

FACULDADE IMPACTA DE SÃO PAULO
MBA ENGENHARIA DE DADOS

GILVANEIDE BATISTA DOS SANTOS RA: 2401013

ALY CAMILO SOARES RABELO RA: 2401082

RICARDO SOARES RA: 2400451

PROJETO 1: DECIFRANDO CÓDIGO MORSE

SÃO PAULO

2024

GILVANEIDE BATISTA DOS SANTOS RA: 2401013

ALY CAMILO SOARES RABELO RA: 2401082

RICARDO SOARES RA: 2400451

PROJETO 1: DECIFRANDO CÓDIGO MORSE

Projeto 1 apresentado a disciplina de Python for Data Engineer,
ministrada pela professora Carolina Zambelli Kamada

SÃO PAULO

2024

Projeto 1 – Decifrando Código Morse

Imagine que você é um agente especial que possui a missão de interceptar mensagens secretas. Por meio da sua rede de informantes você descobre que tais mensagens estão sendo transmitidas por meio de uma frequência de rádio não utilizada em código morse.



Sua missão é:

- Interceptar estas mensagens;
- Decodificar, sabendo que as letras estão espaçadas por um espaço;
- Salvar as mensagens em um arquivo em texto claro;
- Salvar o datetime da decodificação da mensagem;



Para cumprir sua missão sem levantar suspeitas você deverá realizar a decodificação através de uma ou mais funções que :

- Recebe a mensagem como argumento;
- O "de-para morse" não deve estar hard coded;
- Path do arquivo não deve estar hard coded;

- Mensagem deve ser passada através do keyboard.

Como utilizar:

1. Crie um ambiente virtual

```
python -m venv env
```

2. Ative o ambiente virtual

```
env/Scripts/activate
```

3. Instale o requirements (se necessário)

```
pip install -r requirements.txt
```

4. Execute o script passando a mensagem em morse

```
python decode_morse.py '-.-. .- .- --- .-. .. -. -'
```

AGORA É COM VOCÊ

Complementar o projeto para que ele seja capaz de ler frases / textos sendo:

- As letras devem ser separadas por um espaço;
- As palavras devem ser separadas por dois espaços;
- Executar com pelo menos 3 cenários diferentes, ou seja, 3 textos;
- Você deve criar estes textos /frases de input.

O projeto pode ser encontrado no seguinte link:

https://github.com/camilo-8/Disciplina-Python-for-Data-Engineer/tree/main/Projeto%201/decode_morse

Mensagens de input e output:

- **Mensagem 1:**
 - Input: -- - - - - .. -. .. -.-. .. - - .. - - . - - - - - - - - - - - - - - -
 - Output: MISSAO INICIADA EM 2024

- **Mensagem 3:**

- Input: -. .- -.- .. -. -.--. .-. .- -.- .- .-. .- .- .- .- .- .- .- .- .-
- Output: CODIGO SECRETO ALPHA 1 2 3

File Edit Selection View Go ... +

Untitled (Workspace)

normaliz_data_MDM.ipynb normaliz_mdm_data.py nb decode_morse.py U x decode_morse.csv U

> < & & &

MBA | Disciplina-Python-for-Data-Engineer | Projeto 1 | decode_morse.py | ...

```
2 O Código Morse é um sistema de representação de letras, algarismos e sinais de pontuação através
3 de um sinal codificado enviado de modo intermitente. Foi desenvolvido por Samuel Morse em 1837,
4 criador do telégrafo elétrico, dispositivo que utiliza correntes elétricas para controlar eletroímãs
5 que atuam na emissão e na recepção de sinais.
6 O script tem a finalidade de decifrar uma mensagem em código morse e salvá-la em texto claro.
7 ...
8
9 import os
10 import sys
11 import datetime
12 import pandas as pd
13 from config import file_path, dict_morse
14
15 def decode_morse(msg):
16     ...
17     input: mensagem em código morse com as letras separadas por um espaço com as palavras separadas por dois espaços
18     output: mensagem escrita em letras e algarismos
19     ...
20     word_list = msg.split(" ") # Palavras separadas por dois espaços
21     decoded_message = []
22
23     for word in word_list:
24         letters_list = word.split("-") # Letras separadas por um espaço
25         decoded_letters = []
26
27         for letter in letters_list:
28             decoded_letter = dict_morse.get(letter, "") # Decodifica cada letra
29             decoded_letters.append(str(decoded_letter)) # Garante que é uma string
30
31         # Junta as letras para formar uma palavra
32         decoded_word = "".join(decoded_letters)
33         decoded_message.append(decoded_word) # Adiciona a palavra completa à lista final
34
35     return " ".join(decoded_message) # Unir palavras com um espaço
36
37 def save_clear_msg_csv_hdr(msg_claro):
38     ...
39     input : mensagem em texto claro
40     output : palavra escrito em letras e algarismos, salva em arquivo csv
41     ...
42     now = datetime.datetime.now()
43     df = pd.DataFrame([msg_claro, now], columns=["mensagem", "datetime"])
44     hdr = not os.path.exists(file_path)
45     df.to_csv(file_path, mode="a", index=False, header=hdr)
46
47 if __name__ == "__main__":
48     msg_claro = decode_morse(sys.argv[1])
49     print(msg_claro)
50     save_clear_msg_csv_hdr(msg_claro)
51 
```

Codemium: Refactor | Explain | X

Codemium: Refactor | Explain | X

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS JUPYTER GITLENS POSTMAN CONSOLE SQL CONSOLE COMMENTS

P5 C:\Users\alycamilos\Documents\VBA\Disciplina-Python-for-Data-Engineer\Projeto 1\decode_morse.py python .\decode_morse.py ...
CODIGO SECRETO ALPHA 1 2 3
P5 C:\Users\alycamilos\Documents\VBA\Disciplina-Python-for-Data-Engineer\Projeto 1\decode_morse.py

+ - ... ^ X

powershell MBA
powershell decode_...