

## Modelo 1

## NOMBRE Y APELLIDOS

(MAYÚSCULAS) \_\_\_\_\_

GRUPO: \_\_\_\_\_

**Tiempo: Tres cuartos de hora****Sin libros ni apuntes****Calificación:****Respuesta correcta: +3****Respuesta errónea: -1****CAPTURA: Las siguientes cuestiones se refieren a la Captura adjunta**

1. **¿Qué filtro se ha utilizado para filtrar la captura?**
  - a) tcp.port==80 or tcp.port==25
  - b) tcp.port==21 or tcp.port ==25
  - c) tcp.port==80 or tcp.port==21 or tcp.port==20
  - d) tcp.port==80 or tcp.port==20 or tcp.port==25
2. **¿Cuántos sockets se abren en la captura?**
  - a) uno
  - b) dos
  - c) no puede saberse
  - d) Ninguna de las anteriores
3. **Por la información que aparece en la traza, ¿en qué segmento se ha enviado un comando GET?**
  - a) En ninguno, no se ha enviado ningún comando GET
  - b) En el segmento 35 se ha enviado el comando GET
  - c) En el segmento 37 se ha enviado el comando GET
  - d) Ninguna de las anteriores
4. **¿Cuál es el valor de PUERTO en la trama 21?**
  - a) 57661
  - b) 57660
  - c) 440
  - d) Ninguna de las anteriores
5. **¿Por qué en la trama 32 el número de secuencia es 0?**
  - a) Porque la herramienta de captura ha restado 1 al ack de la trama anterior
  - b) Porque es la continuación lógica del protocolo de la trama anterior
  - c) Porque es una nueva conexión TCP
  - d) Ninguna de las anteriores
6. **¿Qué significa el flag PSH en la trama 35?**
  - a) Es equivalente al Flag SYN
  - b) Es equivalente al Flag FIN
  - c) Indica que la trama se debe descartar
  - d) Ninguna de las anteriores
7. **¿Cuál es el valor de SECUENCIA en la trama 37?**
  - a) 67
  - b) 68
  - c) 69
  - d) Ninguna de las anteriores
8. **¿En qué estado está tcp en la máquina 212.13.197.229 después de recibir el segmento 36?:**
  - a) SYN\_SENT
  - b) FIN\_WAIT\_1
  - c) CLOSING
  - d) Ninguna de las anteriores

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the 'Cartagena' part. The text is set against a light blue background with a subtle gradient and a soft shadow effect.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

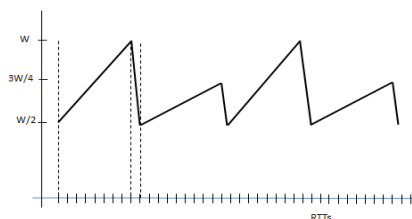
---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

10. ¿Qué valor tiene ASENTIMIENTO en el segmento 64? Suponer que se asienten todos los datos recibidos
- 579
  - 573
  - 578
  - Ninguna de las anteriores
11. ¿Qué valor tiene el campo SECUENCIA en la trama 67?
- 573
  - 505
  - 57663
  - Ninguna de las anteriores
12. El sistema 212.13.197.229 después de recibir el segmento 36, ¿hasta qué byte puede enviar por el socket abierto sin recibir asentimiento del otro extremo?
- 8.057
  - 8.126
  - 8.058
  - Depende del MSS
13. La herramienta utilizada para la captura indica que la trama 65 es una retransmisión. Indicar cuál es la causa más probable de dicha retransmisión:
- Se han recibido tres ACK seguidos desde el otro extremo
  - Ha saltado el temporizador RTO en el sistema 212.13.197.229
  - Algún segmento ha llegado duplicado
  - Ninguna de las anteriores
14. Si la trama 65 está asintiendo la trama 64, ¿Qué valor tiene el campo ASENTIMIENTO?
- 7
  - 8
  - No puede saberse
  - Ninguna de las anteriores
15. Las tramas 68 y 69 tienen diferente tamaño de ventana. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:
- Es un error, deberían ser iguales
  - Son diferentes porque las tramas pertenecen a diferentes conexiones
  - Que sean iguales o no depende del tamaño del parámetro MSS
  - Ninguna de las anteriores
16. ¿Cuántos segmentos envía el sistema 192.168.43.68 al servidor WEB para desconectar el socket HTTP?
- Uno
  - Dos
  - Tres
  - Ninguna de las anteriores

#### FIN CUESTIONES CAPTURA

17. En una conexión TCP la ventana de congestión sigue la evolución indicada en la figura:



Indica cuál es el valor aproximado de la tasa de pérdida de segmentos cuando la ventana W es muy grande:

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

18. ¿Cuál sería el valor del checksum UDP para los siguientes números binarios: ? 1001 0101 1101 1101 y 0000 1011 1010 1110
- 1010 0001 1000 1011
  - 1010 0001 1000 1100
  - 0101 1110 0111 0100
  - Ninguna de las anteriores
19. Se realiza una conexión TCP. Se estima que el sistema tiene una velocidad de transmisión máxima para los segmentos de TCP de 60.000 Bytes por segundo. Si se consigue una velocidad de transmisión de segmentos de 10.000 Bytes/segundo al aplicar una ventana en el receptor de 5.000 bytes, indicar cuál sería el RTT de la conexión:
- 100 ms.
  - 1,5 s.
  - 0,25 s.
  - Ninguna de las anteriores
20. En una conexión TCP se está utilizando el algoritmo de Jacobson para estimar el timeout de temporización RTO. El valor estimado de RTT es de  $EstRTT = 0,5$  s y el valor del error es de  $DevRTT=0,3$ s. Se recibe un asentimiento que implica que el RTT medido es de  $SampleRTT=0,8$  s. ¿Qué valor tendrá el temporizador TimeoutInterval?
- 0,31
  - 0,84
  - 2,01
  - Ninguna de las anteriores
21. El estado de CLOSING es típico de:
- Una apertura simultánea
  - Un semi-cierre (HALF CLOSE)
  - La espera del temporizador 2MSL
  - Ninguna de las anteriores
22. Desde el punto de vista de TCP, el servicio dado por IP es:
- Fiable y orientado a conexión
  - No fiable y orientado a conexión
  - Servicio de mejor esfuerzo (Best Effort)
  - Ninguna de las anteriores
23. Dos paquetes de nivel de transporte tienen en las cabeceras las mismas direcciones origen y destino y los mismos puertos origen y destino. Es decir, la dirección origen del primero es igual a la del segundo y así sucesivamente. ¿Pertencen ambos paquetes a la misma sesión de comunicación entre dos procesos?
- Si, puesto que por definición con el mismo socket
  - Si porque son la misma comunicación UDP
  - Depende del valor del campo protocolo: TCP o UDP
  - Ninguna de las anteriores
24. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones sobre UDP es cierta:
- UDP es un protocolo orientado a conexión
  - UDP tiene mucha sobrecarga debido a la cabecera de los paquetes
  - UDP se emplea normalmente en DNS
  - Ninguna de las anteriores
25. ¿A qué se debe el problema de confundir un nuevo paquete con una retransmisión en los protocolos tipo SR ( Repetición Selectiva)?
- A que los números de secuencia se pueden duplicar en paquetes sucesivos
  - A que la ventana puede que sea demasiado grande
  - A que las marcas de tiempo de los paquetes se repiten
  - Ninguna de las anteriores
26. En el protocolo TCP, ¿qué limita la cantidad máxima de datos que puede colocarse en un segmento?
- El valor de la ventana deslizante

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99



# CREA TU PROGRAMA

ENTRA EN  
WUOLAH  
Y OBTÉN  
TODA LA  
INFO  
GANA  
FANTÁS-  
TICOS  
PREMIOS

28. Para estimar el valor de RTT, TCP utiliza la fórmula:  $RTT_{Estimado} = (1-\alpha) * RTT_{Estimado} + \alpha * RTT_{Muestra}$ . ¿Cuál es el valor de  $\alpha$  que se utiliza normalmente?
- 1/4
  - 1/8
  - 12%
  - Ninguna de las anteriores
29. El protocolo TCP especifica que cuando se recibe un segmento en orden, con el número de secuencia esperado y en el caso de que todos los datos hasta el número de secuencia correspondiente han sido reconocidos, se envíe un asentimiento retardado. ¿Qué significa este tipo de asentimiento?
- Que se espera hasta que la aplicación tenga datos disponibles
  - Que se esperan 500ms. Si no llega otro segmento en este intervalo, se envía el ACK
  - Que se retarda el ACK hasta que se tengan suficientes segmentos recibidos que compense el envío de un paquete de asentimiento
  - Ninguno de los anteriores
30. En TCP, la retransmisión rápida [RFC 2581] especifica que en el caso de que se reciban tres ACKs duplicados de un solo segmento:
- Se esperan 500ms antes de tomar una decisión
  - Se reenvía el segmento una vez que ha caducado la temporización de dicho segmento
  - Se reenvía el segmento antes de que caduque la temporización de dicho segmento
  - Ninguna de las anteriores
31. El estado TCP típico de un servidor es LISTEN. ¿Cuál es el siguiente estado al que pasa típicamente (sin considerar apertura simultánea)?
- SYN\_SENT
  - SYN\_RCVD
  - ESTABLISHED
  - Ninguna de las anteriores
32. ¿Cuál es el tamaño máximo de la ventana en TCP?
- 64 KB
  - 256 B
  - 64 K segmentos
  - Ninguna de las anteriores



FX-CP400



PROYECTOR  
XJ-V1



GA-110DC-2

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

GA-110DC-2

## Modelo 2

NOMBRE Y APELLIDOS

(MAYÚSCULAS) \_\_\_\_\_

GRUPO: \_\_\_\_\_

Tiempo: Tres cuartos de hora

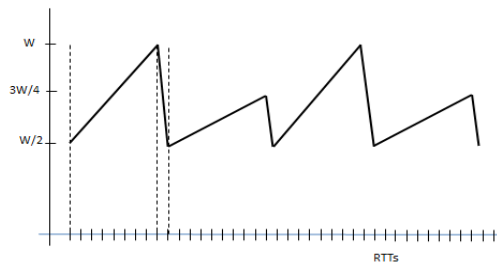
Sin libros ni apuntes

Calificación:

Respuesta correcta: +3

Respuesta errónea: -1

1. En una conexión TCP la ventana de congestión sigue la evolución indicada en la figura:



Indica cuál es el valor aproximado de la tasa de pérdida de segmentos cuando la ventana W es muy grande:

- a)  $L = \frac{1}{8W^2}$
- b)  $L = \frac{1}{11W^2}$
- c)  $L = \frac{1}{16W^2}$
- d) Ninguna de las anteriores
2. ¿Cuál sería el valor del checksum UDP para los siguientes números binarios: ? 1001 0101 1101 1101 y 0000 1011 1010 1110
- a) 1010 0001 1000 1011
- b) 1010 0001 1000 1100
- c) 0101 1110 0111 0100
- d) Ninguna de las anteriores
3. Se realiza una conexión TCP. Se estima que el sistema tiene una velocidad de transmisión máxima para los segmentos de TCP de 60.000 Bytes por segundo. Si se consigue una velocidad de transmisión de segmentos de 10.000 Bytes/segundo al aplicar una ventana en el receptor de 5.000 bytes, indicar cuál sería el RTT de la conexión:
- a) 100 ms.
- b) 1,5 s.
- c) 0,25 s.
- d) Ninguna de las anteriores
4. En una conexión TCP se está utilizando el algoritmo de Jacobson para estimar el timeout de temporización RTO. El valor estimado de RTT es de  $EstRTT = 0,5$  s y el valor del error es de  $DevRTT = 0,3$  s. Se recibe un asentimiento que implica que el RTT medido es de  $SampleRTT = 0,8$  s. ¿Qué valor tendrá el temporizador TimeoutInterval?
- a) 0,31
- b) 0,84
- c) 2,01

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

6. Desde el punto de vista de TCP, el servicio dado por IP es:
  - a) Fiable y orientado a conexión
  - b) No fiable y orientado a conexión
  - c) Servicio de mejor esfuerzo (Best Effort)
  - d) Ninguna de las anteriores
7. Dos paquetes de nivel de transporte tienen en las cabeceras las mismas direcciones origen y destino y los mismos puertos origen y destino. Es decir, la dirección origen del primero es igual a la del segundo y así sucesivamente. ¿Pertencen ambos paquetes a la misma sesión de comunicación entre dos procesos?
  - a) Sí, puesto que por definición con el mismo socket
  - b) Sí porque son la misma comunicación UDP
  - c) Depende del valor del campo protocolo: TCP o UDP
  - d) Ninguna de las anteriores
8. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones sobre UDP es cierta:
  - a) UDP es un protocolo orientado a conexión
  - b) UDP tiene mucha sobrecarga debido a la cabecera de los paquetes
  - c) UDP se emplea normalmente en DNS
  - d) Ninguna de las anteriores
9. ¿A qué se debe el problema de confundir un nuevo paquete con una retransmisión en los protocolos tipo SR (Repetición Selectiva)?
  - a) A que los números de secuencia se pueden duplicar en paquetes sucesivos
  - b) A que la ventana puede que sea demasiado grande
  - c) A que las marcas de tiempo de los paquetes se repiten
  - d) Ninguna de las anteriores
10. En el protocolo TCP, ¿qué limita la cantidad máxima de datos que puede colocarse en un segmento?
  - a) El valor de la ventana deslizante
  - b) El valor de la ventana de congestión
  - c) El valor del parámetro MSS enviado desde el otro extremo
  - d) Ninguna de las anteriores
11. En la cabecera TCP, ¿qué se puede afirmar del campo opciones?
  - a) Es obligatorio en todos los segmentos TCP
  - b) Puede llevar una marca temporal
  - c) Indica si se va a utilizar el puntero a datos urgentes
  - d) Ninguna de las anteriores
12. Para estimar el valor de RTT, TCP utiliza la fórmula:  $RTT_{Estimado} = (1-\alpha) * RTT_{Estimado} + \alpha * RTT_{Muestra}$ . ¿Cuál es el valor de  $\alpha$  que se utiliza normalmente?
  - a)  $\frac{1}{4}$
  - b)  $\frac{1}{8}$
  - c) 12%
  - d) Ninguna de las anteriores
13. El protocolo TCP especifica que cuando se recibe un segmento en orden, con el número de secuencia esperado y en el caso de que todos los datos hasta el número de secuencia correspondiente han sido reconocidos, se envíe un asentimiento retardado. ¿Qué significa este tipo de asentimiento?
  - a) Que se espera hasta que la aplicación tenga datos disponibles
  - b) Que se esperan 500ms. Si no llega otro segmento en este intervalo, se envía el ACK
  - c) Que se retarda el ACK hasta que se tengan suficientes segmentos recibidos que compense el envío de un paquete de asentimiento
  - d) Ninguno de los anteriores
14. En TCP, la retransmisión rápida [RFC 2581] especifica que en el caso de que se reciban tres ACKs duplicados de un solo segmento:
  - a) Se esperan 500ms antes de tomar una decisión

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

15. El estado TCP típico de un servidor es LISTEN. ¿Cuál es el siguiente estado al que pasa típicamente (sin considerar apertura simultánea)?
- a) SYN\_SENT
  - b) SYN\_RCVD
  - c) ESTABLISHED
  - d) Ninguna de las anteriores
16. ¿Cuál es el tamaño máximo de la ventana en TCP?
- a) 64 KB
  - b) 256 B
  - c) 64 K segmentos
  - d) Ninguna de las anteriores

---

**CAPTURA:** Las siguientes cuestiones se refieren a la Captura adjunta

17. ¿Qué filtro se ha utilizado para filtrar la captura?
- a) tcp.port==80 or tcp.port==25
  - b) tcp.port==21 or tcp.port ==25
  - c) tcp.port==80 or tcp.port==21 or tcp.port==20
  - d) tcp.port==80 or tcp.port==20 or tcp.port==25
18. ¿Cuántos sockets se abren en la captura?
- a) uno
  - b) dos
  - c) no puede saberse
  - d) Ninguna de las anteriores
19. Por la información que aparece en la traza, ¿en qué segmento se ha enviado un comando GET?
- a) En ninguno, no se ha enviado ningún comando GET
  - b) En el segmento 35 se ha enviado el comando GET
  - c) En el segmento 37 se ha enviado el comando GET
  - d) Ninguna de las anteriores
20. ¿Cuál es el valor de PUERTO en la trama 21?
- a) 57661
  - b) 57660
  - c) 440
  - d) Ninguna de las anteriores
21. ¿Por qué en la trama 32 el número de secuencia es 0?
- a) Porque la herramienta de captura ha restado 1 al ack de la trama anterior
  - b) Porque es la continuación lógica del protocolo de la trama anterior
  - c) Porque es una nueva conexión TCP
  - d) Ninguna de las anteriores
22. ¿Qué significa el flag PSH en la trama 35?
- a) Es equivalente al Flag SYN
  - b) Es equivalente al Flag FIN
  - c) Indica que la trama se debe descartar
  - d) Ninguna de las anteriores
23. ¿Cuál es el valor de SECUENCIA en la trama 37?
- a) 67
  - b) 68
  - c) 69
  - d) Ninguna de las anteriores
24. ¿En qué estado está tcp en la máquina 212.13.197.229 después de recibir el segmento 36?:
- a) SYN\_SENT
  - b) FIN\_WAIT\_1
  - c) FIN\_WAIT\_2
  - d) TIME\_WAIT



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



# DESCUBRE LAS TENDENCIAS QUE TODOS QUIEREN COPIAR

ENTRA EN [TRENDYDRIVERS.MICHELIN.ES](http://TRENDYDRIVERS.MICHELIN.ES)



25. ¿Cuál será el valor binario del campo escala de ventana correspondiente al factor de escala indicado por FACTOR en varios segmentos?
- a) 0000 0110
  - b) 0100 0000
  - c) No puede saberse, hace falta más información
  - d) Ninguna de las anteriores
26. ¿Qué valor tiene ASENTIMIENTO en el segmento 64? Suponer que se asienten todos los datos recibidos
- a) 579
  - b) 573
  - c) 578
  - d) Ninguna de las anteriores
27. ¿Qué valor tiene el campo SECUENCIA en la trama 67?
- a) 573
  - b) 505
  - c) 57663
  - d) Ninguna de las anteriores
28. El sistema 212.13.197.229 después de recibir el segmento 36, ¿hasta qué byte puede enviar por el socket abierto sin recibir asentimiento del otro extremo?
- a) 8.057
  - b) 8.126
  - c) 8.058
  - d) Depende del MSS
29. La herramienta utilizada para la captura indica que la trama 65 es una retransmisión. Indicar cuál es la causa más probable de dicha retransmisión:
- a) Se han recibido tres ACK seguidos desde el otro extremo
  - b) Ha saltado el temporizador RTO en el sistema 212.13.197.229
  - c) Algún segmento ha llegado duplicado
  - d) Ninguna de las anteriores
30. Si la trama 65 está asintiendo la trama 64, ¿Qué valor tiene el campo ASENTIMIENTO?
- a) 7
  - b) 8
  - c) No puede saberse
  - d) Ninguna de las anteriores
31. Las tramas 68 y 69 tienen diferente tamaño de ventana. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:
- a) Es un error, deberían ser iguales
  - b) Son diferentes porque las tramas pertenecen a diferentes conexiones
  - c) Que sean iguales o no depende del tamaño del parámetro MSS
  - d) Ninguna de las anteriores
32. ¿Cuántos segmentos envía el sistema 192.168.43.68 al servidor WEB para desconectar el socket HTTP?
- a) Uno
  - b) Dos
  - c) Tres
  - d) Ninguna de las anteriores

FIN CUESTIONES CAPTURA



# Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



## Modelo 3

## NOMBRE Y APELLIDOS

(MAYÚSCULAS) \_\_\_\_\_

GRUPO: \_\_\_\_\_

**Tiempo: Tres cuartos de hora****Sin libros ni apuntes****Calificación:****Respuesta correcta: +3****Respuesta errónea: -1**

1. El estado de CLOSING es típico de:
  - a) Una apertura simultánea
  - b) Un semi-cierre (HALF CLOSE)
  - c) La espera del temporizador 2MSL
  - d) Ninguna de las anteriores
2. Desde el punto de vista de TCP, el servicio dado por IP es:
  - a) Fiable y orientado a conexión
  - b) No fiable y orientado a conexión
  - c) Servicio de mejor esfuerzo (Best Effort)
  - d) Ninguna de las anteriores
3. Dos paquetes de nivel de transporte tienen en las cabeceras las mismas direcciones origen y destino y los mismos puertos origen y destino. Es decir, la dirección origen del primero es igual a la del segundo y así sucesivamente. ¿Pertencen ambos paquetes a la misma sesión de comunicación entre dos procesos?
  - a) Si, puesto que por definición con el mismo socket
  - b) Si porque son la misma comunicación UDP
  - c) Depende del valor del campo protocolo: TCP o UDP
  - d) Ninguna de las anteriores
4. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones sobre UDP es cierta:
  - a) UDP es un protocolo orientado a conexión
  - b) UDP tiene mucha sobrecarga debido a la cabecera de los paquetes
  - c) UDP se emplea normalmente en DNS
  - d) Ninguna de las anteriores
5. ¿A qué se debe el problema de confundir un nuevo paquete con una retransmisión en los protocolos tipo SR ( Repetición Selectiva)?
  - a) A que los números de secuencia se pueden duplicar en paquetes sucesivos
  - b) A que la ventana puede que sea demasiado grande
  - c) A que las marcas de tiempo de los paquetes se repiten
  - d) Ninguna de las anteriores
6. En el protocolo TCP, ¿qué limita la cantidad máxima de datos que puede colocarse en un segmento?
  - a) El valor de la ventana deslizante
  - b) El valor de la ventana de congestión
  - c) El valor del parámetro MSS enviado desde el otro extremo
  - d) Ninguna de las anteriores
7. En la cabecera TCP, ¿qué se puede afirmar del campo opciones?
  - a) Es obligatorio en todos los segmentos TCP
  - b) Puede llevar una marca temporal
  - c) Indica si se va a utilizar el puntero a datos urgentes
  - d) Ninguna de las anteriores
8. Para estimar el valor de RTT, TCP utiliza la fórmula:  $RTT_{Estimado} = (1-\alpha) * RTT_{Estimado} + \alpha * RTT_{Muestra}$ . ¿Cuál es el valor de  $\alpha$  que se utiliza normalmente?

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

9. El protocolo TCP especifica que cuando se recibe un segmento en orden, con el número de secuencia esperado y en el caso de que todos los datos hasta el número de secuencia correspondiente han sido reconocidos, se envíe un asentimiento retardado. ¿Qué significa este tipo de asentimiento?
- Que se espera hasta que la aplicación tenga datos disponibles
  - Que se esperan 500ms. Si no llega otro segmento en este intervalo, se envía el ACK
  - Que se retarda el ACK hasta que se tengan suficientes segmentos recibidos que compense el envío de un paquete de asentimiento
  - Ninguno de los anteriores
10. En TCP, la retransmisión rápida [RFC 2581] especifica que en el caso de que se reciban tres ACKs duplicados de un solo segmento:
- Se esperan 500ms antes de tomar una decisión
  - Se reenvía el segmento una vez que ha caducado la temporización de dicho segmento
  - Se reenvía el segmento antes de que caduque la temporización de dicho segmento
  - Ninguna de las anteriores
11. El estado TCP típico de un servidor es LISTEN. ¿Cuál es el siguiente estado al que pasa típicamente (sin considerar apertura simultánea)?
- SYN\_SENT
  - SYN\_RCVD
  - ESTABLISHED
  - Ninguna de las anteriores
12. ¿Cuál es el tamaño máximo de la ventana en TCP?
- 64 KB
  - 256 B
  - 64 K segmentos
  - Ninguna de las anteriores

---

**CAPTURA:** Las siguientes cuestiones se refieren a la Captura adjunta

13. ¿Qué filtro se ha utilizado para filtrar la captura?
- tcp.port==80 or tcp.port==25
  - tcp.port==21 or tcp.port ==25
  - tcp.port==80 or tcp.port==21 or tcp.port==20
  - tcp.port==80 or tcp.port==20 or tcp.port==25
14. ¿Cuántos sockets se abren en la captura?
- uno
  - dos
  - no puede saberse
  - Ninguna de las anteriores
15. Por la información que aparece en la traza, ¿en qué segmento se ha enviado un comando GET?
- En ninguno, no se ha enviado ningún comando GET
  - En el segmento 35 se ha enviado el comando GET
  - En el segmento 37 se ha enviado el comando GET
  - Ninguna de las anteriores
16. ¿Cuál es el valor de PUERTO en la trama 21?
- 57661
  - 57660
  - 440
  - Ninguna de las anteriores
17. ¿Por qué en la trama 32 el número de secuencia es 0?
- Porque la herramienta de captura ha restado 1 al ack de la trama anterior
  - Porque es la continuación lógica del protocolo de la trama anterior
  - Porque es una nueva conexión TCP

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

19. ¿Cuál es el valor de SECUENCIA en la trama 37?
- 67
  - 68
  - 69
  - Ninguna de las anteriores
20. ¿En qué estado está tcp en la máquina 212.13.197.229 después de recibir el segmento 36?:
- SYN\_SENT
  - FIN\_WAIT\_1
  - CLOSING
  - Ninguna de las anteriores
21. ¿Cuál será el valor binario del campo escala de ventana correspondiente al factor de escala indicado por FACTOR en varios segmentos?
- 0000 0110
  - 0100 0000
  - No puede saberse, hace falta más información
  - Ninguna de las anteriores
22. ¿Qué valor tiene ASENTIMIENTO en el segmento 64? Suponer que se asienten todos los datos recibidos
- 579
  - 573
  - 578
  - Ninguna de las anteriores
23. ¿Qué valor tiene el campo SECUENCIA en la trama 67?
- 573
  - 505
  - 57663
  - Ninguna de las anteriores
24. El sistema 212.13.197.229 después de recibir el segmento 36, ¿hasta qué byte puede enviar por el socket abierto sin recibir asentimiento del otro extremo?
- 8.057
  - 8.126
  - 8.058
  - Depende del MSS
25. La herramienta utilizada para la captura indica que la trama 65 es una retransmisión. Indicar cuál es la causa más probable de dicha retransmisión:
- Se han recibido tres ACK seguidos desde el otro extremo
  - Ha saltado el temporizador RTO en el sistema 212.13.197.229
  - Algún segmento ha llegado duplicado
  - Ninguna de las anteriores
26. Si la trama 65 está asintiendo la trama 64, ¿Qué valor tiene el campo ASENTIMIENTO?
- 7
  - 8
  - No puede saberse
  - Ninguna de las anteriores
27. Las tramas 68 y 69 tienen diferente tamaño de ventana. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:
- Es un error, deberían ser iguales
  - Son diferentes porque las tramas pertenecen a diferentes conexiones
  - Que sean iguales o no depende del tamaño del parámetro MSS
  - Ninguna de las anteriores
28. ¿Cuántos segmentos envía el sistema 192.168.43.68 al servidor WEB para desconectar el socket HTTP?
- Uno
  - Dos



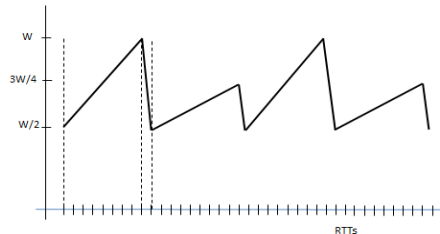
Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

29. En una conexión TCP la ventana de congestión sigue la evolución indicada en la figura:



Indica cuál es el valor aproximado de la tasa de pérdida de segmentos cuando la ventana W es muy grande:

- a)  $L = \frac{1}{8W^2}$   
 b)  $L = \frac{1}{11W^2}$   
 c)  $L = \frac{1}{16W^2}$   
 d) Ninguna de las anteriores
30. ¿Cuál sería el valor del checksum UDP para los siguientes números binarios: ? 1001 0101 1101 1101 y 0000 1011 1010 1110  
 a) 1010 0001 1000 1011  
 b) 1010 0001 1000 1100  
 c) 0101 1110 0111 0100  
 d) Ninguna de las anteriores
31. Se realiza una conexión TCP. Se estima que el sistema tiene una velocidad de transmisión máxima para los segmentos de TCP de 60.000 Bytes por segundo. Si se consigue una velocidad de transmisión de segmentos de 10.000 Bytes/segundo al aplicar una ventana en el receptor de 5.000 bytes, indicar cuál sería el RTT de la conexión:  
 a) 100 ms.  
 b) 1,5 s.  
 c) 0,25 s.  
 d) Ninguna de las anteriores
32. En una conexión TCP se está utilizando el algoritmo de Jacobson para estimar el timeout de temporización RTO. El valor estimado de RTT es de  $EstRTT = 0,5$  s y el valor del error es de  $DevRTT=0,3s$ . Se recibe un asentimiento que implica que el RTT medido es de  $SampleRTT=0,8$  s. ¿Qué valor tendrá el temporizador TimeoutInterval?  
 a) 0,31  
 b) 0,84  
 c) 2,01  
 d) Ninguna de las anteriores

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

## Modelo 4

## NOMBRE Y APELLIDOS

(MAYÚSCULAS) \_\_\_\_\_

GRUPO: \_\_\_\_\_

**Tiempo: Tres cuartos de hora****Sin libros ni apuntes****Calificación:****Respuesta correcta: +3****Respuesta errónea: -1**

1. ¿A qué se debe el problema de confundir un nuevo paquete con una retransmisión en los protocolos tipo SR ( Repetición Selectiva)?
  - a) A que los números de secuencia se pueden duplicar en paquetes sucesivos
  - b) A que la ventana puede que sea demasiado grande
  - c) A que las marcas de tiempo de los paquetes se repiten
  - d) Ninguna de las anteriores
2. En el protocolo TCP, ¿qué limita la cantidad máxima de datos que puede colocarse en un segmento?
  - a) El valor de la ventana deslizante
  - b) El valor de la ventana de congestión
  - c) El valor del parámetro MSS enviado desde el otro extremo
  - d) Ninguna de las anteriores
3. En la cabecera TCP, ¿qué se puede afirmar del campo opciones?
  - a) Es obligatorio en todos los segmentos TCP
  - b) Puede llevar una marca temporal
  - c) Indica si se va a utilizar el puntero a datos urgentes
  - d) Ninguna de las anteriores
4. Para estimar el valor de RTT, TCP utiliza la fórmula:  $RTT_{Estimado} = (1-\alpha) * RTT_{Estimado} + \alpha * RTT_{Muestra}$ . ¿Cuál es el valor de  $\alpha$  que se utiliza normalmente?
  - a)  $\frac{1}{4}$
  - b)  $\frac{1}{8}$
  - c) 12%
  - d) Ninguna de las anteriores
5. El protocolo TCP especifica que cuando se recibe un segmento en orden, con el número de secuencia esperado y en el caso de que todos los datos hasta el número de secuencia correspondiente han sido reconocidos, se envíe un asentimiento retardado. ¿Qué significa este tipo de asentimiento?
  - a) Que se espera hasta que la aplicación tenga datos disponibles
  - b) Que se esperan 500ms. Si no llega otro segmento en este intervalo, se envía el ACK
  - c) Que se retarda el ACK hasta que se tengan suficientes segmentos recibidos que compense el envío de un paquete de asentimiento
  - d) Ninguno de los anteriores
6. En TCP, la retransmisión rápida [RFC 2581] especifica que en el caso de que se reciban tres ACKs duplicados de un solo segmento:
  - a) Se esperan 500ms antes de tomar una decisión
  - b) Se reenvía el segmento una vez que ha caducado la temporización de dicho segmento
  - c) Se reenvía el segmento antes de que caduque la temporización de dicho segmento
  - d) Ninguna de las anteriores
7. El estado TCP típico de un servidor es LISTEN. ¿Cuál es el siguiente estado al que pasa típicamente (sin considerar apertura simultánea)?
  - a) SYN\_SENT
  - b) SYN\_RCVD

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

**CAPTURA: Las siguientes cuestiones se refieren a la Captura adjunta**

9. ¿Qué filtro se ha utilizado para filtrar la captura?
- a) tcp.port==80 or tcp.port==25
  - b) tcp.port==21 or tcp.port ==25
  - c) tcp.port==80 or tcp.port==21 or tcp.port==20
  - d) tcp.port==80 or tcp.port==20 or tcp.port==25
10. ¿Cuántos sockets se abren en la captura?
- a) uno
  - b) dos
  - c) no puede saberse
  - d) Ninguna de las anteriores
11. Por la información que aparece en la traza, ¿en qué segmento se ha enviado un comando GET?
- a) En ninguno, no se ha enviado ningún comando GET
  - b) En el segmento 35 se ha enviado el comando GET
  - c) En el segmento 37 se ha enviado el comando GET
  - d) Ninguna de las anteriores
12. ¿Cuál es el valor de PUERTO en la trama 21?
- a) 57661
  - b) 57660
  - c) 440
  - d) Ninguna de las anteriores
13. ¿Por qué en la trama 32 el número de secuencia es 0?
- a) Porque la herramienta de captura ha restado 1 al ack de la trama anterior
  - b) Porque es la continuación lógica del protocolo de la trama anterior
  - c) Porque es una nueva conexión TCP
  - d) Ninguna de las anteriores
14. ¿Qué significa el flag PSH en la trama 35?
- a) Es equivalente al Flag SYN
  - b) Es equivalente al Flag FIN
  - c) Indica que la trama se debe descartar
  - d) Ninguna de las anteriores
15. ¿Cuál es el valor de SECUENCIA en la trama 37?
- a) 67
  - b) 68
  - c) 69
  - d) Ninguna de las anteriores
16. ¿En qué estado está tcp en la máquina 212.13.197.229 después de recibir el segmento 36?:
- a) SYN\_SENT
  - b) FIN\_WAIT\_1
  - c) CLOSING
  - d) Ninguna de las anteriores
17. ¿Cuál será el valor binario del campo escala de ventana correspondiente al factor de escala indicado por FACTOR en varios segmentos?
- a) 0000 0110
  - b) 0100 0000
  - c) No puede saberse, hace falta más información
  - d) Ninguna de las anteriores
18. ¿Qué valor tiene ASENTIMIENTO en el segmento 64? Suponer que se asienten todos los datos recibidos
- a) 579
  - b) 573
  - c) 570



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

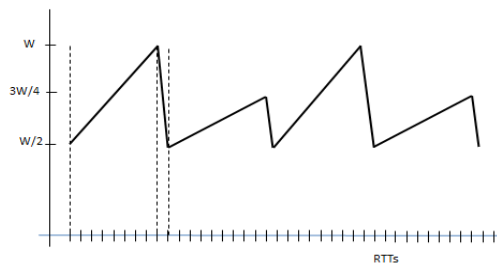
---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

20. El sistema 212.13.197.229 después de recibir el segmento 36, ¿hasta qué byte puede enviar por el socket abierto sin recibir asentimiento del otro extremo?
- 8.057
  - 8.126
  - 8.058
  - Depende del MSS
21. La herramienta utilizada para la captura indica que la trama 65 es una retransmisión. Indicar cuál es la causa más probable de dicha retransmisión:
- Se han recibido tres ACK seguidos desde el otro extremo
  - Ha saltado el temporizador RTO en el sistema 212.13.197.229
  - Algún segmento ha llegado duplicado
  - Ninguna de las anteriores
22. Si la trama 65 está asintiendo la trama 64, ¿Qué valor tiene el campo ASENTIMIENTO?
- 7
  - 8
  - No puede saberse
  - Ninguna de las anteriores
23. Las tramas 68 y 69 tienen diferente tamaño de ventana. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:
- Es un error, deberían ser iguales
  - Son diferentes porque las tramas pertenecen a diferentes conexiones
  - Que sean iguales o no depende del tamaño del parámetro MSS
  - Ninguna de las anteriores
24. ¿Cuántos segmentos envía el sistema 192.168.43.68 al servidor WEB para desconectar el socket HTTP?
- Uno
  - Dos
  - Tres
  - Ninguna de las anteriores

#### FIN CUESTIONES CAPTURA

25. En una conexión TCP la ventana de congestión sigue la evolución indicada en la figura:



Indica cuál es el valor aproximado de la tasa de pérdida de segmentos cuando la ventana W es muy grande:

- $L = \frac{1}{8}W^2$
  - $L = \frac{1}{16}W^2$
  - $L = \frac{1}{16}W^2$
  - Ninguna de las anteriores
26. ¿Cuál sería el valor del checksum UDP para los siguientes números binarios: ? 1001 0101 1101

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

27. Se realiza una conexión TCP. Se estima que el sistema tiene una velocidad de transmisión máxima para los segmentos de TCP de 60.000 Bytes por segundo. Si se consigue una velocidad de transmisión de segmentos de 10.000 Bytes/segundo al aplicar una ventana en el receptor de 5.000 bytes, indicar cuál sería el RTT de la conexión:
- 100 ms.
  - 1,5 s.
  - 0,25 s.
  - Ninguna de las anteriores
28. En una conexión TCP se está utilizando el algoritmo de Jacobson para estimar el timeout de temporización RTO. El valor estimado de RTT es de  $EstRTT = 0,5$  s y el valor del error es de  $DevRTT=0,3$ s. Se recibe un asentimiento que implica que el RTT medido es de  $SampleRTT=0,8$  s. ¿Qué valor tendrá el temporizador TimeoutInterval?
- 0,31
  - 0,84
  - 2,01
  - Ninguna de las anteriores
29. El estado de CLOSING es típico de:
- Una apertura simultánea
  - Un semi-cierre (HALF CLOSE)
  - La espera del temporizador 2MSL
  - Ninguna de las anteriores
30. Desde el punto de vista de TCP, el servicio dado por IP es:
- Fiable y orientado a conexión
  - No fiable y orientado a conexión
  - Servicio de mejor esfuerzo (Best Effort)
  - Ninguna de las anteriores
31. Dos paquetes de nivel de transporte tienen en las cabeceras las mismas direcciones origen y destino y los mismos puertos origen y destino. Es decir, la dirección origen del primero es igual a la del segundo y así sucesivamente. ¿Pertencen ambos paquetes a la misma sesión de comunicación entre dos procesos?
- Si, puesto que por definición con el mismo socket
  - Si porque son la misma comunicación UDP
  - Depende del valor del campo protocolo: TCP o UDP
  - Ninguna de las anteriores
32. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones sobre UDP es cierta:
- UDP es un protocolo orientado a conexión
  - UDP tiene mucha sobrecarga debido a la cabecera de los paquetes
  - UDP se emplea normalmente en DNS
  - Ninguna de las anteriores



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70