

Resumen

Una de las ilusiones de cualquier joven Scout es aprender algún tipo lenguaje con el cual poder comunicarse además del nativo que ya habla. Tres de los lenguajes más comunes para un joven Scout son el Cenit- Polar, clave Murciélago y clave Agujerito , estos se pueden “combinar”, es decir, de una palabra podemos pasar a clave Cenit y de ella a Murciélago o Agujerito, etc. Para tener una visión más clara de como funcionan estos lenguajes Scouts se implementara el uso de las maquinas de Turing ya que ellas pueden reflejar el proceso paso a paso del encriptado deseado.

Introducción

El Movimiento Scout pone énfasis en actividades lúdicas con objetivos educativos, actividades al aire libre y el servicio comunitario, con el objetivo de formar el carácter y enseñar de forma práctica los valores humanos.

Los lenguajes Scouts no solo influye en la forma de expresarse a los demás sino que también lo hace en el sentido de pertenencia que sienten los integrantes de este movimiento, ya que es un lenguaje propio con el cual se identifican. Por ello surge la necesidad de comprender como funcionan estos lenguajes . Con este trabajo se busca identificar la forma de encriptar palabras con un nuevo lenguaje , para ello es necesario la utilización de un autómata el cual en este caso es basado en las maquinas de Turing gracias a su forma de implementación.

Las maquinas de Turing tienen tres operaciones básicas cuando el cabezal de la máquina se coloca sobre la cinta. La máquina puede leer el símbolo en el cuadrado, editar el símbolo en el cuadrado a un nuevo valor o mover la cinta hacia la izquierda o hacia la derecha para leer o editar el cuadrado adyacente. Además, a cada valor se le puede asignar una acción asociada.

Proceso y método

El proyecto tiene como objetivo facilitar el aprendizaje de lenguajes de cifrado Scout el cual prácticamente todos los jóvenes aprenden en su iniciación como jóvenes aventureros, por lo que se decidió implementar una maquina de Turing capaz de cifrar y descifrar estos tipos de criptografía, esto gracias a la lectura de distintos símbolos los cuales permiten escoger distintos caminos y de está forma realizar su trabajo.

Para realizar esté proceso únicamente es necesario un aparato tecnológico capaz de correr un entorno de desarrollo Python, por consiguiente se emplean las maquinas de Turing y por ultimo en ellas se implementan los distintos lenguajes que en este caso se inicia con Cenit Polar, murciélago y agujerito.



Figura 1. Alan Turing



Figura 2. Grupo Scout

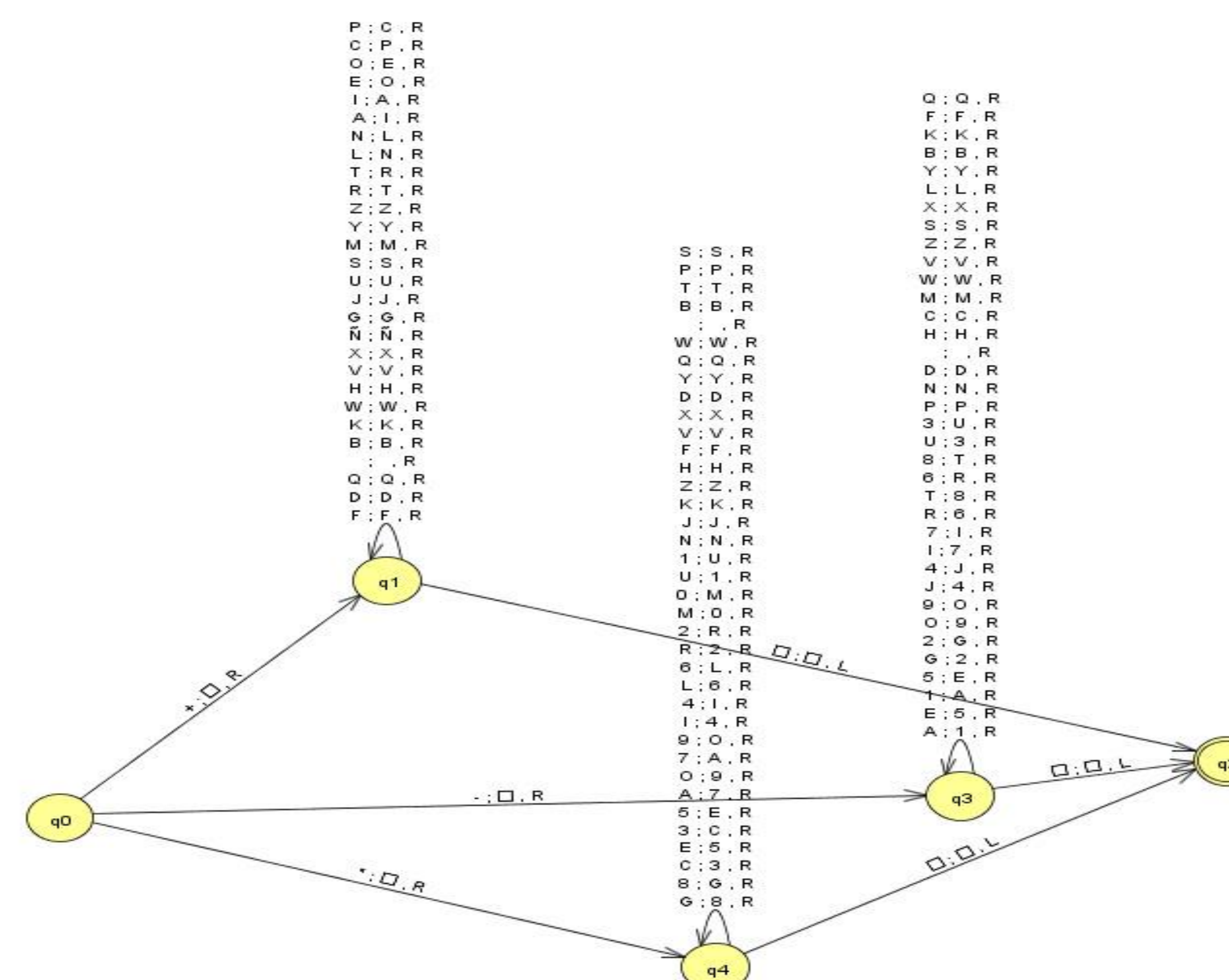
Resultados

La maquina de Turing es capaz de realizar efectivamente el proceso de encriptación y desencriptación de los tres tipos de criptografías propuestas, las cuales son Cenit Polar, murciélago y agujerito.

Se facilita en gran cantidad el proceso de encriptación manual desarrollado por los jóvenes Scouts.

La velocidad de encriptación y de enseñanza se aumentan considerablemente con la utilización de las maquinas de Turing

Figura 3. Mt cenit polar, muercielago y agujerito



Trabajo Futuro

Se espera que en las próximas actualizaciones del proyecto se logren implementar los distintos tipos de cifrados disponibles dentro de la comunidad de los scout, añadiendo dichos cifrados a la maquina de Turing ya presente para enriquecerlo y facilitar el aprendizaje de los futuros scouts.

Información de contacto

David Morantes Duarte, rango.dsmd@gmail.com
Yefferson Olivos, yeronn2@outlook.com
Daniel Jair Cañate Velasco, danieljair@hotmail.com
Docente: Luis Carlos Guayacan Chaparro, luis.guayacan@saber.uis.edu.co

Referencias Bibliográficas (en formato APA)

1. Ai, B. (2021, 31 mayo). Máquinas de Turing - Bootcamp AI. Medium. <https://medium.com/@bootcampai/maquinas-de-turing-4780a4792>
2. Aparcana, L. R. T. (2020). Déjalo Ser - Beneficios de pertenecer al grupo Scout. Déjalo Ser. <https://www.dejaloser.com/blog/primaria/item/3-beneficios-de-pertenecer-al-grupo-scout>.