

Documentação Des_&_Cripto AM

version 0.1.3

Allainn Tavares e Marcos Anjos

outubro 21, 2020

Sumário

Bem vindo à documentação do Des_&_Cripto AM!	1
Des_&_Cripto	1
Indices and tables	3
Índice	5
Índice de Módulos Python	7

Bem vindo à documentação do Des_&_Cripto AM!

Des_&_Cripto

Este módulo é responsável por criptografar ou descriptografar textos inseridos diretamente pelo terminal e retornar o texto no mesmo. Além disso é possível realizar a criptografia ou descriptografia de um arquivo. A saída pode ser armazenada em um arquivo texto com o nome desejado.

Autores: Allainn Tavares e Marcos Anjos

Data Criação: 25/02/2020

Versão: 0.1.3

Este módulo é executado diretamente no terminal ou por meio do Shell Script passando como argumentos a opção de criptografar ou descriptografar e a opção se o método escolhido será aplicado em um arquivo ou texto, acompanhado pelo nome do arquivo ou o texto. Também pode ser passado o argumento se deseja salvar a saída em um arquivo acompanhado com o nome do arquivo a ser gerado.

Exemplos:

Criptografando um texto direto do terminal:

```
$ python3 cripto.py --cripto --texto peso
Criptografado com sucesso:
hpuU
```

Descriptografando um texto direto do terminal:

```
$ python3 cripto.py --decripto -t hpuU
Descriptografado com sucesso:
Peso
```

Criptografando um arquivo de texto:

```
$ python3 cripto.py -c --arquivo texto.txt
Criptografado com sucesso:
(¾" `j|"qÍ{ìh
-5PiWs-gfTvcÊ(
Wn|#Bínnnd/rcWy°#â}ĩ"uü-uσ%
```

Descriptografando um arquivo de texto:

```
$ python3 cripto.py -d -a texto_cripto.txt
Descriptografado com sucesso:
Um exemplo de texto em um arquivo a ser criptografado!
```

Também é possível salvar a saída em um arquivo de texto, basta utilizar o '-s' ou '--salvar', podendo ser utilizado em conjunto de com um texto direto do terminal ou proveniente de um arquivo:

```
$ python3 cripto.py -c -a texto.txt --salvar texto_cripto.txt
Criptografado com sucesso:
Salvo no arquivo texto_cripto.txt
```

```
$ python3 cripto.py -c -a texto_cripto.txt -s texto_des.txt
Descriptografado com sucesso:
Salvo no arquivo texto_des.txt
```

Para mais informações pode se utilizar o '-h' ou '--help':

```
$ python3 cripto.py -h
usage: cripto.py [-c] [-d] [-t TEXTO] [-a ARQUIVO] [-s ARQUIVO] [-v] [-h]

Criptografa ou Descriptografa um ARQUIVO ou TEXTO.

Argumentos:
```

```
-c, --cripto          Criptografar
-d, --decrypto       Descriptografar
-t TEXTO, --texto TEXTO
                        Entrada de texto
-a ARQUIVO, --abrir ARQUIVO
                        Entrada de arquivo
-s ARQUIVO, --salvar ARQUIVO
                        Salvar no arquivo
-v, --version         Exibe a versão.
-h, --help            Mostra esta mensagem.
```

`cripto.Criptografar` (texto)

Método responsável em realizar a criptografia de um texto recebido por parâmetro.

A criptografia é realizada seguindo os seguintes passos:

- Inverte o texto
- Troca as letras utilizando o Fibonacci de 3 a 15 como chave:
 - Soma o valor de Fibonacci a letra
 - Obtém o resto da divisão do resultado por 254
 - O resultado é a nova letra
- Transpõe o novo texto utilizando uma matriz quadrada:
 - O texto é adicionado na matriz
 - Percorre a matriz em zig-zag gerando o texto final
 - Sobe nas colunas pares e desce nas colunas ímpares.
- O texto final é retornado

Parâmetros: **texto** – Texto a ser criptografado

Retorna: Texto criptografado

`cripto.Descriptografar` (texto)

Método responsável em realizar a descriptografia de um texto recebido por parâmetro.

A descriptografia é realizada seguindo os seguintes passos:

- Transpõe o novo texto utilizando uma matriz quadrada:
 - O texto é adicionado na matriz em zig-zag
 - Adiciona subindo nas colunas pares e descendo nas colunas ímpares
- Percorre a matriz normalmente gerando o novo texto
- Troca as letras utilizando o Fibonacci de 3 a 15 como chave:
 - Subtrai o valor de Fibonacci a letra
 - Obtém o resto da divisão do resultado por 254
 - O resultado é a nova letra
- Inverte o novo texto
- O texto final é retornado

Parâmetros: **texto** – Texto a ser descriptografado

Retorna: Texto descriptografado

`cripto.Fibonacci` (n)

Método responsável em buscar o valor de Fibonacci de uma determinada posição que é recebida por parâmetro.

O método utiliza de recursividade para encontrar o valor desejado.

Parâmetros: `n` – Posição que se deseja para obter o valor de Fibonacci

`cripto.main()`

Método responsável em validar os argumentos provenientes da chamada do módulo via terminal.

É realizado a criação dos argumentos e a validação dos mesmos, de modo que é preciso ter o argumento de criptografia ou descriptografia (não pode ambos) e o argumento de texto ou arquivo (não pode ambos). O argumento de salvar pode ser também passado pelo usuário.

Caso o argumentos sejam de criptografar e texto, o valor do texto é obtido e este método redireciona para o método Criptografar passando o texto. Caso for descriptografar, a única diferença é a chamada do método, que neste caso é o método Descriptografar.

Quando se trata em realizar a criptografia ou descriptografia de um arquivo, primeiramente o arquivo é aberto e capturado seu texto, para então ser chamado o método Criptografar ou Descriptografar.

Se não houver o parâmetro de salvar em um arquivo, a criptografia ou a descriptografia é exibida diretamente no terminal. Caso se deseja salvar, é capturado o nome do arquivo passado e então é gerado o arquivo com o conteúdo da saída.

No interior deste método, há um método chamado validar, que recebe como parâmetro uma função. Este método é responsável em validar os argumentos de texto e arquivo, verificando se foi passado apenas um destes argumentos e então realizando a tarefa escolhida, texto ou arquivo. A função recebida pode ser Criptografar ou Descriptografar, de modo que há validação é realiza por fora da função, e a mesma só tem a obrigação de executar a função passada no contexto validado como descrito.

`cripto.print_error()`

Método responsável em informar ao usuário o modo de uso do módulo acompanhado por exemplos. A mensagem é exibida em caso de erro ao tentar executá-lo.

Esta mensagem poderá ser exibida em caso de não passar o parâmetro de criptografia ou descriptografia, ou mesmo passar ambos os parâmetros.

Também pode ocorrer esta mensagem no caso de haver corretamente o parâmetro de criptografia ou descriptografia, mas está faltando o parâmetro de texto ou arquivo, ou mesmo foi passado os dois parâmetros.

Indices and tables

- `genindex`
- `modindex`
- `search`

Índice

C

cripto

módulo

[Criptografar\(\)](#) (no módulo cripto)

D

[Descriptografar\(\)](#) (no módulo cripto)

F

[Fibonacci\(\)](#) (no módulo cripto)

M

[main\(\)](#) (no módulo cripto)

módulo

cripto

P

[print_error\(\)](#) (no módulo cripto)

Índice de Módulos Python

c

[cripto](#)