

# Proyecto Programado 1

1<sup>st</sup> Roberto José Garita Mata  
*ITCR. Ingeniería en Computación*  
*IC 1803 Taller de Programación*  
Cartago, Costa Rica  
robertojose99@hotmail.com

2<sup>nd</sup> Danny Jossiel Jiménez Sevilla  
*ITCR. Ingeniería en Computación*  
*IC 1803 Taller de Programación*  
Cartago, Costa Rica  
danny.jimenez@estudiantec.cr

## I. INTRODUCCIÓN

Este es un programa realizado en el lenguaje de programación llamado Python y el programa consta de 2 funciones principales las cuales son encriptar y desencriptar. Cada una de estas 2 funciones recibe una cadena de caracteres y una llave inicial, el cual esa llave es generada por un algoritmo específico llamado LFSR (secuencia de números aleatorios). Este algoritmo LFSR se debe implementar durante todo el proceso de encriptación o desencriptación de algún texto.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

La solución implementada para realizar este programa fue por medio de 3 funciones principales programadas recursivamente en el lenguaje de programación Python, dentro de las cuales hay pequeñas funciones recursivas que realizan cierta tarea para que las 3 funciones principales funcionen de manera correcta.

Cuando realizamos el algoritmo LFSR para la generación de la llave lo que hicimos fue crear varias funciones recursivas en donde cada una realiza una tarea en específico y luego creamos una función grande en este caso la principal y solamente lo que hacía era llamarlas en la función principal en el orden correcto para así poder generar la llave de la manera correcta según el algoritmo LFSR.

En la función de encriptar lo que hicimos fue uso de 2 funciones auxiliares, la primera lo que hacía era rotar la lista según el generador de la llave y la segunda fue reemplazar cualquier letra por la que correspondería por la cinta 2. Por último se creó una función principal de encriptar en donde solamente se llamaban las 2 funciones anteriores en el orden correcto para que la función principal funcione de manera correcta.

Finalmente en la función de desencriptar aplicamos el mismo proceso que la función de encriptar, las 2 funciones auxiliares recursivas, solo que en vez de buscar en la cinta 1, se busca en la cinta 2 y se asigna la letra correspondiente de la cinta 1.

## III. MANUAL DE USUARIO

Este manual va dirigido hacia los usuarios que deseen usar este programa. Lo primero que los usuarios podrán visualizar es que se les desplegará una ventana principal en donde

podrán elegir entre 4 opciones en el menú de barras, la primera realizar una encriptación, la segunda realizar una desencriptación, la tercera podrán abrir este manual de usuario para su uso y la cuarta opción podrán observar cierta información sobre el programa.

Cuando el usuario elija la primera opción del menú de barras, que es encriptar lo que podrá hacer es realizar una encriptación de cualquier texto que desee, el programa únicamente le pedirá 2 datos que introduzca, la llave de generación y el texto que desea encriptar, cuando ya haya introducido esos 2 datos tendrá que presionar el botón de encriptar y el programa desplegará una pequeña ventana con la encriptación del texto introducido.

Si el usuario desea realizar una desencriptación lo único que debe hacer es elegir la tercera opción del menú de barras e igual que al encriptar le pedirá que introduzca 2 datos la llave inicial y el texto a desencriptar, luego de que los introduce los datos, el usuario debe presionar el botón de desencriptar para que el programa le realice la desencriptación del texto introducido y le muestre el texto.

Finalmente, si el usuario desea salirse del programa cuando ya haya terminado de utilizarlo, únicamente lo que tiene que hacer es presionar en el botón de la X en la parte superior a la derecha.

## IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

### A. ¿Qué funciona?

En este programa realizado, absolutamente todo lo solicitado por el profesor funciona gracias a una gran serie de pruebas realizadas al programa anteriormente de la fecha y hora de entrega.

### B. ¿Qué no funciona?

Este programa está realizado a un 100 por ciento completo entonces por lo tanto no hay nada que no funcione.

### C. ¿Qué se pudo haber hecho de mejor manera?

Consideramos que en la forma que está hecho el código del programa es la mejor manera porque está programado de la manera más eficiente y efectiva.

## V. LINK PARA INGRESAR AL PROGRAMA

<https://github.com/robertogarita/Proyecto-1-Taller-de-Programacion.git>

## REFERENCES

- [1] Conocimientos propios de lógica para crear los algoritmos correspondientes
- [2]
- [3]