



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE INGENIERIA

Estructuras de Datos y Algoritmos I

**Actividad #4 “Implementación del Cifrado
César”**

Alumno: García Gallegos Luis

Grupo:15

SEMESTRE 2021-2

Fecha de entrega 22/03/2021

Pseudocódigo.

1. INICIO
2. String: Alfabeto
3. Entero: opción
4. MIENTRAS opción != 3 HACER
5. ESCRIBA “¿Qué desea hacer?”
6. ESCRIBA “1. Encriptar un mensaje”
7. ESCRIBA “2. Desencriptar un mensaje”
8. ESCRIBA “3. Salir”
9. ESCRIBA “Ingrese una opción:”
10. LEA opción
11. SI opción == 1 ENTONCES
12. ESCRIBA "Ingrese la llave (Es cuanto se va a recorrer el alfabeto): "
13. LEA llave
14. ESCRIBA "Mensaje que se va a encriptar: "
15. LEA mensaje
16. REMPLACE “ ”, “”
17. CONVIERTA todas las minúsculas en mayúsculas
18. String: mensaje_encriptado
19. PARA letra HASTA CONVERTIRSE mensaje
20. HACER indice = Alfabeto.index(letra)+llave
21. HACER mensaje_encriptado = mensaje_encriptado+Alfabeto[indice %
len(Alfabeto)]
22. FIN PARA
23. ESCRIBIR "El mensaje Encriptado es: ", mensaje_encriptado
24. FIN SI
25. SI opción == 2 ENTONCES
26. ESCRIBA "Ingrese la llave es (Cuantos fue recorrido el alfabeto): "
27. LEA llave
28. ESCRIBA "Mensaje que se va a desencriptado: "

29. LEA mensaje_encriptado
30. REPLACE “ ”, “”
31. CONVIERTA todas las minúsculas en mayúsculas
32. String: mensaje_desencriptado
33. PARA letra HASTA COVERTIRSE mensaje_encriptado
34. HACER indice = Alfabeto.index(letra)-llave
35. HACER mensaje_desencriptado = mensaje_desencriptado+Alfabeto[indice % len(Alfabeto)]
36. FIN PARA
37. ESCRIBIR "El mensaje desencriptado es: ", mensaje_desencriptado
38. FIN SI
39. FIN MIENTRAS
40. ESCRIBE “Hasta pronto”
41. FIN

Implementación del cifrado César en Python.

```
1  # El cifrado cesar.
2
3  import os # Libreria sirve para poder Leer desde la consola.
4
5  #Declare una variable string de todo el Alfabeto y otra tipo entero para el menú
6  Alfabeto= "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ"
7  opcion=0
8
9  #Menú
10 while opcion !=3:
11     print("¿Que desea hacer?")
12     print("1. Encriptar un mensaje")
13     print("2. Desencriptar un mensaje")
14     print("3. Salir")
15     opcion = int(input("Ingrese una opción: "))
16     if opcion == 1:
17
18         #Lee el desplazamiento que servira para encriptar y el mensaje que se va a encriptar
19         llave = int(input("Ingrese la llave (Es cuanto se va a recorrer el alfabeto): "))
20         mensaje = input("Mensaje que se va a encriptar: ")
21
22         # Primero es convertir todo a mayusculas o minusculas, para quedar de acuerdo a en un mismo formato.
23         # Quitar tambien los espacios si es que hay
24         mensaje = mensaje.replace(" ", "")
25         mensaje= mensaje.upper()
26
27         # Creamos una variable vacia para el mensaje ya encriptado
28
29         mensaje_encriptado = ""
```

```

29     mensaje_encryptado = ""
30
31     # Ciclo
32     # La logica de programacion.
33     #El ciclo ayuda a desplzar el mensaje para quedar encryptado
34     for letra in mensaje:
35         indice = Alfabeto.index(letra)+llave
36         mensaje_encryptado = mensaje_encryptado+Alfabeto[indice % len(Alfabeto)]
37
38     #Imprime el mensaje encryptado
39     print("El mensaje Encryptado es: ", mensaje_encryptado)
40
41
42
43     if opcion==2:
44
45         #Lee el desplazamiento que servira para encriptar y el mensaje que se va a encriptar
46         llave = int(input("Ingrese la llave es(Cuanto fue recorrido el alfabeto): "))
47         mensaje_encryptado = input("Mensaje que se va a desencriptado: ")
48
49         # Primero es convertir todo a mayusculas o minusculas, para quedar deacuerdo a en un mismo formato.
50         # Quitar tambien Los espacio si es que hay
51         mensaje_encryptado = mensaje_encryptado.replace(" ", "")
52         mensaje_encryptado= mensaje_encryptado.upper()
53
54         # Creamos una variable vacia para el mensaje ya encryptado
55
56         mensaje_desencriptado = ""

```

```

43     if opcion==2:
44
45         #Lee el desplazamiento que servira para encriptar y el mensaje que se va a encriptar
46         llave = int(input("Ingrese la llave es(Cuanto fue recorrido el alfabeto): "))
47         mensaje_encryptado = input("Mensaje que se va a desencriptado: ")
48
49         # Primero es convertir todo a mayusculas o minusculas, para quedar deacuerdo a en un mismo formato.
50         # Quitar tambien Los espacio si es que hay
51         mensaje_encryptado = mensaje_encryptado.replace(" ", "")
52         mensaje_encryptado= mensaje_encryptado.upper()
53
54         # Creamos una variable vacia para el mensaje ya encryptado
55
56         mensaje_desencriptado = ""
57
58         # Ciclo
59         # La logica de programacion.
60         #El ciclo ayuda a desplzar el mensaje para quedar encryptado
61         for letra in mensaje_encryptado:
62             indice = Alfabeto.index(letra)-llave
63             mensaje_desencriptado = mensaje_desencriptado+Alfabeto[indice % len(Alfabeto)]
64
65         #Imprime el mensaje desencriptado
66         print("El mensaje desencriptado es: ", mensaje_desencriptado)
67     print("Hasta pronto")

```

```

¿Que desea hacer?
1. Encriptar un mensaje
2. Desencriptar un mensaje
3. Salir
Ingrese una opción: 1
Ingrese la llave (Es cuanto se va a recorrer el alfabeto): 5
Mensaje que se va a encriptar: Ataquen Ahora
El mensaje Encriptado es: FYFVZJSFMTWF
¿Que desea hacer?
1. Encriptar un mensaje
2. Desencriptar un mensaje
3. Salir
Ingrese una opción: 2
Ingrese la llave es(Cuanto fue recorrido el alfabeto): 5
Mensaje que se va a desencriptado: FYFVZJSFMTWF
El mensaje desencriptado es: ATAQUENAHORA
¿Que desea hacer?
1. Encriptar un mensaje
2. Desencriptar un mensaje
3. Salir
Ingrese una opción: 3
Hasta pronto

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

```

El cifrado cesar.

import os # Libreria sirve para poder leer desde la consola.

#Declare una variable string de todo el Alfabeto y otra tipo entero para el menú

Alfabeto= "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ"

opcion=0

#Menú

while opcion !=3:

print("¿Que desea hacer?")

print("1. Encriptar un mensaje")

print("2. Desencriptar un mensaje")

print("3. Salir")

opcion = int(input("Ingrese una opción: "))

if opcion == 1:

#Lee el desplazamiento que servira para encriptar y el mensaje que se va a encriptar

llave = int(input("Ingrese la llave (Es cuanto se va a recorrer el alfabeto): "))

mensaje = input("Mensaje que se va a encriptar: ")

Primero es convertir todo a mayusculas o minusculas, para quedar de acuerdo a un mismo formato.

Quitar tambien los espacio si es que hay

mensaje = mensaje.replace(" ", "")

mensaje= mensaje.upper()

Creamos una variable vacia para el mensaje ya encriptado

mensaje_encriptado = ""

```
# Ciclo
```

```
# La logica de programacion.
```

```
#El ciclo ayuda a desplzar el mensaje para quedar encriptado
```

```
for letra in mensaje:
```

```
    indice = Alfabeto.index(letra)+llave
```

```
    mensaje_encriptado = mensaje_encriptado+Alfabeto[indice % len(Alfabeto)]
```

```
#Imprime el mensaje encriptado
```

```
print("El mensaje Encriptado es: ", mensaje_encriptado)
```

```
if opcion==2:
```

```
    #Lee el desplazamiento que servira para encriptar y el mensaje que se va a encriptar
```

```
    llave = int(input("Ingrese la llave es(Cuanto fue recorrido el alfabeto): "))
```

```
    mensaje_encriptado = input("Mensaje que se va a desencriptado: ")
```

```
    # Primero es convertir todo a mayusculas o minusculas, para quedar deacuerdo a en un mismo formato.
```

```
    # Quitar tambien los espacio si es que hay
```

```
    mensaje_encriptado = mensaje_encriptado.replace(" ","")
```

```
mensaje_encryptado= mensaje_encryptado.upper()

# Creamos una variable vacia para el mensaje ya encriptado

mensaje_desencryptado = ""

# Ciclo

# La logica de programacion.

#El ciclo ayuda a desplzar el mensaje para quedar encriptado

for letra in mensaje_encryptado:

    indice = Alfabeto.index(letra)-llave

    mensaje_desencryptado = mensaje_desencryptado+Alfabeto[indice % len(Alfabeto)]

#Imprime el mensaje desencryptado

print("El mensaje desencryptado es: ", mensaje_desencryptado)

print("Hasta pronto")
```

Bibliografía

- Chazallet, S. (2016). *Python 3: los fundamentos del lenguaje*. Ediciones ENI.