



Facultad de Ingeniería
Redes y Comunicaciones.
Primer Parcial - Parte Teórica.

NOMBRE:

En cada una de las siguientes preguntas de selección múltiple, Usted podrá seleccionar una o varias respuestas. En el caso de aquellas preguntas que tienen múltiples opciones como respuesta, cada respuesta INCORRECTA le anulará una respuesta CORRECTA del conjunto de opciones que haya seleccionado.

Con formato: Fuente: 10 pto

1. (Valor 0.7). De acuerdo con el MODELO DE REFERENCIA OSI:

- a) El nivel de sesión es responsable por efectuar el control de flujo de extremo a extremo en la comunicación.
- b) En un proceso de transferencia de información entre dos nodos que pertenecen a redes diferentes: Las direcciones lógicas cambian de nodo a nodo, pero las direcciones físicas y los puertos normalmente permanecen sin cambios.
- c) El protocolo IP es un protocolo poco fiable y no orientado a la conexión que implementa un servicio de entrega de información del tipo "mejor entrega posible".
- d) La utilización de una dirección lógica en el nivel de red libera a la pila de protocolos de las limitaciones que puede imponer la utilización de una dirección física.
- e) El nivel de transporte es responsable por sincronizar el diálogo entre los procesos interlocutores que intercambian información.

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0 cm + Tabulación después de: 0,63 cm + Sangría: 0,63 cm

Con formato: Fuente: 12 pto

2. (Valor 0.7). Respecto de la TRANSMISIÓN:

- a) La dispersión de la señal en el canal de comunicaciones limita la tasa a la cual pueden ser enviados los datos en el canal.
- b) Una onda seno de frecuencia única no es útil para transmitir datos. Es necesario usar una señal compuesta, una señal formada por múltiples ondas seno. La frecuencia de una señal es el número de cambios en el tiempo.
—U— Si una señal cambia instantáneamente, si frecuencia es infinita.
- c) Una señal digital es una señal analógica compuesta con un ancho de banda infinito.
—E—

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0 cm + Tabulación después de: 0,63 cm + Sangría: 0,63 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Justificado, Derecha: 0,08 cm, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0 cm + Tabulación después de: 0,63 cm + Sangría: 0,63 cm

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Fuente: 12 pto

~~d) Existe una relación de proporcionalidad directa entre la frecuencia y la atenuación.~~

Con formato: Fuente: 12 pts

~~e) Incrementar el número de estados que deben ser reconocidos por un receptor reduce la vulnerabilidad del sistema a interpretaciones erróneas de la información recibida.~~

~~— Una relación señal a ruido (SNR) alta indica que la señal útil ha sido afectada en mayor medida por el ruido.~~

~~— Incrementar el número de estados de un sistema que un receptor debe reconocer reduce la fiabilidad del sistema.~~

Con formato: Justificado, Sangría: Izquierda: 0,63 cm, Derecha: 0,08 cm

Con formato: Justificado, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,9 cm + Tabulación después de: 2,54 cm + Sangría: 2,54 cm

3. (Valor 0.7). Respecto de los CÓDIGOS DE LÍNEA:

Con formato: Numeración y viñetas

~~a) La componente de DC puede ser entendida como la componente de frecuencia cero de una señal.~~

Con formato: Justificado, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 1,9 cm + Tabulación después de: 2,54 cm + Sangría: 2,54 cm

~~b) Una gran dificultad de los esquemas de codificación unipolares es la sincronización.~~

Con formato: Fuente: 12 pts

~~c) La codificación Manchester podría ser considerada como un esquema de codificación polar.~~

Con formato: Fuente: 12 pts

~~d) En un esquema de codificación trifásica, la señal cambia en medio de intervalo de bit. Sin embargo, la señal no vuelve a cero, va al polo opuesto.~~

Con formato: Fuente: 12 pts, Subrayado

~~e) En el esquema Bipolar de codificación AMI, la componente de DC es igual a cero.~~

Con formato: Fuente: 12 pts

Con formato: Numeración y viñetas

4. (Valor 0.7).

Con formato: Español (Colombia)

Respecto de la TRANSMISION:

Con formato: Fuente: 12 pts

~~Existe una relación de proporcionalidad inversa entre ancho de banda y ruido.~~

~~El concepto de dispersión de la señal puede ser explicado a partir de la representación de la señal en el dominio del tiempo.~~

~~El ancho de banda de una señal es la diferencia entre la frecuencia más alta y la más baja contenidas en el canal por donde transita la señal.~~

~~La velocidad de modulación es mayor que la velocidad de transmisión y ésta a su vez es menor que la capacidad del canal.~~

~~Resulta posible señalizar el canal con una tasa de baudios superior a la velocidad de modulación.~~

Con formato: Fuente: 12 pts

Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Fuente: Negrita, Subrayado

Con formato: Fuente: 12 pts

Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Fuente: 12 pts

Respecto de la MODULACIÓN:

~~a) PCM y TDM constituyen un ejemplo del tipo de multiplexión y de modulación empleados para realizar la transmisión de voz a través de los enlaces troncales de la RTPC.~~

Con formato: Justificado, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0 cm + Tabulación después de: 0,63 cm + Sangría: 0,63 cm

Con formato: Numeración y viñetas

- b) Incrementar el tamaño de la constelación en PSK incrementa la tasa de transmisión de datos y hace el sistema más susceptible a los errores.
- c) La modulación ASK constituye un ejemplo del tipo de modulación empleado cuando se requiere efectuar la transmisión de información a través de un módem usando la RTPC.
- d) En la modulación QAM, el número de cambios de fase es superior al número de cambios de amplitud.
- e) La modulación PM tiene mayor inmunidad al ruido cuando se la compara con la modulación AM.

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Fuente: Negrita, Subrayado

Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Justificado, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0 cm + Tabulación después de: 0,63 cm + Sangría: 0,63 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Justificado, Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: a, b, c, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0 cm + Tabulación después de: 0,63 cm + Sangría: 0,63 cm

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Justificado

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Justificado

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Sangría francesa: 0,63 cm

Con formato: Fuente: 12 pto, Negrita

Con formato: Fuente: Negrita, Español (Colombia)

5. (Valor 0.7). Respecto de la SINCRONIZACIÓN:

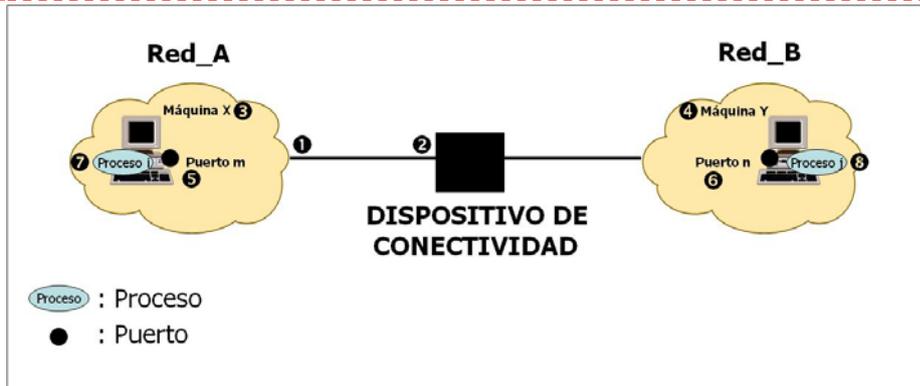
- a) Cuando se dice que una transmisión es asíncrona, ello implica que ~~Transmisión asíncrona~~ significa que existe "asincronía a nivel de byte" y "sincronía a nivel de los bits" que deben ser transmitidos.
- b) En la transmisión asíncrona, los intervalos vacíos entre ráfagas de datos deben rellenarse con secuencias especiales de bits llamadas "de relleno".
- c) El "throughput" de una transmisión asíncrona es elevado puesto que se impone una sobrecarga de aproximadamente el 30% sobre la información útil transmitida.
- d) En la transmisión síncrona, debería existir un compromiso entre el tamaño máximo de la trama transmitida y la tasa de errores del canal.
- e) En la transmisión síncrona la cabecera permite al dispositivo receptor resincronizarse y prepararse para recibir la información de la trama.

6. (Valor 0.7). Respecto de la TRANSMISION:

- a) La velocidad a la cual pueden ser enviados los datos a través de un canal depende de: el ancho de banda disponible, de los niveles de señal que se usan y el nivel de ruido del canal.
- b) El ancho de banda de una señal es la diferencia entre la frecuencia más alta y la más baja contenidas en el canal por donde transita la señal.
- c) La velocidad de modulación es mayor que la velocidad de transmisión y ésta a su vez es menor que la capacidad del canal.
- d) La frecuencia es la velocidad de cambio respecto del tiempo. Los cambios de señal en un corto intervalo de tiempo indican una frecuencia alta.
- e) La longitud de onda enlaza el periodo o la frecuencia de una única onda seno a la velocidad de propagación del medio.

7

(Valor 1.0). Respecto del MODELO DE REFERENCIA OSI. Para cada una de las siguientes preguntas, tenga como referencia el siguiente gráfico:



Suponga que un usuario desea enviar información desde el Proceso 7, en el puerto 5, en la máquina X hacia el proceso 8, en el puerto 6, en la máquina Y. Utilizando el modelo OSI analice la forma como se envía información en cada una de las diferentes capas. Asuma que el dispositivo de conectividad es un enrutador.

Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Fuente: 12 pto, Sin Negrita

Con formato: Fuente: 12 pto

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Tahoma, 12 pto

Con formato: Sangría: Izquierda: 0,63 cm

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Tahoma, 12 pto

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Times New Roman