

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Redes, sección 20



LAB # 1

Diego Linares - 221256

Joaquin Campos – 22155

Guatemala, Julio 2025

REPORTE

Diego Linares - 221256

Joaquín Campos - 22155

-Pareja Para Parte 3-

Julio Andrés García Salas - 22076

Sofía García - 22210

Introducción

En este laboratorio se explorarán diferentes métodos de codificación y transmisión de mensajes, como los códigos Morse y Baudot. Se probará cómo enviar mensajes directamente entre personas y también a través de un conmutador establecido por un protocolo que gestionará la comunicación entre varios participantes. El objetivo será comprender cómo funcionan estos sistemas, qué tan fáciles o difíciles son de usar, y qué ventajas o dificultades presentan al momento de transmitir información.

PARTE 1

¿Qué esquema es más fácil? ¿Más difícil?

Para ambos fue más fácil el morse porque al final los caracteres no eran tantos normalmente, entonces decodificar esos únicos sonidos ayudaba de una a armar la palabra, y además era como acumulativo, para Joaquin era un poco complicado el Baudot era como estar regresando a revisar a cada rato.

¿Con cuál ocurren menos errores?

Con el código morse nos ocurrieron menos errores, tal vez por el hecho de conocerlo de antes, aunque no lo supiéramos de memoria como el “alfabeto” digamos, ya se conocía como era por el otro lado ni Diego ni yo, conocíamos el Baudot.

PARTE 2

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

Como para la primer parte se nos hizo más fácil el código morse lo hicimos así, pero la verdad que estuvo mucho más complicado por el hecho de que eran grabaciones de audio no nos podíamos equivocar en medio, ósea teníamos que ser más cuidadosos

con lo que enviábamos porque no podíamos pausarlo y corregir el error, también que a comparación de estar en vivo nos podíamos decir como “ah esta es la letra a y luego la b” y cosas así si no que a como íbamos escuchando terminábamos escuchando la frase entera pero si nos equivocamos más de esta manera.

PARTE 3

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

Incluye múltiples mensajes de un mismo cliente en cola para diferentes clientes, manejo y facilidad para el cliente también sobre todo orden también para la dirección de mensajes ayuda también a saber cuándo se termina y empiezan los mensajes.

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

La ventaja sería que ya no se tendría que manejar el cuidado de mandarle más de un mensaje porque sería más rápido, por el otro lado entre los cons se tendría que considerar, así como estamos considerando una “key” para que cliente va dirigido tener otra para el conmutador o bien establecerlo como un algoritmo de regla. Además, que podría haber mensajes duplicados, o sobrecarga para algún cliente también.

Errores

En las transmisiones en vivo, los errores fueron principalmente causados por la dificultad de mantener un ritmo constante y las pausas adecuadas entre los puntos, rayas, letras y palabras, lo que ocasionó que algunas letras con patrones similares se confundieran, como la S con la V o la N con la C. También influyó el hecho de que en tiempo real el que recibía el mensaje podía distraerse o perder el conteo al no haber una guía visual, aumentando las posibilidades de confundir letras o incluso palabras completas. En cambio, en las transmisiones empaquetadas, aunque el que mandaba el mensaje tenía más tiempo para grabar el mensaje con cuidado, los errores surgieron porque el receptor no podía pedir aclaraciones en tiempo real y dependía totalmente de la calidad de la grabación y del ritmo del que manda. En ambos casos, quedó claro que se necesita una buena coordinación para minimizar errores y lograr una comunicación más precisa y eficiente en Morse.

Protocolo

Establecimos un protocolo claro y estructurado para asegurar que los mensajes llegaran correctamente a su destinatario sin sobrecargar al conmutador. Primero, cada mensaje comenzaba con una etiqueta de destino, “A:”, “B:” o “C:”, indicando para quién iba dirigido. Esta etiqueta se transmitía también en Baudot, y el conmutador estaba

encargado de leerla primero antes de reenviar el resto del mensaje únicamente a la persona correspondiente.

Para evitar sobrecargar al conmutador, implementamos una regla de turno: solo una persona podía enviar un mensaje a la vez, y debía esperar confirmación antes de mandar otro. Esto se lograba mediante una palabra clave “OK” al final de cada mensaje, lo que indicaba que el canal quedaba libre para el siguiente usuario. Además, manteníamos los mensajes cortos y empaquetados, con espacios claros entre cada grupo de cinco bits, lo que facilitaba que el conmutador pudiera recibir, interpretar y reenviar sin errores ni confusión. Este protocolo nos permitió mantener una comunicación fluida y ordenada, incluso con varios participantes y un intermediario en el sistema.

Conclusiones

- En conclusión, se pudo transmitir la información con entre la pareja de manera fácil, errores se tuvieron mínimos, pero no mayor cosa tal vez por la simplicidad del mensaje.
- Por otro lado, también se definió que puede ser fácil tener un conmutador y simplificar el proceso a gran escala, por otro lado, en un círculo tan pequeño puede hacer que existan errores de ambas partes también en el caso de mensajes enviados pues no ya que solo es reenviar.
- Por último, la actividad estuvo interesante también ya que ni Diego ni yo conocíamos el Baudot.

Palabras

Parte 1

- Campos
 - o Hola mundo
 - o Informacion
 - o Ver el mar
- Linares
 - o Buenas noches
 - o Computadora
 - o Clase Redes

Parte 2

- Campos
 - o Sigue tu luz
 - o Ríe sin fin

- Canta al sol
- Linares
 - Electricidad
 - Videojuegos
 - Clase Virtual