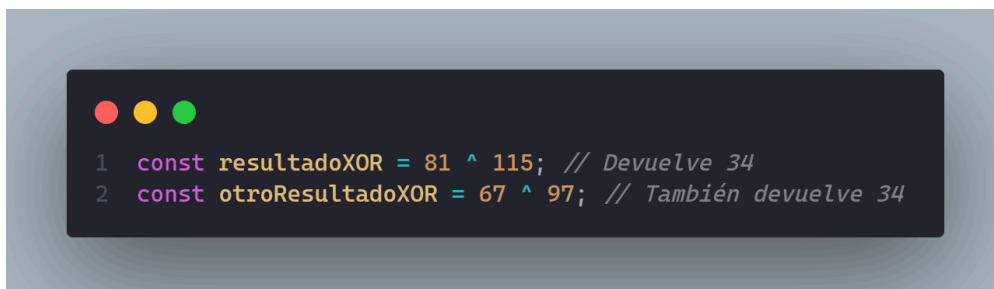


Para abordar este ejercicio, comencé investigando qué es la puerta lógica XOR. Descubrí que la puerta lógica XOR es una operación que devuelve verdadero (o 1) cuando los valores de entrada son diferentes, y falso (o 0) cuando son iguales. En JavaScript, esto se puede representar con el operador `^`.

Después de entender la puerta lógica XOR, analicé la explicación en el correo electrónico y la llevé al código. Esto implicaba implementar varias funciones, incluyendo una para realizar operaciones XOR, otra para descryptar XOR utilizando una lista de claves y una tercera para convertir el código ASCII en texto legible.

En el proceso, inicialmente intenté descifrar el mensaje generando listas aleatorias de claves y aplicándolas al mensaje XOR. Sin embargo, esto resultó en un texto ilegible, lleno de caracteres aleatorios en lugar de un mensaje legible.

Después de investigar más, aprendí que con la operación XOR, diferentes combinaciones de números y claves pueden producir el mismo resultado de cifrado. Por ejemplo, $81 \wedge 115$ y $67 \wedge 97$ ambos dan como resultado 34. Ejemplo en JS:

A screenshot of a code editor with a dark background and light-colored text. The editor has three colored window control buttons (red, yellow, green) in the top-left corner. Two lines of JavaScript code are visible:

```
1 const resultadoXOR = 81 ^ 115; // Devuelve 34
2 const otroResultadoXOR = 67 ^ 97; // También devuelve 34
```

Esto me llevó a replantear mi estrategia y buscar patrones en el mensaje XOR.

Desarrollé una función para generar números aleatorios dentro del rango de valores ASCII y claves dentro del rango correspondiente a las letras minúsculas del alfabeto inglés (97-122). Esto me permitió identificar combinaciones que coincidían con el mensaje cifrado.

Noté que las primeras combinaciones siempre producían letras mayúsculas, lo que me llevó a pensar que podría estar en el camino correcto. Decidí enfocarme en encontrar las claves que podrían descifrar las primeras letras del mensaje. Esto resultó bien, al inicio, formé la palabra “Hola” pero después de eso eran garabatos. Seguí intentando y formé “Feli” (de “Felicidades”) y esta vez sí... ¡Magia! Resultó ser el mensaje cifrado.

Al seguir este enfoque, logré descifrar el mensaje utilizando las claves obtenidas para las primeras palabras. Esta estrategia fue útil y me permitió recuperar el contenido del mensaje cifrado.