

<b>(66.62) REDES DE COMPUTADORAS</b>		<b>1999</b>	
<b>PRÁCTICA :</b>	<b>4</b>	<b>TEMA :</b>	<b>TCP / UDP Protocols</b>

**Responda las preguntas y justifique cada respuesta.**

1. ¿Qué significa UDP?. ¿Cuál es su principal función y en qué capa del modelo ISO/OSI se lo puede ubicar?.
2. Dibuje el header de UDP y explique para que sirve cada campo. ¿Implementa UDP corrección de errores, control de flujo o control de congestión?.
3. Mencione al menos 7 aplicaciones que utilicen UDP y sus números de “Well Known Port” correspondientes. ¿Para que se calcula el checksum del header?.
4. ¿Qué significa TCP?. Explique las 5 prestaciones que lo caracterizán.
5. Dibuje el header de TCP y explique para que sirve cada campo. ¿Qué campos se necesitan para implementar la corrección de errores?.
6. Mencione al menos 12 aplicaciones que utilicen TCP y sus números de “Well Known Port” correspondientes.
7. ¿Que tipo de ventana deslizante utiliza TCP, go-back-n o selective repeat?. ¿Cómo se detecta que un segmento tiene un error?.
8. ¿Qué diferentes usos tienen el campo window y la opción MSS?.
9. ¿Qué estrategia adopta TCP para calcular el tiempo de retransmisión?. Especifique las formulas involucradas.
10. Describa en detalle cómo reacciona TCP cuando se pierde un paquete. Explique cómo vuelve a aumentar la velocidad de transmisión.
11. Calcule el throughput de TCP con el siguiente escenario, velocidad 28.800 bps, RTT 500 msec, BER 1 cada 10.000 bits errados (Línea Analógica), MSS 1416, ventana de transmisión limitada por la de congestión. Asuma que la única fuente de error o pérdida de paquetes proviene de el BER de la línea. Ayuda: Calcular la probabilidad de perdida de un paquete, asumir que TCP transmite al máximo de velocidad sin errores y después encontrar el punto de equilibrio con el algoritmo de Karn y el BER especificado.
12. Idem anterior pero con una línea digital de 19.200 bps y un BER de 1 cada 100.000.000 bits errados.