



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Facultad de Ingeniería



## Estructura de Datos y Algoritmos I

Actividad 3 | Cifrado César (pseudocódigo  
e implementación)

Grupo 15

Matias Zavala Melissa Maruuati

M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

19-marzo-2021

## Pseudocódigo

INICIO

    ESCRIBIR "Mensaje a cifrar"

    LEER c

    ESCRIBIR "posición a mover"

    LEER n

    ESCRIBIR "Mensaje a descifrar"

    LEER c

    ESCRIBIR "posición a movida"

    LEER n

    REPETIR letra en cadena

        Cuando text\_cifrado = c

        HACER suma = abc.find + clave

        HACER módulo = int (suma) % len(abc)

        HACER text\_cifrado = text\_cifrado + str(abc[módulo])

        ESCRIBIR text\_cifrado

    FIN REPETIR

    REPETIR letra en cadena

        Cuando text\_cifrado = c

        HACER suma = abc.find - clave

        HACER módulo = int (suma) % len(abc)

        HACER text\_cifrado = text\_cifrado + str(abc[módulo])

        ESCRIBIR text\_cifrado

    FIN REPETIR

## Código fuente

#Programa de cifrado y descifrado cesar

#Hecho por Matias Zavala Melissa Maruuati

#Última actualización 21-marzo-2021

#Versión 3.9 de python en Windows 10 64 bits

```
abc = 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz'
```

```
def cifrar(cadena,clave): #función para cifrar mensaje
```

```
text_cifrado = '' #variable de texto vacía donde se hace el cifrado
```

```
for letra in cadena: #toma los valores de cada letra en la cadena
```

```
    suma = abc.find(letra) + clave #busque la letra en abecedario y le sume la clave
```

```
    modulo = int(suma) % len(abc) #modulo de la suma entre el total de letras del abecedario  
    text_cifrado = text_cifrado + str(abc[modulo]) #codifica el mensaje  
return text_cifrado #mensaje actualizado
```

```
def descifrar(cadena,clave): #función para cifrar mensaje
```

```
text_cifrado = '' #variable de texto vacía donde se hace el cifrado
```

```
for letra in cadena: #toma los valores de cada letra en la cadena
```

```
    suma = abc.find(letra) - clave #busque la letra en abecedario y le sume la clave
```

```
    modulo = int(suma) % len(abc) #modulo de la suma entre el total de letras del abecedario  
    text_cifrado = text_cifrado + str(abc[modulo]) #decodifica el mensaje  
return text_cifrado #mensaje actualizado
```

```
c = input('Mensaje a cifrar: ').lower() #petición del mensaje a cifrar n =
```

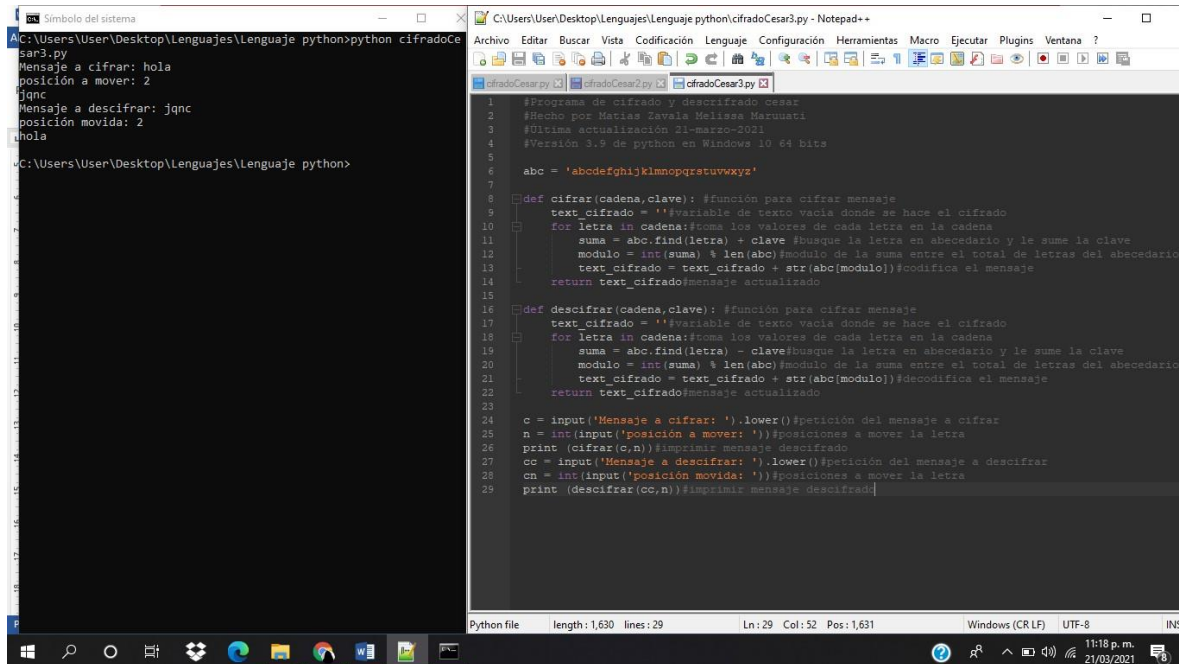
```
int(input('posición a mover: ')) #posiciones a mover la letra print
```

```
(cifrar(c,n)) #imprimir mensaje descifrado cc = input('Mensaje a descifrar:
```

```
').lower() #petición del mensaje a descifrar cn = int(input('posición movida:
```

```
'))#posiciones a mover la letra print (descifrar(cc,n))#imprimir mensaje  
descifrado
```

## Programa hecho en phyton 3.9



```
Simbolo del sistema
C:\Users\User\Desktop\Lenguajes\Lenguaje python>python cifradoCesar3.py
Mensaje a cifrar: hola
posición a mover: 2
jqnc
Mensaje a descifrar: jqnc
posición movida: 2
hola
C:\Users\User\Desktop\Lenguajes\Lenguaje python>
```

```
C:\Users\User\Desktop\Lenguajes\Lenguaje python>python cifradoCesar3.py
1 #Programa de cifrado y descifrado cesar
2 #Hecho por Matias Zavalá Melisa Maruati
3 #Última actualización 21-marzo-2021
4 #Versión 3.9 de python en Windows 10 64 bits
5
6 abc = 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz'
7
8 def cifrar(cadena,clave): #función para cifrar mensaje
9     text_cifrado = ''#variable de texto vacía donde se hace el cifrado
10    for letra in cadena:#toma los valores de cada letra en la cadena
11        suma = abc.find(letra) + clave #busque la letra en abecedario y le suma la clave
12        modulo = int(suma) % len(abc)#modulo de la suma entre el total de letras del abecedario
13        text_cifrado = text_cifrado + str(abc[modulo])#codifica el mensaje
14    return text_cifrado#mensaje actualizado
15
16 def descifrar(cadena,clave): #función para cifrar mensaje
17     text_cifrado = ''#variable de texto vacía donde se hace el cifrado
18    for letra in cadena:#toma los valores de cada letra en la cadena
19        suma = abc.find(letra) - clave #busque la letra en abecedario y le suma la clave
20        modulo = int(suma) % len(abc)#modulo de la suma entre el total de letras del abecedario
21        text_cifrado = text_cifrado + str(abc[modulo])#descodifica el mensaje
22    return text_cifrado#mensaje actualizado
23
24 c = input('Mensaje a cifrar: ').lower()#petición del mensaje a cifrar
25 n = int(input('posición a mover: '))#posiciones a mover la letra
26 print (cifrar(c,n))#imprimir mensaje descifrado
27 cc = input('Mensaje a descifrar: ').lower()#petición del mensaje a descifrar
28 cn = int(input('posición movida: '))#posiciones a mover la letra
29 print (descifrar(cc,n))#imprimir mensaje descifrado
```

## Referencias:

Introducción a Python · HonKit. (s. f.).

[https://tutorial.djangogirls.org/es/python\\_introduction/](https://tutorial.djangogirls.org/es/python_introduction/)

Ordenata66, V. T. L. E. (2018, 7 noviembre). Comandos básicos de Python. Definición, tipos y grupos. Juegos de plataformas para Python.

<https://plataformeros.wordpress.com/2018/10/10/los-comandos-mas-basicosde-python/>

COVANTEC. (s. f.). 7.1. Entrada/Salida en Python — Materiales del entrenamiento de programación en Python - Nivel básico. [https://entrenamiento-pythonbasico.readthedocs.io/es/latest/leccion7/entrada\\_salida.html](https://entrenamiento-pythonbasico.readthedocs.io/es/latest/leccion7/entrada_salida.html)

Diferencia entre input() y raw\_input(). (2016, 9 diciembre). Stack Overflow en español. <https://es.stackoverflow.com/questions/38288/diferencia-entreinput-y-raw-input/38303>

Bartolomé, M. (2018, 16 febrero). Entrada por teclado: input(). Python. Bartolomé Sintés Marco. [www.mclibre.org. https://www.mclibre.org/consultar/python/lecciones/python-entradateclado.html](https://www.mclibre.org/consultar/python/lecciones/python-entradateclado.html)

- "cifrado cesar | python". Arnoldo Ricardo L. F. (3 de diciembre del 2013). Recuperado el 21 de marzo de 2020 de: <https://www.youtube.com/watch?v=4OmhdF89TRE>