

Universidad del Valle de Guatemala

Facultad de ingeniería

Redes

Catedrático: Jorge Yass



Laboratorio #1 - Esquemas de comunicación e Introducción a Wireshark

Nelson Eduardo García Bravatti 22434

Joaquín André Puente 22296

Guatemala, julio de 2025

Parte 1:

1.1 Transmisión de códigos

Frases de Nelson:

- Persistir
- Sin límites
- Naturaleza

Frases de Joaquín:

- Tengo Hambre
- Otorrinolaringólogo
- Naturaleza

¿Qué esquema es más fácil? ¿Más difícil?

R// Consideramos que el Baudot es el más fácil de los dos ya que, con el morse puede llegar a ocurrir confusión en la separación de las letras o espacios, además del tiempo entre el punto y la raya, mientras que con Baudot la secuencia se distingue por el sonido del bit no por su duración.

¿Con cuál ocurren menos errores?

R// Con el Baudot ya que está estandarizada la longitud de cada carácter, esto permite que las letras se dividan en partes iguales y no haya confusión por el lugar de corte de las señales.

1.2 Segunda parte: transmisión “empaquetada”

Frases de Nelson:

- Confianza
- Pelota roja
- Imaginamos

Frases de Joaquín:

- Transmisores
- Gatos grandes
- Estructuras

¿Qué dificultades involucra el enviar un mensaje de esta forma “empaquetada”?

R// Dada que la comunicación por este medio es asíncrona, entonces no se puede tener aclaración inmediata de algún carácter mal enviado o recibido. Sino que luego que el mensaje completo fue enviado se debe solicitar un nuevo mensaje para recibir aclaraciones.

1.3 Tercera parte: conmutación de mensajes

Pareja compañera:

Brandon Reyes – 22992

Carlos Valladares - 221164

Protocolo:

Clientes: ID1 - ID2 - Mensaje

Se envía 2 ids, el primero del cliente que envía el mensaje y el segundo del cliente que tiene que recibir el mensaje, luego va el mensaje como tal.

Conmutador: Listo/Ocupado/Mensaje recibido

El conmutador va a tener 3 respuestas, cuando no tenga mensaje pendiente mandará 'Listo' a todos los clientes, cuando el conmutador reciba un mensaje este mandará al cliente que lo mandó el mensaje 'Mensaje recibido', luego mandará a los demás que está 'Ocupado', cuando termine de transmitir cualquier mensaje mandará de nuevo 'Listo' hasta recibir el próximo mensaje.

¿Qué posibilidades incluye la introducción de un conmutador en el sistema?

R// Permite la coordinación centralizada de la dirección a quienes se les envía el mensaje para que no haya necesidad de conectar cada cliente entre sí, sino que cada cliente necesita conectarse a un único conmutador el cual se encargará de direccionar el mensaje al correspondiente destinatario.

¿Qué ventajas/desventajas se tienen al momento de agregar más conmutadores al sistema?

R// Al introducir más conmutadores se deben hacer las conexiones entre conmutadores por lo que hay más conexiones de posibles fallas en la integridad de los mensajes. Pero como ventaja se genera una red óptima donde se optimizan las conexiones para no tener necesidad de crear $n!$ líneas de comunicación entre los N nodos en el sistema.

