

CRIPTOLOGIA

Criptografia simétrica

Hoje em dia, cada vez mais pessoas estão aprendendo e trabalhando remotamente.

Como trabalhamos na Internet, é importante manter a segurança dos nossos dados.

Faça uma lista com os tipos de dados que você deseja proteger online.

Mas como fazer isso?

Vamos começar com uma mensagem:

TPV VNB HJSM 4 UFDI

Consegue ler a mensagem? Por que não?

Se você respondeu que não consegue ler a mensagem porque ela está **codificada** ou **criptografada**, acertou!

Os profissionais que usam a matemática para criar esses códigos são chamados de **criptologistas**.

A Mastercard utiliza **chaves** para criptografar as informações que trafegam por sua rede.

Imagine um cadeado.  Você precisará de uma **chave** específica para abri-lo e fechá-lo.

Se a mesma **chave** for usada para abrir e fechar a mensagem, chamamos isso de **criptografia simétrica**.



Criptografia

Converter uma informação em um código, principalmente para impedir o acesso não autorizado

Simétrica

As mesmas partes, uma de frente para a outra



CRIPTOLOGIA

Criptografia simétrica

Um exemplo de criptografia simétrica é o **código ROT1**.

Cada letra é deslocada em uma posição.

A vira B. B vira C.

O código ROT 1 foi a **chave** usada para codificar a mensagem.

TPV VNB HJSM 4 UFDI

Consegue ler agora? O que a mensagem diz?

Tente codificar uma mensagem sua usando o Código ROT1.

Verifique se os outros conseguem decifrar.

Talvez seja necessário compartilhar a chave!

Mas, e se alguém encontrar, decifrar ou roubar a sua chave?

Como a mesma chave criptografa e descriptografa a informação, ela é bem fácil de ser decodificada.

CÓDIGO ROT 1

| LETRA | ESCRITA COMO... |
|-------|-----------------|
| A | B |
| B | C |
| C | D |
| D | E |
| E | F |
| F | G |
| G | H |
| H | I |
| I | J |
| J | K |
| K | L |
| L | M |
| M | N |
| N | O |
| O | P |
| P | Q |
| Q | R |
| R | S |
| S | T |
| T | U |
| U | V |
| V | W |
| W | X |
| X | Y |
| Y | Z |
| Z | A |

CRIPTOLOGIA

Tokenização

E se a relação entre os dados e sua criptografia fosse aleatória?

E se não houvesse um padrão previsível?

Vamos examinar outra mensagem. Você consegue ler esta mensagem?



Ela diz T O K E N I Z A Ç Ã O

É uma outra forma de criptografia que pode proteger seus dados.

Nos exemplos acima, cada letra é substituída por um token, como um emoji.

Que outros tipos de **tokens** aleatórios você consegue imaginar?

Criptografe uma mensagem sua criando seus próprios tokens.

Use sua imaginação para criar seus tokens na tabela abaixo.

Você pode usar símbolos, imagens e até cores!

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

Criptografe aqui sua mensagem:

Pergunte a outras pessoas se elas conseguem decodificar sua mensagem secreta.

Agora, comparando a **criptografia simétrica** e a **tokenização**, qual delas parece ser mais segura?

Imagine uma porta com uma fechadura. Só existe uma chave para entrar e sair? OU várias chaves e várias fechaduras?

Se você escolheu **tokenização** como a opção mais segura, acertou.

Você é uma Criptologista do Girls4Tech!

Tokenização é o processo de substituir dados confidenciais por um "token" não confidencial

CERTIFICADO DE CONCLUSÃO

Parabéns

VOCÊ FOI CERTIFICADA COMO UMA



C R I P T O L O G I S T A

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Michael Miebach".

Michael Miebach
CEO, Mastercard

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Susan Warner".

Susan Warner
Founder, Girls4Tech