

Tailan de Souza Oliveira, 553381, Sistemas de Informação

Lab01

Descrição passo a passo;

Primeiramente você precisa rodar o código fonte, se for no Linux;

`python3 vigenere.py`

Apos rodar o código, você verá esse terminal

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
→ Lab01
○ → Lab01 python3 vigenere.py
Escolha uma opção:
1 - Cifrar (encriptar)
2 - Decifrar (decriptar)
Digite sua escolha: █
```

Se escolher a opção 1, vai pedir a palavra para você cifrar exemplo “**Tailan**” e posteriormente vai pedir para digitar a chave, que pode ser “**Ola**”

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
→ Lab01
→ Lab01 python3 vigenere.py
1 - Cifrar (encriptar)
2 - Decifrar (decriptar)
Digite sua escolha: 1
Digite o texto claro: Tailan
Digite a chave de criptografia: Ola
Texto cifrado (pode conter caracteres ilegíveis): fÍÊ»Íï
Texto cifrado em HEX: A3 CD CA BB CD CF
○ → Lab01 █
```

Dado isso, vemos a palavra cifrada em **HEX** e em símbolos ilegíveis, dado isso, copie simplesmente a palavra ilegível “**fÍÊ»Íï**” rode o código novamente escolha 2 para decifrar cole o texto cifrado, e depois coloque a palavra chave **Ola**, e verá “**Tailan**”, novamente

```
● → Lab01 python3 vigenere.py
Escolha uma opção:
1 - Cifrar (encriptar)
2 - Decifrar (decriptar)
Digite sua escolha: 2
Digite o texto cifrado: fÍÊ»Íï
Digite a chave de criptografia: Ola
Texto decifrado: Tailan
○ → Lab01 █
```

Para que esse código fosse produzido foi pegado ideias desses [site](#), além disso todo o código foi feito em Python, segue código abaixo;

```
def encriptar(texto_claro, chave):
    texto_encriptado = []
    for i, c in enumerate(texto_claro):
        p = ord(c)
        k = ord(chave[i % len(chave)])
        cifra = (p + k) % 256
        texto_encriptado.append(cifra)
    return texto_encriptado

def decriptar(lista_cifrada, chave):
    texto_claro = []
    for i, c in enumerate(lista_cifrada):
        k = ord(chave[i % len(chave)])
        dec = (c - k + 256) % 256
        texto_claro.append(chr(dec))
    return "".join(texto_claro)

def hex_para_lista(hex_string):
    return [int(x, 16) for x in hex_string.split()]

def lista_para_hex(lista):
    return " ".join(f"{x:02X}" for x in lista)

if __name__ == "__main__":
    print("Escolha uma opção:")
    print("1 - Cifrar (encriptar)")
    print("2 - Decifrar (decriptar)")
    opcao = input("Digite sua escolha: ")

    if opcao == "1":
        texto = input("Digite o texto claro: ")
        chave = input("Digite a chave de criptografia: ")
        cifrado = encriptar(texto, chave)
        print("Texto cifrado em HEX (copie este para decifrar):",
lista_para_hex(cifrado))
```

```
elif opcao == "2":
    hex_texto = input("Digite o texto cifrado em HEX (ex: 88 98 94): ")
    chave = input("Digite a chave de criptografia: ")
    lista_cifrada = hex_para_lista(hex_texto)
    decifrado = decriptar(lista_cifrada, chave)
    print("Texto decifrado:", decifrado)

else:
    print("Opção inválida!")
```

Caso 1 – Teste básico

Texto claro: TANK

Chave: WAR

Caso 2 – Texto maior que a chave

Texto claro: BOMBERPLANE

Chave: FIGHT

Caso 3 – Chave maior que o texto

Texto claro: PAN ZER

Chave: STRATEGY

Caso 4 – Texto com caracteres especiais

Texto claro: SPITFIRE-1940!

Chave: AIRFORCE

Caso 5 – Texto e chave longos

Texto claro: TIGERTANKANDMUSTANGAIRCRAFT

Chave: SECONDDWORLDWAR

Como executar o programa Python

1. Abra o terminal na pasta onde o arquivo `vigenere.py` está salvo.

2. Execute o programa:

`python3 vigenere.py`

3. Escolha a opção:

1 - Para cifrar (encriptar)

2 - Para decifrar (decriptar)

4. Caso 1 a 5 (cifrar):

- Digite o "Texto claro" conforme o caso.
- Digite a "Chave" conforme o caso.
- Copie o resultado HEX mostrado pelo programa.

5. Caso 1 a 5 (decifrar):

- Digite o texto cifrado em HEX (copiado na etapa anterior).
- Digite a "Chave" usada.
- O programa exibirá o texto decifrado, que deve ser igual ao "Texto claro" do teste.

Observação:

- Sempre utilize o formato HEX fornecido pelo programa para decifrar corretamente textos com caracteres não imprimíveis.