

## Definiciones Fundamentales

1. Indicar cuál es la velocidad resultante si se desea transmitir 9 fuentes de información sobre un canal de comunicaciones digital.  
8 de esas fuentes son digitales y cada una genera 8 kbps.  
La otra fuente proviene de la digitalización de 3 fuentes analógicas de las cuales 2 tienen un ancho de banda de 2 KHz. Y la otra de 4 KHz. El conversor A/D es de 4 bits
2. Suponga que quiere transmitir el carácter “5” cuyo código podría ser 01101 en una Transmisión asincrónica serie con paridad par y BIT de parada de duración 2. Dibuje la trama e indique todo lo necesario.
3. Supongamos un sistema multiplexado utilizando TDM, con 4 dispositivos de entrada, utilizando entrelazado de caracteres con 1 bit de delimitación de tramas. Cada dispositivo tiene una tasa de 200 caracteres/seg., y cada trama transporta 1 carácter de cada fuente. Suponer que cada carácter está formado por 8 bits. Se pide:  
¿Cuál es la tasa de velocidad de tramas que tiene que soportar el enlace?  
¿Cuál es la tasa de velocidad en bps que tiene que soportar el enlace?
4. Cuatro dispositivos quieren transmitir con TDM síncrono usando un BIT de sincronización por trama. Graficar la secuencia de mensajes enviados  
AAAAAAA  
BBBB  
CCC  
DDDDD
5. Cuatro dispositivos quieren transmitir con FDM  
AAAAAAA  
BBBB  
CCC  
DDDDD  
Graficar la secuencia del mensaje enviado.
6. Escriba las velocidades de la jerarquía digital plesiocronica (PDH) y las de SDH.
7. La interfaz RS232-C utiliza generalmente 9 circuitos, identificarlos y mencionar la función de cada uno de ellos.
8. Identificar 1 de los grupos que define la Norma Rs-232 y graficar el conector en el DTE con la asignación de contactos según la norma EIA-232
9. En los 9 circuitos utilizados no existe señal de reloj ¿Cómo se realiza la sincronización MODEM TERMINAL si es que se realiza?
10. Dada la computadora A a la cual se conecta un DCE, por otro lado existe otra computadora B también con su DCE.  
Explique el procedimiento de reconocimiento entre el terminal y su DCE (indicar el orden de activación de los circuitos y señales). Considerar que no existe red de telefonía entre ellos
11. Explicar NULL MODEM (Modem Nulo) y los circuitos que se utilizan. (Todas las versiones)
12. Realice un cuadro con las recomendaciones para la serie V del CCITT. Indicando Norma; símbolos/segundo; BIT/segundo y tipo de modulación.
13. En la Transmisión serie explicar las diferencias entre síncrona y asincrónica.



14. Explicar las 2 técnicas de conmutación de paquetes (datagramas y circuito virtual).
15. Explicar las 3 fases que implican una conmutación de circuitos.
16. Explicar la conveniencia de usar redes conmutadas de circuitos para enviar datos.
17. Explicar encaminamiento estático y aleatorio.

