

Writeup P1 Tarea 1

Writeup P1 Tarea 1

Nombre: Benjamín Aguilar Osorio

Equipo: L05 1NCR31BL35

Persona a cargo de la pregunta Joaquín Oportus

Descripción general del problema

Se trata de un problema de estenografía dividido en distintas partes.

Metodología de resolución

A continuación se darán los **pasos** que se llevaron a cabo para resolver el problema:

1. Inicialmente, se tiene un archivo que se determina como un JPG corrupto después de ser analizado. Específicamente, como el nombre y la descripción del problema lo indican, se encuentra con los datos hexadecimales al revés. Por lo tanto, para solucionarlo, se decide invertirlos.
2. Para dar vuelta los datos hexadecimales del archivo JPG, se utiliza la página web "**Cryptii**". Sin embargo, el archivo sigue dañado. Después de probar distintas formas de repararlo, se consulta al alumno encargado del problema por alguna forma de solucionar el error. Él proporciona el siguiente código en Python.

```
input = "gpj.ALREVES"
output = "SEVERLA.jpg"

with codecs.open(input, "rb") as input_file:
    text = input_file.read()

reversed_text = text[::-1]

with codecs.open(output, "wb") as output_file:
    output_file.write(reversed_text)"
```

3. Este programa finalmente entrega un archivo JPG de una canción de "**31 Minutos**", sin rastros visibles de ninguna flag. Por lo tanto, se decide hacer un análisis de la imagen utilizando distintas herramientas, empezando por "**StegOnline**", donde no se encuentra nada.
4. Después de fallar con la herramienta anterior, se intenta buscar algún archivo oculto en los metadatos de la imagen. Para ello, se analiza la imagen utilizando "**Steghide**". Pero antes de

utilizar "**Steghide**", se utiliza "**ExifTool**" para encontrar la contraseña "**ministro carvajal**". Al usar esta contraseña en "**Steghide**", se obtiene un archivo TXT con datos.

5. El archivo ZIP descargado contiene dos elementos. Por un lado, la canción "**Yo Nunca Vi Televisión**" de "**31 Minutos**". Por otro lado, hay otro ZIP protegido con contraseña.
6. Al escuchar detenidamente el archivo de la canción, es posible notar que existen dos modificaciones al final. Una primera que parece ser sonidos sin sentido, y una segunda que se asemeja a la voz de uno de los miembros del programa.
7. Leyendo el foro del curso, se optó por invertir el audio de la canción para escuchar con mayor claridad la parte final del archivo de audio, logrando así obtener la contraseña "Yo entere a Tulio" para el ZIP cifrado.
8. Dentro del ZIP se encontró una imagen con lo que parecen ser dibujos de perros en diferentes órdenes.
9. Por otro lado, se analizó el espectrograma del archivo de audio, encontrando otro enlace que llevaba a una imagen de los perros de Mario Hugo. Algunos de estos perros también se encontraron en la imagen del ZIP con contraseña.
10. Finalmente, utilizando la imagen de todos los perros como referencia, se enumeraron los perros de la imagen con contraseña, obteniendo así los números: 48 48 19 21 22 19 1 21 31 16 20 38 35 19 13 20 39 13 50 23 32 46 2.
11. Como no se encontraron directrices para poder continuar, se hizo una consulta al compañero a cargo para obtener una pista sobre cómo continuar. Este mencionó una correspondencia entre la posición de los perros en la imagen y el orden del alfabeto y números, similar al orden del código morse.
12. Tomando esto en consideración, se asignó una letra, número o carácter a cada perro de la siguiente forma:

PERROS DE MARIO HUGO



14. Luego, reemplazando cada numero por su letra correspondiente, se obtuvo el siguiente texto:

cc5325{3T84MO5_4L_A1RE}. Siendo esta la Flag del problema.