

Esteganografía de la información en nuestra vida

Information steganography in our lives

Manuel Alejandro Pérez Beristain ^a

Abstract:

Throughout history, it has been necessary to hide information; in fact, most of us hide something. Therefore, there have been various techniques to hide information.

Keywords:

Steganography, Cryptography, Protection, Information

Resumen:

A lo largo de la historia, ha sido necesario ocultar información, de hecho, la mayoría de nosotros ocultamos algo. Por ello han surgido diversas técnicas para ocultar la información

Palabras Clave:

Esteganografía, Criptografía, Protección, Información

Introducción

Algunas civilizaciones han ocultado mensajes por medio de códigos y símbolos, por ejemplo, se han utilizado las siguientes técnicas: se rapaba la cabeza al mensajero y se le tatuaba el mensaje en el cuero cabelludo, y se le dejaba crecer el cabello hasta ocultar el mensaje y lo enviaban al receptor del mensaje, de esa manera se hacía esteganografía de la información.

Actualmente la esteganografía de la información es utilizada para cometer todo tipo de delitos, en un artículo de internet [1] se publicó que el FBI detuvo a unos espías rusos que se comunicaban utilizando fuentes públicas como blogs, periódicos, foros ... en los que ocultaban información «a la vista de todos» bajo técnicas de esteganografía. Y al final los atraparon no porque el FBI fuera capaz de encontrar estas fuentes y descifrarlas, sino porque uno de los detenidos acabó señalando al resto, descubriendo entonces cinco años de comunicaciones que pudieron poco a poco recuperarse. Muchos autores coinciden en que la esteganografía bien usada resulta prácticamente imposible de descubrir.

En base a esto, la definición de esteganografía es: el ocultamiento de la información en otro objeto o elemento, para que pase desapercibida.

En la actualidad se puede ocultar la información de diversas maneras, por ejemplo, se puede ocultar una imagen dentro de otra imagen, o se puede escribir un mensaje dentro del archivo de una canción. De esta manera, en internet encontramos muchas páginas web, imágenes, canciones o cualquier otro objeto que son medio de transporte de información oculta.

Otro ejemplo de esteganografía, es esconder un mensaje recorriendo las posiciones de las letras del mensaje en el abecedario.

Escondamos la palabra: BERISTAIN

A	B	C	D
E	F	G	H
I	J	K	L
M	N	Ñ	O
P	Q	R	S
T	U	V	W
X	Y	Z	

Recorramos cada letra tres posiciones, así BERISTAIN queda como EHULVWDLP.

^a Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Email: manuel_perez@uaeh.edu.mx

¿Pero cuál es la importancia de la esteganografía? Se ha utilizado para fines nobles, como proteger nuestros datos personales, o proteger alguna señal privada y confidencial, sin embargo, también se ha utilizado para fines maliciosos, como lo son los virus y los mensajes terroristas.

La esteganografía se complementa con la criptografía. La criptografía es la técnica que protege documentos y datos. Funciona a través de la utilización de cifras o códigos para escribir algo secreto en documentos y datos confidenciales que circulan en redes locales o en internet [2].

El ser humano siempre ha tenido secretos de muy diversa índole, y ha buscado mecanismos para mantenerlos fuera del alcance de miradas indiscretas. Esta necesidad tiene hoy día una mayor relevancia en la protección de las comunicaciones digitales, donde la investigación y desarrollo de nuevas técnicas ha avanzado notoriamente en las últimas décadas para evitar, o minimizar, ataques de revelación, supresión o alteración de la información intercambiada entre diferentes actores. Un pilar fundamental en este proceso ha consistido en apoyar la seguridad de los procedimientos implementados en el uso de la criptografía. De la necesidad de desarrollar nuevos mecanismos para complementar a esta ciencia surge el interés de uso de la esteganografía. Esta ciencia se encargará de ocultar la existencia misma de una comunicación. En la práctica la información, siempre que sea posible, irá previamente cifrada, consiguiendo así un doble nivel de seguridad [2].

Conclusiones

La esteganografía correctamente aplicada puede servirnos para proteger nuestra información. Nos garantiza una comunicación secreta. Es casi imposible detectar dicha comunicación, es como buscar un objeto oculto en toda una ciudad sin pistas. Lo mismo pasa con ocultar información en internet, puede que esa información este oculta en una imagen, en un archivo de audio, en una página web o en cualquier elemento del internet.

Se ha utilizado para fines nobles, como proteger nuestros datos personales, o proteger alguna señal privada y confidencial, sin embargo, también se ha utilizado para fines maliciosos, como lo son los virus y los mensajes terroristas.

Referencias

[1] Esteganografía, el arte de ocultar información sensible (Disponible en <http://www.pabloylesias.com/mundohacker-esteganografia/>. Consultado el: 25 de julio de 2019).

[2] ¿Qué es la Criptografía? Disponible en <https://tecnologia-informatica.com/que-es-la-criptografia/>. Consultado el: 25 de julio de 2019).

[3] Curso de privacidad y protección de comunicaciones digitales. (Disponible en: <http://www.criptored.upm.es/crypt4you/temas/privacidad-proteccion/leccion7/leccion7.html>. Consultado el: 25 de Julio de 2019).