

CRIOGRAFIA REFLEXÃO DAS MATEMÁTICAS PRESENTE EM NOSSO COTIDIANO

Curso: PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - PPGECIM

Mestranda: Sâmua Nikaélen Eliane Rosa Orientadora: Elisangela Aparecida Pereira de Melo

RESUMO

Este trabalho propõe a fazer um estudo sobre o que vem a ser uma ciência ao mesmo tempo muito antiga e bastante atual: a CRIPTOGRAFIA. A palavra Criptografia e de origem: ETIM lat.mod. *cryptographia*, formado e cript(o)- (gr. *kruptós* 'oculto, secreto, obscuro, ininteligível') + -grafia (gr. -*graphía*, com o sentido de 'escrita'). É a técnica de escrever mensagens de maneira cifrada (em código) e embaralhada, de modo a tornar sua interpretação inviável. A criptografia já estava presente no sistema de escrita hieroglífica dos egípcios. Os romanos utilizavam códigos secretos para comunicar planos de batalha. A partir das reflexões supracitadas, nosso trabalho transparece sobre a maneira de decodificarmos numa perspectiva didática para que os estudantes e público em comum, consigam entender o que é comunicado.

INTRODUÇÃO

A palavra Criptografia e de origem: ETIM lat.mod. *cryptographia*, formado de *cript(o)*- (gr. *kruptós* 'oculto, secreto, obscuro, ininteligível') + -*grafia* (gr. -*graphía*, com o sentido de 'escrita') É a técnica de escrever mensagens de maneira cifrada (em código) e embaralhada, de modo a tornar sua interpretação inviável. A criptografia já estava presente no sistema de escrita hieroglífica dos egípcios. Os romanos utilizavam códigos secretos para comunicar planos de batalha.. O mais interessante é que a tecnologia de criptografia não mudou muito até meados deste século. Depois da Segunda Grande Guerra Mundial, com a invenção do computador, a área floresceu incorporando complexos algoritmos matemáticos. Durante a guerra, os ingleses ficaram conhecidos por seus esforços para decifração de códigos. Na verdade, esse trabalho criptográfico formou a base para a ciência da computação moderna. No âmbito da computação a criptografia é muito importante para que se possa garantir a segurança em todo o ambiente computacional que necessite de sigilo em relação às informações que manipula. Pode ser usada para se codificar dados e mensagens antes que esses sejam enviados por vias de comunicação, para que mesmo que sejam interceptados, dificilmente poderão ser decodificados. Usando a criptografia é possível transformar dados legíveis em dados indecifráveis, por exemplo: em operações políticas, diplomáticas, militares, criminais ..., modificação codificada de um texto, de forma a impedir sua compreensão pelos que não conhecem seus caracteres ou convenções. Mas o que é a criptografia? Explicando de uma maneira simplificada, significa escrever algo de uma forma diferente, através de um código ou regra. Ou seja, a mensagem fica codificada.

METODOLOGIA

A forma de se comunicar utilizando a criptografia é através da codificação de uma mensagem usando uma chave codificadora que no nosso caso seria uma matriz quadrada. Através da substituição de letras por números criamos um alfabeto cifrado onde utilizamos para escrever uma mensagem secreta.

E para decodificarmos a mensagem criptografada e necessário, multiplicar a mensagem por uma matriz inversa.



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

3 7 8 1 6 1 5 1 2 1 1 9 1 1 1 1 2 2 2 4 2 1 2 1 2 2 1
0 3 5 2 7 6 4 8 1 1 5 3 2 4 7 6 0 9

CÓDIGO DA CRIPTOGRAFIA

MATRIZ ORIGINAL

$$\begin{bmatrix} 5 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 3 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

MATRIZ INVERSA

$$\begin{bmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 0 & -3 & 2 \\ 1 & -1 & -1 \end{bmatrix}$$

MENSAGEM CIFRADA

$$\begin{bmatrix} 42 & 95 & 103 & 45 & 149 & 120 \\ 15 & 30 & 32 & 15 & 47 & 44 \\ 24 & 46 & 59 & 24 & 80 & 73 \end{bmatrix}$$

MENSAGEM DECIFRADA

$$\begin{bmatrix} 6 & 14 & 5 & 6 & 14 & 15 \\ 3 & 2 & 22 & 3 & 19 & 14 \\ 3 & 19 & 12 & 6 & 22 & 3 \end{bmatrix}$$

ENGENHARIA#NA#VEIA

CONCLUSÃO

Concluimos que a criptografia esta presente em nossas vidas, principalmente para nossa segurança.

E este trabalho nos trouxe mais interesse e curiosidade sobre a materia.

Referências

- Matrizes e Criptografia. Publicado em:
<http://educacaomatematica2010.blogspot.com/2011/01/matrizes-e-criptografia.html>. Consultado em: 20/07/2012.
<https://www.cos.ufrj.br/uploadfile/1364224388.pdf>
 O que fazemos por sua segurança
 Criptografia https://www.santander.com.br/document/wps/mod_criptografia.jpg
 Criptografia <https://pt.wikipedia.org/wiki/Criptografia>
<http://paginas.fe.up.pt/~delta/algebra-e-criptografia/>
<https://danieldonada.wordpress.com/2011/04/08/criptografia-com-lgebra-linear-matrizesparte-1/http://www.fazano.pro.br/port79c.html>