

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
CRIPTOGRAFÍA Y CIBERSEGURIDAD

NOMBRE: JUAN TOSCANO

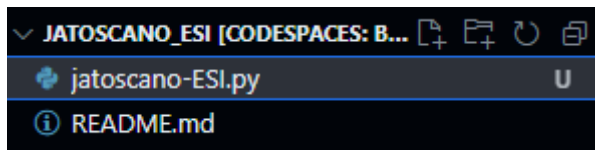
CURSO: C8 – 001

FECHA: 2024 – 12 – 16.

PARTE PRÁCTICA

Ejercicio 1

Para la implementación se hizo en el lenguaje de programación “Python”



En el se realiza una función denominada “Descifrar mensaje”

```
def cifrar_mensaje(mensaje):
```

En el cual los diferentes atributos como lo son los “espacios entre palabras” van a ser reemplazados, para ello utilizamos el método “replace”, donde colocamos el elemento a reemplazar y el elemento que ahora estará reemplazando”.

```
# Reemplazar espacios con "-"  
mensaje = mensaje.replace(" ", "-")
```

Después creamos la “matriz de cifrado”, anterior a eso definimos el numero de filas que deseamos desarrollar.

```
# Determinar el número de columnas necesarias  
filas = 5  
columnas = max(3, (len(mensaje) + filas - 1) // filas)  
  
# Crear la matriz de cifrado  
matriz = [['*' for _ in range(columnas)] for _ in range(filas)]
```

En este punto de la instancia “creamos la matriz y allí colocar los caracteres del cifrado”

```
# Crear la matriz de cifrado
matriz = [['*' for _ in range(columnas)] for _ in range(filas)]

# Llenar la matriz con el mensaje
indice = 0
for i in range(filas):
    for j in range(columnas):
        if indice < len(mensaje):
            matriz[i][j] = mensaje[indice]
            indice += 1
```

E imprimimos la matriz

```
# Imprimir la matriz
for fila in matriz:
    print(" ".join(fila))
```

Generado y la visualización de la matriz, procesa el mensaje a través de las columnas procesadas.

```
# Leer la matriz por columnas para obtener el mensaje cifrado
mensaje_cifrado = ""
for j in range(columnas):
    for i in range(filas):
        mensaje_cifrado += matriz[i][j]

return mensaje_cifrado
```

Al final colocamos los mensajes que deseamos “cifrar” y nos visualiza el mensaje en la terminal.

```
# Elegir la palabra a cifrar
mensaje = "Prueba de Criptografia"
mensaje_cifrado = cifrar_mensaje(mensaje)

# Imprimir el mensaje cifrado
print("Mensaje Cifrado: " + mensaje_cifrado)
```

```
PROBLEMAS  SALIDA  CONSOLA DE DEPURACIÓN  TERMINAL  PUERTOS  COMENTARIOS
@Jatoscano →/workspaces/jatoscano_esi (main) $ /home/codespace/.python/current/bin/python3 /workspaces/jatoscano_esi/jatoscano-ESI.py
P r u e b
a - d e -
C r i p t
o g r a f
i a * * *
Mensaje cifrado: PaCoIr~rgaudir*eePa*b~tf*
@Jatoscano →/workspaces/jatoscano_esi (main) $
```