

CONCEPTES BÀSICS DE XARXES DE COMPUTADORS

1er Control. 4 de Abril de 2001

APELLIDOS (en mayúsc.):
GRUPO 20

NOMBRE:

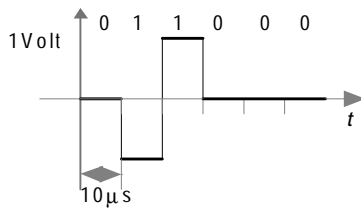
Contesta breve, justificada y razonadamente a las siguientes preguntas:

Pregunta 1. (1 punto)

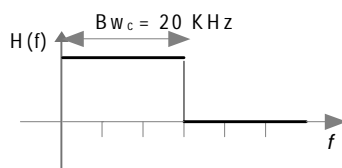
Indica los niveles de la torres OSI y TCP/IP (número y nombre de nivel) y relaciona que niveles se corresponden entre las dos pilas de protocolos.

Pregunta 2. (3 puntos)

a) Indica de la siguiente figura el tipo de codificación que podría ser, su velocidad de modulación, su velocidad de transmisión. La señal tiene un Bw_s de 50 KHz.



b) Si atraviesa un canal con función de transferencia como el de la figura, con una sensibilidad del receptor de 1 mW y con una potencia de ruido de 1 μW, justifica si habría distorsión y de que tipo y si habría errores debido a que supere la máxima velocidad de transmisión.



c) Si la señal se emite con una potencia de 1 W y atraviesa un medio con factor de atenuación de 2.5 dB/Km, indica cuantos Km de cable puede haber entre el transmisor y el receptor.

Pregunta 3. (1 punto)

Indica que diferencias hay entre un UTP-3 y un UTP-5.

Pregunta 4. (1.5 puntos)

Indica mediante un ejemplo como se transmitiría en una conexión asíncrona 6 caracteres ASCII y los distintos sincronismos que se han de realizar. A nivel de trama se usa mecanismos con “character stuffing”.

Pregunta 5. (1.5 puntos)

A partir de la fórmula de la eficiencia máxima del protocolo deduce en que condiciones se comporta de igual manera un Go-back-N que una repetición selectiva.

Indica dos características que diferencian el Go-back-N y la repetición selectiva.

Pregunta 6. (1 punto)

Disponemos de las siguientes palabras código: 1001 0000 / 1001 1110 / 1111 1111. Indica cuál es la distancia Hamming, cuantos bits se podrían detectar y corregir con este código.

Pregunta 7. (1 punto)

Se produce un pico de ruido durante 0.1 ms debido a un motor eléctrico. Si la velocidad de transmisión es de 1 Mbps, cuál es la ráfaga de error máxima que se puede producir.