

1)

TCP:

- Detección de errores con checksum
- Control de errores
- Control de flujo
- Control de congestión
- MUX/DEMUX
- Retransmisión

UDP:

- Detección de errores con checksum
- MUX/DEMUX

2)

Para el algoritmo de control de congestión de TCP Reno visto en las clases, si se perdió un segmento (vence RTO) y valía  $CWND=16$ , y  $MSS=1200$

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. En el próximo envío podrá enviar 1200 bytes (el MSS)
- ☐ b. Los valores nuevos serán  $CWND=1$   $SSTH=8$
- ☐ c. En el próximo envío podrá enviar 1 byte
- ☐ d. Los valores nuevos serán  $CWND=8$  y  $SSTH=8$
- ☐ e. En el próximo envío podrá enviar  $CWND/2 * MSS$

Las respuestas correctas son: En el próximo envío podrá enviar 1200 bytes (el MSS), Los valores nuevos serán  $CWND=1$   $SSTH=8$

3)

- ☐ a. El emisor podrá enviar solo un segmento más con datos hasta el próximo ACK
- ☐ b. El emisor podrá enviar un segmento sin datos tratando de averiguar si el emisor hizo espacio en el buffer
- ☐ c. Es parte del control de flujo de TCP
- ☐ d. El receptor avisa al emisor que no tiene más espacio en el buffer de recepción
- ☐ e. El receptor activa el control de congestión

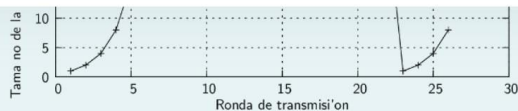
Las respuestas correctas son: El receptor avisa al emisor que no tiene más espacio en el buffer de recepción, Es parte del control de flujo de TCP, El emisor podrá enviar un segmento sin datos tratando de averiguar si el emisor hizo espacio en el buffer

4)

- ☐ c. El segmento se confirmará con un ACK=102
- ☐ d. El segmento se confirmará con un ACK=1 y N.ACK=4101
- ☐ e. El segmento se confirmará con un ACK=1 y N.ACK=1000
- ☐ f. El próximo segmento a recibir puede no contener datos y tener el ACK=1 y PSH=1
- ☐ g. El próximo segmento a recibir puede no contener datos y tener el ACK=1
- ☐ h. El segmento se confirmará con un ACK=1 y N.ACK=1101

Las respuestas correctas son: El segmento se confirmará con un ACK=1 y N.ACK=1101, El próximo segmento a recibir puede no contener datos y tener el ACK=1

5)



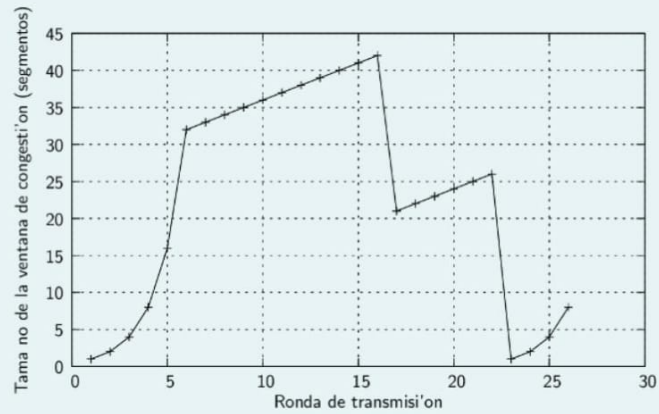
Seleccione una o mas de una:

- ☐ a. 15-20
- ☐ b. 10-15
- ☐ c. 20-25
- ☐ d. 0-5

La respuesta correcta es: 15-20

6)

congestión de red a lo largo del tiempo e indique en que intervalos se detecta la pérdida de datos por RTO (Timeout):



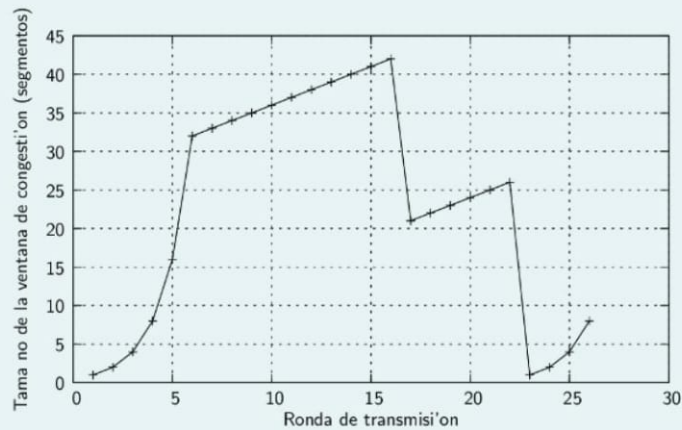
Seleccione una o más de una:

- ☐ a. 20-25
- ☐ b. 0-5
- ☐ c. 15-20
- ☐ d. 10-15

La respuesta correcta es: 20-25

7)

congestión de TCP a lo largo del tiempo e indique en que intervalos se detecta congestión por 3 ACK duplicados o RTO:



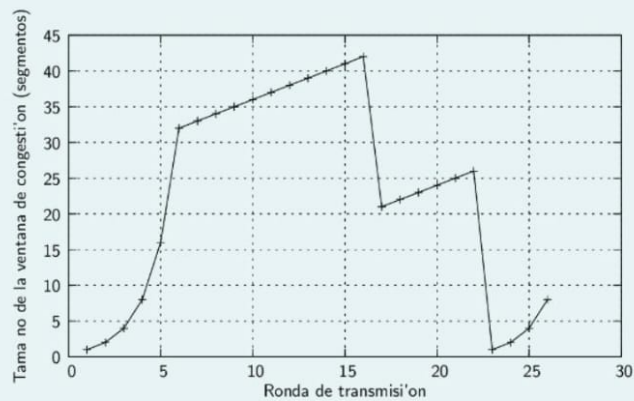
Seleccione una o más de una:

- ☐ a. 10-15
- ☐ b. 15-20
- ☐ c. 0-5
- ☐ d. 20-25

Las respuestas correctas son: 15-20, 20-25

8)

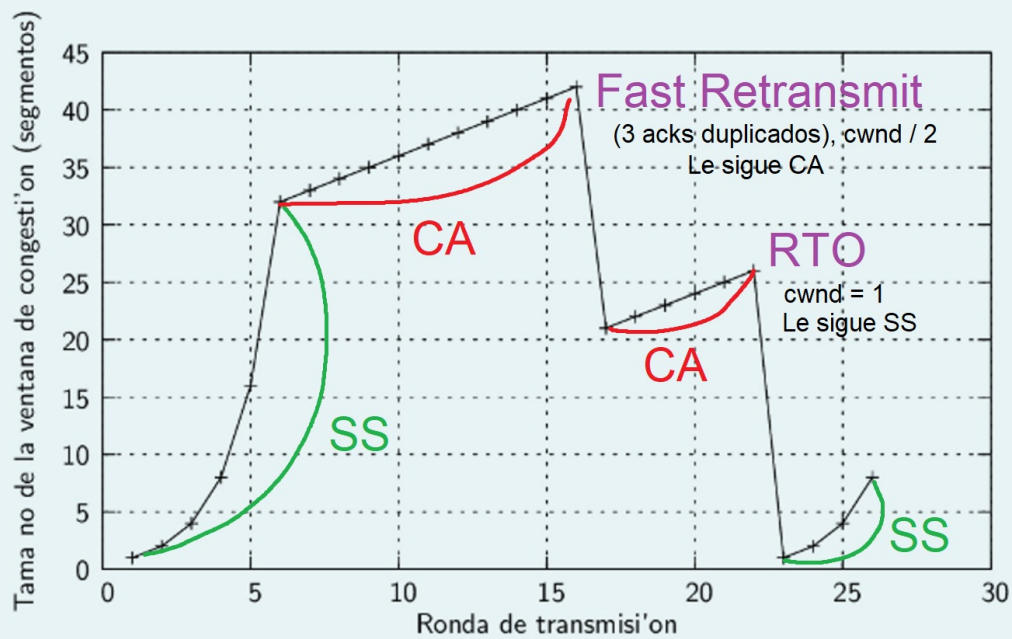
Considere la siguiente gráfica que muestra el tamaño de una ventana de congestión de TCP a lo largo del tiempo e indique en que intervalos se inicia el modo de arranque lento (Slow-start) del TCP:



Seleccione una o más de una:

- ☐ a. 10-15
- ☐ b. 20-25
- ☐ c. 0-5
- ☐ d. 15-20

Las respuestas correctas son: 0-5, 20-25



9)



### Pregunta 9

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00



El receptor TCP tiene espacio libre en el buffer para 2KB, recibe un segmento, incluyendo el encabezado, de 1KB; lo confirma, la aplicación no ha leído aún los datos, que valor tendrá el campo Window enviado en bytes, suponiendo que no hay opciones en el encabezado?  
Considerar magnitudes en potencia de dos.

Respuesta:



La respuesta correcta es: 1044



10)

que se hace con 3 segmentos

- ☐ h. UDP tiene un encabezado sencillo de 8 bytes y sin opciones, El de TCP es de 20 bytes más las opciones
- ☐ i. TCP en el primer segmento con el Flag SYN=1 enviará un ISN=0
- ☐ j. UDP necesita checksum, TCP no lo necesita porque tiene control de errores con ACK
- ☐ k. TCP siempre cierra las conexiones con 4 segmentos

Las respuestas correctas son: TCP antes de enviar datos requiere establecer una conexión que se hace con 3 segmentos, UDP tiene un encabezado sencillo de 8 bytes y sin opciones, El de TCP es de 20 bytes más las opciones, Si UDP envía un mensaje y no hay un proceso esperando del otro extremo probablemente reciba un ICMP para ser notificado de la situación, Si TCP envía un segmento y no hay un proceso esperando del otro extremo para ser notificado, recibirá como respuesta otro segmento TCP, UDP desde la misma IP y el mismo puerto puede enviar a diferente IP y diferentes puertos



11)

**Pregunta 11**

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Si TCP recibe un segmento con número de secuencia = 21 y el mismo tiene 100 datos, para confirmarlo, que número de ACK tendrá el segmento

Respuesta:



La respuesta correcta es: 121

12)

**Pregunta 12**

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Existen solo dos protocolos de transporte TCP y UDP

Seleccione una:

☐ Verdadero

☐ Falso

La respuesta correcta es 'Falso'

13)

**Pregunta 13**

Sin contestar

Se puntúa como 0 sobre 1,00

Los dos protocolos de transportes más utilizados en Internet son TCP y UDP

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'