

Preguntes relacionades amb el Nivell 4 del model TCP/IP (Protocols UDP/TCP)

1.-a) ¿Per a què serveix un segment TCP si el seu flag "SYN" val 1? ¿I si és el seu *flag* "FIN" el que val 1? ¿I si és el seu *flag* "RST" el que val 1? ¿Per a què serveix que el *flag* "PSH" valgui 1?

b) Si en el procés d'establiment d'una connexió TCP (l'anomenat "3-way handshake"), el client, després d'haver enviat el segment inicial "SYN", en comptes de rebre del servidor la resposta esperada (un segment "SYN-ACK"), rep un segment "RST", ¿què significa?

c) Si en el procés de finalització d'una connexió TCP (també via un mecanisme de "3-way handshake"), el client envia el primer segment "FIN", ¿podrà seguir enviant tot seguit més dades al servidor? ¿I el servidor podrà també seguir enviant dades al client? ¿I després d'enviar el servidor el seu corresponent segment "FIN", podrà seguir enviant dades al client?

d) Quan una connexió està en l'estat CLOSE_WAIT, ¿en quin moment de la seva finalització es troba (és a dir, quins segments ha enviat i quins espera per rebre encara)? Et pots ajudar dels diagrames mostrats a la teoria. ¿I quan està en l'estat TIME_WAIT? Llegeix a la teoria el sentit d'aquest estat.

2.-a) ¿Per a què serveix el camp "Mida de finestra" de la capçalera d'un segment TCP? En aquest sentit, ¿per a què serveixen en general els anomenats "algoritmes de control de congestió de xarxa" com ara el "cubic" o el "htcp"?

b) ¿Què és la MSS i quina relació té amb la MTU? En el cas de voler indicar un valor explícitament per la MSS dels propers paquets a rebre, ¿en quin camp de la capçalera TCP s'indicaria?

3.-a) Completa els números de seqüència i d'acusament (no confondre amb el flag "ACK"!) dels paquets transmesos en aquesta transcripció, corresponent a l'establiment d'una connexió TCP i posterior inici d'una conversa:

*Envio paquet SYN:	seq=? ack=?
*Rebo paquet SYN-ACK de l'altre extrem:	seq=? ack=?
*Envio paquet ACK, sense dades:	seq=? ack=?
*Envio el primer paquet de la conversa amb longitud de 123 bytes (representa una petició) :	seq=1 ack=1
*Rebo un primer tros de la resposta de l'altre extrem amb longitud de 1460 bytes:	seq=? ack=?
*Envio un simple paquet ACK sense longitud per confirmar la rebuda:	seq=? ack=?
*Rebo un segon tros de la resposta de l'altre extrem amb longitud de 1460 bytes :	seq=1461 ack=124
*Envio un simple paquet ACK sense longitud per confirmar la rebuda:	seq=? ack=?
*Rebo un tercer tros de la resposta de l'altre extrem amb longitud de 1460 bytes :	seq=? ack=?
*Envio un simple paquet ACK sense longitud per confirmar la rebuda:	seq=124 ack=4381