

Control de Xarxes de Computadors (XC)	Grup 40 – 13/11/2008	Quadrimestre de tardor de 2008
NOM:	COGNOMS:	

Duració: 1 hora. Responen el test i els problemes en aquest mateix full.

Test. (5,4 punts)

Totes les preguntes del test son multiresposta: Valen 0,6 punts si la resposta és correcte, 0,3 punts si té un error, altrament 0 punts.

<p>1. Digueu quines afirmacions son certes respecte el protocol ICMP:</p> <p><input type="checkbox"/> Va encapsulat en UDP.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Els poden generar tant els hosts com els routers.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Es fan servir en el MTU path discovery.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Si es generen a l'interior d'un túnel, els rebrà sempre el router d'entrada al túnel.</p>	<p>2. Digueu quines afirmacions son certes respecte la fragmentació del nivell IP:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Es pot produir tan en un host com en un router.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fa servir, entre altres, el camp <i>identification</i> de la capçalera IP.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> El <i>payload</i> de tots els fragments, menys l'últim, ha de tenir una mida múltiple de 8 bytes.</p> <p><input type="checkbox"/> El <i>flag M</i> de tots els fragments valdrà 1.</p>
<p>3. Digueu quines afirmacions son certes respecte el protocol ARP:</p> <p><input type="checkbox"/> Va encapsulat en IP.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Els missatges ARP-Reply tenen una adreça ethernet destinació unicast.</p> <p><input type="checkbox"/> Cada vegada que hi ha una resolució ARP, totes les estacions que reben l'ARP-Request afegeixen una entrada en la taula ARP, si abans no la tenien.</p> <p><input type="checkbox"/> En la taula ARP hi pot haver més d'una entrada amb la mateixa IP.</p>	<p>4. Digueu quines afirmacions son certes respecte el protocol TCP:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> El flag de acknowledgment indica si el camp de acknowledgment de la capçalera es fa servir.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Per calcular el checksum es tenen en compte les adreces de la capçalera IP.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> L'opció MSS valdrà 1460 bytes si la xarxa té una MTU=1500 bytes.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> La capçalera TCP pot tenir com a màxim 60 bytes.</p> <p><input type="checkbox"/> La capçalera TCP té com a mínim 40 bytes.</p>
<p>5. Suposant que <i>cwnd</i>=500 bytes, <i>MSS</i>=100 bytes i <i>ssthresh</i>=500 bytes, dedueix quines de les seqüències de la finestra de transmissió (<i>wnd</i>) següents serien possibles quan es reben 4 acks:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 500, 500, 500, 500</p> <p><input type="checkbox"/> 600, 700, 800, 900</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 500, 500, 100, 100</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 520, 539, 557, 574</p>	<p>6. Digueu quines afirmacions són certes respecte el diagrama d'estats de TCP:</p> <p><input type="checkbox"/> El servidor passa sempre per l'estat de <i>TIME_WAIT</i>.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> El servidor passa sempre per l'estat de <i>SYN_RECEIVED</i>.</p> <p><input type="checkbox"/> En l'estat de <i>CLOSE_WAIT</i> l'aplicació ja no pot escriure noves dades al socket.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> En l'estat de <i>FIN_WAIT1</i> l'aplicació ja no pot escriure noves dades al socket.</p>
<p>7. Digueu quines de les següents afirmacions son certes:</p> <p><input type="checkbox"/> Un enllaç ppp es podria configurar amb la xarxa 198.10.10.250/30 i les adreces 198.10.10.250 198.10.10.251.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Una xarxa amb màscara /27 es pot subdividir en 1 subxarxa de <i>hostid</i>=4bits, 1 subxarxa de <i>hostid</i>=3bits i 2 subxarxes de <i>hostid</i>=2bits.</p> <p><input type="checkbox"/> L'adreça IP 240.0.0.1 és una adreça de classe E.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> En un host la xarxa de loopback és 127.0.0.0</p>	
<p>8. Digueu quines afirmacions son certes respecte els algorismes d'encaminament:</p> <p><input type="checkbox"/> El problema del count to infinity de RIP es resol si es fa servir split horizon.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Els missatges <i>Link State Advertisements</i> que envia OSPF s'encaminen fent servir l'algorisme de <i>flooding</i>.</p> <p><input type="checkbox"/> Les taules d'encaminament òptimes que calcularà RIP i OSPF seran sempre les mateixes.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Si hi ha un canvi en la topologia de la xarxa, OSPF actualitzarà les taules d'encaminament més ràpidament que RIP.</p>	

```
19:29:54.200341 147.83.32.3.53 > 147.83.34.125.1069: 63281 q: A? www.itu.org. 1/3/2 www.itu.org. A
156.106.202.5 ns: itu.org. NS ns.isi.edu., itu.org. NS ns.itu.ch., itu.org. NS ns1.ip-plus.net. ar:
ns.isi.edu. A 128.9.128.127, ns1.ip-plus.net. A 164.128.36.34 (153)
```

<p>9. Digueu quines afirmacions són certes respecte el bolcat anterior:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> És un missatge DNS-Reply que resol el nom <i>www.itu.org</i></p> <p><input type="checkbox"/> En total porta 5 <i>resource-records</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> El servidor de noms <i>ns.isi.edu</i> és una de les autoritats del domini <i>itu.org</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>ns.itu.ch</i> és un servidor de noms d'adreça 128.9.128.127</p>
--