

Grupo 40	Control de Xarxes de Computadors	Q2: 2-5-2005
Nombre:	Apellidos:	

Teoría. 5 puntos.

Las respuestas pueden tener más de una opción correcta: cada respuesta completamente correcta 0.5 puntos, una respuesta parcialmente correcta 0.25 puntos, una respuesta equivocada 0 puntos

<p>1. Marca las afirmaciones correctas</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La red con dirección 147.35.83.2/18 puede tener al máximo 16382 hosts <input type="checkbox"/> El host con @IP 10.1.1.70/28 tiene dirección de red 10.1.1.64, de broadcast 10.1.1.71 y mascara 255.255.255.240 <input type="checkbox"/> El host con @IP 147.10.0.2/18 tiene dirección de red 147.10.0.0, de broadcast 147.10.63.255 y mascara 255.255.192.0 <input type="checkbox"/> El host con @IP 192.168.4.178/29 tiene dirección de red 192.168.4.176, de broadcast 192.168.4.183 y mascara 255.255.255.248 	<p>2. Marca las afirmaciones correctas</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El flag MF activo identifica el ultimo fragmento <input type="checkbox"/> El tamaño de la MTU depende de la tecnología de nivel 2 utilizada <input type="checkbox"/> Si un router a un extremo de un tunnel de una VPN debe fragmentar un datagrama IP, el router al otro extremo se ocupará de reensamblar el datagrama original <input type="checkbox"/> Un PC puede usar traceroute para evitar la fragmentación
<p>3. En protocolos de encaminamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> RIPv2 es un protocolo de tipo link state <input type="checkbox"/> Triggered Update actúa cada vez que cae un enlace <input type="checkbox"/> Si un router usa Poison Reverse envía a un router vecino solo las redes que ha aprendido de otros routers <input type="checkbox"/> Split Horizon actúa cada vez que cae un enlace <input type="checkbox"/> BGP es un protocolo de tipo inter-AS 	<p>4. Marca las afirmaciones correctas</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Un ARP gratuito puede ser usado para detectar si hay IP duplicadas <input type="checkbox"/> Un servidor DNS asigna direcciones IP a los hosts de manera automática <input type="checkbox"/> ICMP notifica un fallo y sugiere las acciones que deben ser tomadas para cada error solo a la fuente origen <input type="checkbox"/> DHCP es un protocolo de obtención de direcciones físicas
<p>5. Marca las afirmaciones correctas</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> S&W sin errores tiene siempre una eficiencia del 100% <input type="checkbox"/> Piggybacking permite enviar una confirmación junto con una trama <input type="checkbox"/> El mecanismo de la ventana deslizante sirve para adaptar la velocidad de transmisión a la capacidad del buffer de transmisión <input type="checkbox"/> Go-back-N con ventana W necesita por lo menos 2W identificadores de secuencia 	<p>6. Un protocolo ARQ de transmisión continua con control de flujo basado en una ventana deslizante tiene un tiempo de propagación de 1 ms y un tiempo de trama de 0.5 ms (la duración de los ack es despreciable). Su ventana optima vale</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3
<p>7. Marca las afirmaciones correctas</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> TCP es un protocolo de nivel enlace bidireccional <input type="checkbox"/> El puerto origen identifica la aplicación del extremo destino <input type="checkbox"/> En TCP el control de congestión adapta la velocidad de transmisión a la capacidad de la red <input type="checkbox"/> UDP es un protocolo no orientado a la conexión 	<p>8. Marca las afirmaciones correctas</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El Flag S del TCP se usa para establecer una conexión <input type="checkbox"/> El 3-way handshaking sirve para terminar una conexión <input type="checkbox"/> Una conexión TCP termina cuando el cliente envía un segmento con el Flag F activo y recibe un ack <input type="checkbox"/> El algoritmo de nagle es un mecanismo de control de flujo
<p>9. Un cliente y un servidor tienen una conexión TCP sack con Slow Start, Congestion Avoidance y Fast Retransmission activa. Deducir la secuencia de ack del servidor</p> <p style="margin-left: 20px;"> Cliente: 20: 50: 80: 110: 50: 50 80 110 140 80 </p> <p style="margin-left: 20px;"> Servidor: ack ? ack ? ack ? ack ? </p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ack 50, ack 50, ack 50, ack 140 <input type="checkbox"/> ack 50, ack 110, ack 140, ack 80 <input type="checkbox"/> ack 20, ack 20, ack 20, ack 110 <input type="checkbox"/> ack 50, ack 50, ack 50, ack 80 	<p>10. Sabiendo que awnd = 600 bytes, cwnd = 200 bytes, MSS = 100 bytes y ssthresh = 400 bytes, deduce la secuencia de valores de la ventana de transmisión al recibir 6 acks sin errores</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 300, 400, 500, 600, 600, 600 (bytes) <input type="checkbox"/> 300, 400, 500, 600, 700, 800 (bytes) <input type="checkbox"/> 300, 400, 425 450, 475, 500 (bytes) <input type="checkbox"/> 300, 400, 400, 400, 400, 400 (bytes)

