

CONCEPTES BÀSICS DE XARXES DE COMPUTADORS

2do Control. 30 de Mayo de 2001

NOMBRE:

APELLIDOS:

GRUPO 20

Contesta **breve, justificada y razonadamente** a las siguientes preguntas:

Pregunta 1. (2 puntos)

Dibuja dos diagramas de tiempos en que se observe la transmisión de una trama en una red token ring con single token en la que la latencia es menor que el tiempo de transmisión de una trama ($\tau < T_d$). En el primer diagrama se ha de observar la transmisión de dos tramas de dos estaciones distintas y el segundo la transmisión de dos tramas de la misma estación (el diagrama debe indicar lo distintos tiempos).

Calcula en función de los parámetros del anillo la Eficiencia máxima del anillo y la velocidad máxima de una estación para el caso anterior. Ayudate de los diagramas dibujados.

Pregunta 2. (1 punto)

Cuál es el número mínimo de bits que hemos de dedicar en la cabecera de una trama de un protocolo de nivel 2 con control de flujo y Go-back-N si queremos poner ventanas de transmisión como mucho de 40 tramas.

Pregunta 3. (1 punto)

Indica las funciones de los protocolos encaminados y de encaminamiento y escribe por lo menos 2 protocolos que sean encaminados y dos que sean de encaminamiento.

Pregunta 4. (1.5 puntos)

Dibuja un diagrama de tiempos en que se observe una colisión perdida (o no detectada) e indica que se debe cumplir para no perder colisiones.

¿Cuál es la máxima velocidad efectiva que se puede conseguir en una Ethernet a 10 Mbps que transmite tramas de longitud máxima? (Ten en cuenta el funcionamiento de CSMA/CD y la eficiencia de transmisión).

Pregunta 5. (1.5 puntos)

Indica cuantos bits de red y cuantos bits de host están dedicados a una dirección IP de clase B. Pon un ejemplo de dirección clase B e indica cual es su dirección de red y su dirección broadcast.

Pregunta 6. (1.5 puntos)

Escribe las configuraciones básicas Ethernet y Fast Ethernet indicando el tipo de cable que utiliza y la topología física que utiliza. Indica también cuantos segmentos de red puede formar esa configuración básica.

Configuración básica	Cable	Topología	Número segmentos
----------------------	-------	-----------	------------------

Pregunta 7. (1.5 puntos)

Explica las principales diferencias entre las direcciones MAC y IP. Indica de que campos se componen ambas direcciones.