

Control d'XC	1er cognom:
29 d'abril de 2009	2on cognom:
Grup: 20 DNI:	Nom:

Pregunta 1. (1 punt)

Explica breument el funcionament del traceroute.

Problema 2. (1,5 punts)

Tenim dos terminals connectats a dues LANs diferents connectades per un router. Un fa ping a l'altre. Suposa que les LANs no tenen altre tràfic més que el derivat del ping i que no hi ha hagut cap tràfic abans.

a) digues quantes trames es generen i amb quin contingut ajudant-te d'un diagrama de temps

b) suposa que totes les trames tenen un temps de transmissió $t_t = 1$ ms. Suposa els temps de propagació nuls. Digues quin és el temps que mostrarà el ping en pantalla.

Problema 3. (2 punts)

Tenim un enllaç de dades que connecta Barcelona amb Tarragona (100 km) amb una línia de 10 Mbps. La longitud de les trames és $n = 10^5$ bit, i es mesura que la probabilitat d'error de bit és $p_e = 10^{-6}$. Fem servir transmissió contínua amb retransmissió selectiva. Calcula'n la finestra òptima.

Pregunta 4. (1 punt)

Dibuixa el diagrama de temps d'una connexió (incloent fase d'establiment, transferència i desconnexió) TCP, en la que es mostrin els estats i els flags dels segments.

Problema 5. (2 punts)

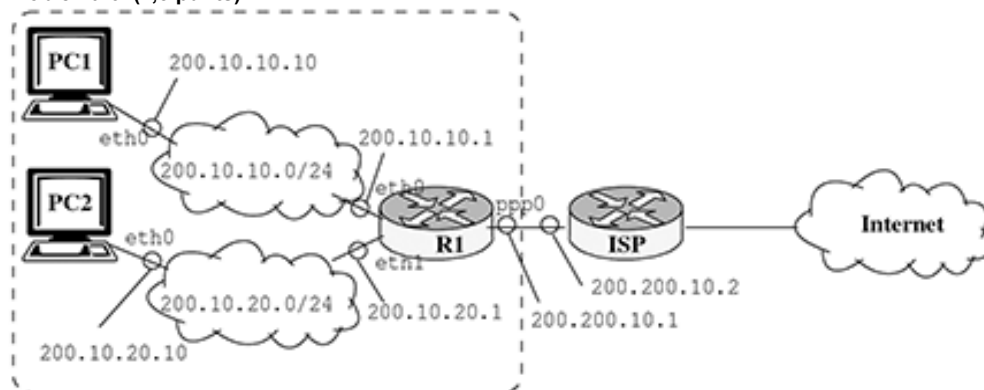
Tenim una LAN amb dos ordinadors que es transmeten un fitxer llarg mitjançant http (TCP). L'RTT és menor a 1 ms, la velocitat de transmissió és de 100 Mbps i no es fa servir l'opció TCP Window Scale.

a) quina és la velocitat efectiva de transmissió màxima assolible?

b) quin és el factor limitant de la velocitat efectiva?

c) comentat l'estat (ple/buit) dels buffers entre un sistema i l'altre.

Problema 6. (2,5 punts)



Dóna la taula d'encaminament d'R1 que doni connectivitat a Internet a les LANs internes.