



Ingeniería Técnica
Informática de Sistemas
Departamento de Informática

Ingeniería
Telemática

REDES – Primer parcial		Modelo A
APELLIDOS:		9 – Septiembre - 2008
NOMBRE:		DNI:

Cuestión 1.- Defínase la multiplexación por división en el tiempo estadística.

Cuestión 2.- Características de la transmisión síncrona y asíncrona, problemas y ventajas en cada una de ellas.

Cuestión 3.- Enumérese los tipos de fibra óptica, y defínase sus características.

Cuestión 4.- Enumérese y defínase los diferentes tipos de perturbaciones que se pueden producir en la transmisión.

Cuestión 5.- Enumérese y defínase la función en cada una de las capas del modelo TCP/IP, y póngase un ejemplo de protocolo para cada capa.

Problema 1.- Se desea enviar según la codificación Hamming la secuencia binaria “1110110”. ¿Cuál sería el mensaje final que se enviaría si se usase paridad par?.

Problema 2.- Se desea transmitir una señal de potencia 100W a una distancia de 6Km usando amplificadores de 12dB y líneas de transmisión con una atenuación de 7dB/Km. Suponiendo que el nivel de ruido es constante siendo su valor de -20dB, se desea diseñar un sistema de transmisión en el que se cumpla que la relación señal/ruido sea mayor e igual a 30dB.

Problema 3.- Codifíquese, utilizando **HDB3**, la siguiente cadena binaria. Se supone que se empieza con un pulso positivo.

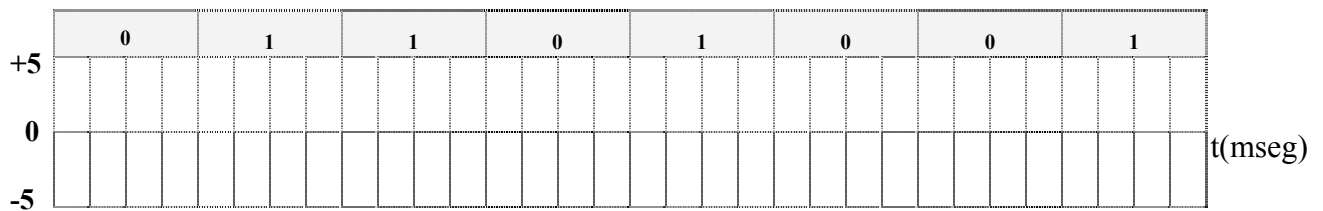
1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1

Problema 4.- Se quiere transmitir en **FSK** la información digital que se indica a un régimen binario de **R = 2,5Kbps**, y con los siguientes parámetros.

1 ⇒ A = 5 voltios, frecuencia = 5KHz, fase = 0 °

0 ⇒ A = 5 voltios, frecuencia = 3,75KHz, fase = 0 °

Represente en la figura la señal de salida resultante, indicando en la base de tiempos la duración de cada bit. **Justifíquese la respuesta.** (1 punto)



Problema 5.- Explíquese a través de un ejemplo que relación existe entre la velocidad de transmisión y el ancho de banda. Ventajas e inconvenientes.

Notas:

- El examen se puntúa sobre 10 y es necesario obtener un 5 para aprobar.
- Todas las preguntas tienen el mismo valor.