

Reporte Grupal - Lab1: Esquemas de comunicación e Intro a Wireshark

Integrantes de la pareja:

Nombre: Carlos Alberto Valladares Guerra

Carné: 221164

Nombre: Brandon Reyes Morales

Carné: 22992

Otra pareja participante:

Nombre: Nelson Eduardo García Bravatti

Carné: 22434

Nombre: Joaquín André Puente Grajeda

Carné: 22296

Respuestas a las preguntas de la primera parte:

1. ¿Qué esquema (código) fue más fácil de transmitir y por qué?

El código Morse fue más fácil de transmitir, ya que se basa en sonidos cortos y largos que se pueden emular fácilmente con golpes, sonidos de voz o incluso golpeteos con objetos. Resultó más intuitivo y familiar. El código Baudot fue más difícil debido a la precisión requerida al contar bits (1's y 0's), su representación binaria por carácter de 5 bits necesita más concentración y coordinación.

¿Qué esquema tuvo menos errores? (Incluir datos que lo evidencien)

El Morse tuvo menos errores. De los 3 mensajes enviados con Morse, solo uno tuvo un error leve en la interpretación de un carácter. En cambio, con Baudot tuvimos 2 errores completos por conteo incorrecto de bits. Esto se debió a la mayor complejidad del Baudot.

- Mensajes utilizados:
 - Mi mamá me mima
 - Me gusta comer alitas
 - No hice la tarea de hoy
 - comerciales
 - investigaciones
 - administradores

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

La principal dificultad fue asegurarnos de que el receptor entendiera cuándo empieza y termina el mensaje, especialmente con los audios de notas de voz (VN). Además, si no se modulaba bien el ritmo o había ruido externo, el mensaje se volvía confuso. Aunque una de las ventajas que encontramos es que se podía volver a reproducir el audio.

Mensajes utilizados:

- Me rompí la pierna
- Todos los días salto la cuerda
- Vamos a cenar hoy

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

Introducir un conmutador permite centralizar el manejo de mensajes, controlar y redirigir la información de forma eficiente, y aplicar protocolos como control de acceso o monitoreo. También permite separar roles de emisor y receptor de manera más ordenada.

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

Ventajas: Permite mayor escalabilidad, se distribuye la carga del sistema y se puede tener redundancia.

Desventajas: Puede generar mayor latencia, complejidad en el protocolo de comunicación, y más puntos potenciales de fallo.

Explicación del protocolo utilizado con el conmutador:

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.

Repositorio de GitHub:

<https://github.com/BrandonReyes0609/Lab1-Redes.git>