
NOMBRE : _____
CODIGO : _____
FECHA : Septiembre 22 de 2006

EXAMEN PARCIAL LABORATORIO DE TELEMÁTICA

1. (0.5 puntos) Un disquete de 3,5 pulgadas tiene dos superficies, ochenta (80) cilindros, dieciocho (18) sectores por pista y quinientos doce (512) bytes por sector. Calcule la capacidad total de un disquete. ¿Cuántos de estos disquetes serían necesarios para hacer una copia de seguridad de un disco de 80 GB?
2. (1 punto) Una conexión entre dos equipos se da a 32 Kbps, cada trama tiene un formato de tres campos, el primer campo corresponde a un bit de inicio, en el segundo campo se transmiten los bits correspondientes a un carácter, y en el tercer campo va un bit de paridad.

Formato trama:

1 bit inicio	Bits que corresponden al carácter	1 bit paridad
-----------------	--------------------------------------	------------------

Cuanto tiempo tarda en transmitir:

- a. 12000 caracteres (ASCII).
 - b. 12000 caracteres (Unicode)
3. (1 punto) Los dispositivos involucrados en el intercambio de información del punto anterior, desean mejorar su esquema de detección de errores, para ello van a implementar un técnica en la cual, a la cadena de bits que se desea transmitir, se le resta un patrón que tendrá un número de bits igual al número de bits de la cadena a transmitir -1 (por ejemplo: Si se desea transmitir 101 el patrón será una cadena de 2 bits), el patrón comenzará siempre con el primer bit en 1 e intercalando 1 y 0 hasta completar la cantidad de bits totales del patrón. Luego, el resultado que obtengan de la resta lo dividirán por el número $11_{(2)}$, y enviaran en el campo de detección de errores el resultado obtenido (recuerde que este resultado es el cociente). Ellos necesitan que usted calcule antes de implementar el sistema,



el valor que tendrá el campo de detección de errores para el envío de los siguientes flujos de bits:

- a. 11110010101
 - b. 101011
 - c. 1100001
 - d. 11101
4. (0.5 puntos) Indique si la afirmación es verdadera (V) o Falsa (F), en caso de ser falsa, justifique claramente su respuesta:
- a. La paridad es el método más básico de detección y corrección de errores de un solo bit.
 - b. En los dispositivos de almacenamiento óptico un 1 almacenado en el disco se representa con un hoyo y un 0 con un valle.
 - c. A medida que un bus pueda ser más largo, la velocidad de transferencia de los datos aumenta.
 - d. La cuantización consiste en medir el valor de una señal en amplitud
 - e. Un biestable es un elemento de memoria que permite almacenar un byte de información.
5. (1 punto) El siguiente tren de pulsos representa una secuencia de bits que se necesita almacenar. Usted actualmente cuenta con dos modelos distintos de discos duros, y desea saber como quedarán magnetizados una vez graben la información.



- a. El disco duro A utiliza como código de grabación el RZ o vuelta a cero.
- b. El disco B utiliza como código de grabación BRZ o Retorno a cero bipolar.

6. (1 punto) Respecto a la memoria, complete la siguiente información:

	Definición	Acceso (aleatorio/secuencial)	Volatilidad
Memoria principal			
Memoria caché			
Memoria masiva			
Memoria virtual			

Bonus (0.5 puntos)

Tendrá una calificación de 0 ó 0.5. **NO** se otorgará nota por respuestas aproximadas o parciales.

¿Qué tipo de RAID seleccionaría para una aplicación que no es crítica pero necesita velocidad? Y cual seleccionaría para una aplicación en la cual la integridad de la información es muy importante?