Imagen que contiene Patrón de fondo

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

**Desafío I – Informática II**

**Integrantes:**

* Karol Geraldine Cardona Gil
* Jhorys Goez Renteria

**Materia:** Informática II

**Profesor:** Augusto Enrique Salazar Jimenez

**Semestre**: 2025 – 2

**Fecha:** Septiembre 2025

**Análisis y planteamiento de soluciones**

Partimos de un mensaje comprimido y encriptado. Sabemos que la compresión se hizo con RLE o LZ78, y luego se aplicó rotación de bits más una operación XOR con una clave. Lo único que tenemos como pista es un fragmento conocido del mensaje original, que será clave para validar las pruebas.

La dificultad principal es no conocer ni el método exacto de compresión ni los parámetros de encriptación (rotación y clave). Por eso, el desarrollo se dividió en cuatro fases principales:

1. **Módulo de desencriptación**
   * Probar distintas combinaciones de rotación y clave.
   * Generar versiones candidatas del mensaje comprimido.
2. **Módulo de descompresión LZ78**
   * Usar un diccionario dinámico con punteros para reconstruir el texto a partir de pares (índice, carácter).
3. **Módulo de descompresión RLE**
   * Implementar la lógica de sustituir secuencias repetidas por un par (longitud, símbolo).
4. **Módulo de integración (Main)**
   * Recibir el mensaje encriptado.
   * Desencriptar y probar con RLE y LZ78.
   * Seleccionar la opción que contenga el fragmento conocido.

En cada prueba se comparan los resultados con el fragmento en texto plano, hasta encontrar la combinación de parámetros que permita reconstruir todo el mensaje original.

**Consideraciones y conclusiones**

* No hay un único camino: la solución se apoya en la lógica, la prueba y error, y la validación con el fragmento conocido.
* Dividir el problema en fases facilitó la implementación y permitió repartir mejor las responsabilidades entre los dos integrantes del equipo.
* Restricciones como no usar STL nos obligaron a profundizar en temas como la manipulación de datos y la memoria dinámica, reforzando así el aprendizaje práctico.
* Resultado final: se logró implementar un flujo de desencriptación y descompresión que, apoyado en el fragmento de referencia, permitió obtener de nuevo el mensaje original.