconocimiento de 50 bytes (ACK).

1. Calcule el tiempo que transcurre desde que sale el primer bit del mensaje hasta que se recibe el último ACK en A, en las siguientes condiciones:
  - a. Si el algoritmo empleado es de parada y espera.
  - b. Si el algoritmo empleado es de ventana deslizante, con tamaño máximo de la ventana de transmisión de 5 paquetes.
2. Calcule el tamaño mínimo de la ventana de transmisión necesario para conseguir el envío continuo.



## Primer parcial 2014

La siguiente gráfica muestra la evolución del valor de la ventana de recepción en una conexión TCP. Dibuje sobre la gráfica la evolución de la ventana de congestión y de transmisión del transmisor suponiendo que no hay ningún error en la comunicación y que siempre hay datos de aplicación disponibles para ser enviados y que no se emplean reconocimientos retardados. (Inicialmente Umbral = WIN)

