

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA



Laboratorio 1

Andre Marroquin Tarot - 22266

Sergio Orellana - 221122

José Prince - 22087

Redes

1.1.

Palabras o frases de Sergio (Morse):

- Hola como estas
- Mensaje urgente
- Llamada de ayuda

Palabras o frases de Sergio (Baudot)

- Buenas noches
- Murcielago
- Club Penguin

(Sergio) Que escuché del código de morse de:

- **Prince**
 - Me entiendes
 - Danza kuduro
 - Mensaje difícil
- **Andre**
 - Buenaos días
 - Señal de prueba
 - Confirmación recibida

(Sergio) Que escuché del código de Baudot de:

- **Prince**
 - Ayuda no se que poner
 - General Kenobi
 - Loro solicitario
- **Andre**
 - Sistema activo
 - Rayuetz enbiadj
 - Nalbo criofco

Palabras o frases de José (Morse):

- Me entiendes
- Danza kuduro
- Mensaje difícil

Palabras o frases de José (Baudot):

- Ayuda no se que poner
- General Kenobi

- Lobo solitario

(Prince) Qué escuché del código morse de:

- **Sergio:**
 - Hola fomo htas
 - Mensaje urgente
 - Llamada de uquda
- **Andre:**
 - Bfnos dv
 - Señal b prueba
 - Confirmiión recifda

(Prince) Qué escuché del código de baudot de:

- **Sergio:**
 - fzenas nvches
 - Curciepafo
 - Cvab Pengyin
- **Andre:**
 - Sistema ktibo
 - Lakiete envedo
 - Ecllo crilaco

Palabras o frases de Andre (Morse):

- Buenos día
- Señal de prueba
- Confirmación recibida

Palabras o frases de Andre (Baudot):

- Sistema activo
- Paquete enviado
- Fallo crítico

(Andre) Qué escuché del código morse de:

Sergio:

Hola komu estas
 Menssaje urgende
 Lamada de yuda

(Andre) Qué escuché del código de baudot de:

Sergio:

Buenas noches
Murcielago
Clwb Penguyn

(Andre) Qué escuché del código morse de:

José:

Me entiendes
Danza kuduru
Mensaje difísil

(Andre) Qué escuché del código de baudot de:

José:

Ayuda no se que poner
General Kenobi
Lobo solitario

¿Qué esquema es más fácil? ¿Más difícil?

De mi parte, me confundí más con el código Baudot, pues interpretar las secuencias de 1 y 0 me resultó menos natural y cualquier pequeña pausa extrañaba la lectura. Mis compañeros también tuvieron problemas similares con la sincronización binaria de Baudot. En cambio, todos coincidimos en que el código Morse fue el más fácil, gracias a la claridad de los pulsos y las pausas para separar letras y palabras.

¿Con cuál ocurren menos errores?

El esquema con el que tuvimos menos errores fue el código Morse, principalmente porque resulta más fácil de interpretar y comprender. Esto se debe a que utiliza solo dos tipos de sonidos (punto y raya), lo que lo hace más intuitivo. En cambio, el código Baudot exige una secuencia estricta de cinco bits por carácter (que en nuestro caso utilizamos lapiceros), lo cual aumenta la complejidad y la probabilidad de errores durante la transmisión y recepción.

1.2

Morse fue el que más se nos facilitó. Entonces, estas son nuestras frases y palabras:

Sergio:

Tecnológicos

Automatización

Comunicación

Que escuché de:

- **Prince**

- Infotgasion listr
- DeeQ Leurning
- Entindiemdto

- **Andre**

- Sistemas ogerativos
- Algoritnos
- Terminolofia

Prince:

Información lista

Deep Learning

Entendimiento

Que escuché de:

- **Sergio**

- Denologicus
- Automatikaon
- Comunicacien

- **Andre**

- Sectemas olerktivos
- Algoltnos
- Terminologia

Andre:

Sistemas operativos

Algoritmos

Terminologia

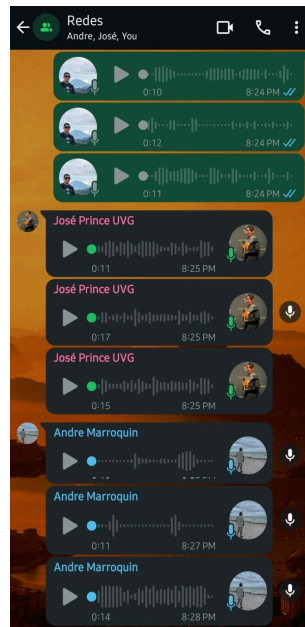
Que escuché de:

- **Sergio**
 - Tecnológicos
 - Atomatizacion
 - Comunikación
- **Prince**
 - Infotmasin lista
 - Dip Leurning
 - Entendiendto

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

Una de las principales dificultades fue que, al enviarlo como nota de voz por WhatsApp, no podíamos corregir errores en tiempo real, lo cual aumentó la posibilidad de malinterpretaciones. También fue complicado mantener el ritmo y las pausas del código, ya que si los sonidos no eran claros o el audio tenía ruido de fondo, era fácil confundir letras. Además, tuvimos que preparar bien el mensaje antes de grabarlo, porque cualquier error obligaba a repetir toda la nota.

Evidencia:



1.3

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

La introducción de un conmutador permite centralizar y controlar el flujo de mensajes entre varios clientes. Facilita la organización, ya que cada mensaje pasa por un único punto antes de llegar a su destino, lo que permite aplicar protocolos, filtros o validaciones antes de reenviar. También abre la posibilidad de ruteo dinámico, priorización de mensajes o incluso registro de comunicaciones.

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

Ventajas:

- Mejora la distribución de carga, evitando que un solo conmutador se sature.
- Aumenta la escalabilidad del sistema, permitiendo que más usuarios se comuniquen simultáneamente.
- Mejora la tolerancia a fallos, ya que si un conmutador falla, otros pueden asumir el rol.

Desventajas:

- Se vuelve más complejo coordinar la comunicación entre múltiples conmutadores.
- Aumenta la posibilidad de errores o mensajes mal dirigidos si no se definen bien las rutas.
- Requiere establecer protocolos más avanzados de comunicación y sincronización.

Explicar/Detallar la forma o protocolo que utilizaron para comunicarse en la parte del conmutador:

Para el protocolo se definieron las siguientes reglas:

- Se asigna un número único para identificar hacia quién se enviaba el mensaje de esta forma el mensaje inicialmente tiene un número y luego viene la serie de letras que es el contenido del mensaje.
- El mensaje que se envía no debe de iniciar con un número para que no se confunda con el identificador de un cliente.
- Los mensajes no debían de tener una longitud menor de 10 caracteres y se hacía un silencio de 2 segundos cada vez que se terminaba una palabra para marcar el fin de esta.
- Cada mensaje debe de enviarse hacia el conmutador en un intervalo de 1 min (mínimo) entre cada mensaje.

- **¿Cómo determinaron el destino del mensaje?**

El destino del mensaje se determina identificando a cada cliente con un número y como se identificó en el protocolo este identificador va al inicio del mensaje identificando hacia quién va el mensaje. Se omite quién es la persona que envía el mensaje, para el overhead del mensaje solo interesa quien lo envía.

- **¿Cómo definieron una forma de no sobrecargar al conmutador?**

Para no sobrecargar al conmutador se hizo que los mensajes se enviaran con intervalo de 1 minuto para dar tiempo al conmutador para entender hacia quién iba dirigido el mensaje y enviarlo correctamente. De esta forma el conmutador recibe mensajes de forma periódica y no de forma constante que lo puede sobrecargar en su trabajo.