

66.62 Redes de Computadoras	Parcial 0: 19 / 08 / 1999
Apellido, nombres:	# hojas entregadas.:
e-mail :	No. de padrón:

1.

a) Dibuje el diagrama en bloques del transmisor y receptor de un modem que utiliza QAM, a 2400 baud y 9600 bits/seg. b) Dibuje la constelación utilizada aclarando qué magnitudes se grafican. c) Indique qué técnicas podrían utilizarse para lograr aún más velocidad sobre la misma línea.

2.

En una comunicación serial asincrónica, los bits de start y stop cumplen al menos 2 funciones.

a) Enumerarlas:

-
-

b) ¿Por qué no son necesarios estos bits en el campo de datos de la trama HDLC ?

-

c) Para una comunicación asincrónica, enumerar los parámetros que deben fijarse mandatoriamente en ambas puntas para lograr la correcta transferencia de los caracteres.

-
-
-
-

3.

En una instalación se está usando un canal satelital de 10 Kbps, con un retardo de ida y vuelta (round-trip delay) de 500 ms. Sobre este canal se emplea un protocolo de enlace de datos de tipo stop-and-wait con un tamaño de trama de 200 bits.

¿Cuál es la eficiencia* (aproximada) de uso del canal? (Despreciamos tramas de Ack, headers de tramas de datos y errores del canal)

- a) 0% •b) 4% •c) 15% •d) 50% •e) 100%

Nota: Se debe indicar de qué forma se obtuvo el resultado.

* Eficiencia:= % del tiempo durante el cual se transmite información.

4.

Un ex-alumno de la Facultad de Ingeniería se hace cargo de la instalación del punto anterior. Descubre, leyendo manuales, que está en condiciones de implementar un protocolo de ventana deslizante (sliding window) sobre aquel vínculo. ¿Qué tamaño de ventana elegiría para el transmisor?

- a) 5 b) 15 c) 30 d) 100 e) 200

Nota: Para que la respuesta se considere se debe indicar de qué forma se obtuvo el resultado.

5.

En una trama HDLC, marque con una X los campos sobre los que se aplica el algoritmo de bit stuffing:

Flag	Address	control	datos	FCS	flag

Marque con una X los campos sobre los que se calcula el FCS (CRC):

Flag	Address	control	datos	FCS	flag

6.

Para las siguientes afirmaciones, marque verdadero (con una V) o falso (con una F). Justifique en todos los casos

Un circuito virtual X.25 está libre de errores extremo a extremo.

Justificación :.....

Una conexión terminal-host X.28/X.29/X.25 está sujeta a errores extremo a extremo.

Justificación :.....

Un circuito virtual X.25 debe utilizar el mismo número de canal lógico en cada extremo.

Justificación :.....

X.25 soporta la modalidad broadcast.

Justificación :.....

Conectándose a una red pública X.25 mediante un solo módem, en un dado lugar se podrían establecer comunicaciones de varios usuarios distintos con interlocutores remotos.

Justificación :.....

7.

Porqué se dice a veces que una solución de comunicaciones implementada con frame relay “es más eficiente” que otra que utiliza X.25 ?

8.

Una solución ATM que haga uso de transporte digital Circuit Emulation puro es más o menos eficiente que otra utilizando un circuito digital real ? por qué ?

9.

Expresar las siguientes direcciones en formato binario e identificar su clase:

- a - 145.32.59.24 b - 200.42.129.16 c - 14.82.19.54

10.

Asuma que ARIN le ha asignado el bloque de direcciones 132.45.0.0/16 y ud. necesita establecer 8 subredes.

- a.¿ Cuantos dígitos binarios son necesarios para establecer las 8 subredes?
- b. Especifique cual es la máscara que usaría
- c. Expresé las subredes en notación binaria y decimal
- d. Cual es la dirección de broadcast de la subred #3 (132.45.96.0/19)