
Documentación

PROGRAMA # 2 CIFRADO POR COLUMNAS.

Lenguajes de Programación, Grupo 04.

Febrero 18, 2016.



Moreno Tagle Raphael Iván
Plata Martínez Jesus Alejandro
Rodríguez Bribiesca Isaac
Rodríguez García Alan Julián

Requerimientos:

- Windows, Mac OSX o cualquier otra plataforma con Python 3.5.1 instalado.
<https://www.python.org/downloads/>

Objetivo:

Elaborar un programa que permita cifrar y descifrar un mensaje de acuerdo con las siguientes especificaciones:

- Se trata de un cifrado por columna, para lo cual se forma una tabla con tantas columnas como indique el número de clave ingresado por el usuario; después de ello se escribe en la tabla de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo el mensaje ingresado, sin espacios y de ser necesario se rellenan los espacios de la última fila con algún carácter determinado.
- Se toman los caracteres por columna de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha para obtener el mensaje cifrado.
- Para descifrar el mensaje se divide éste en tantas partes como indica la clave y se coloca cada parte como columna de la tabla.
- Finalmente se concatena cada línea para obtener el mensaje descifrado.

Pseudocódigos:

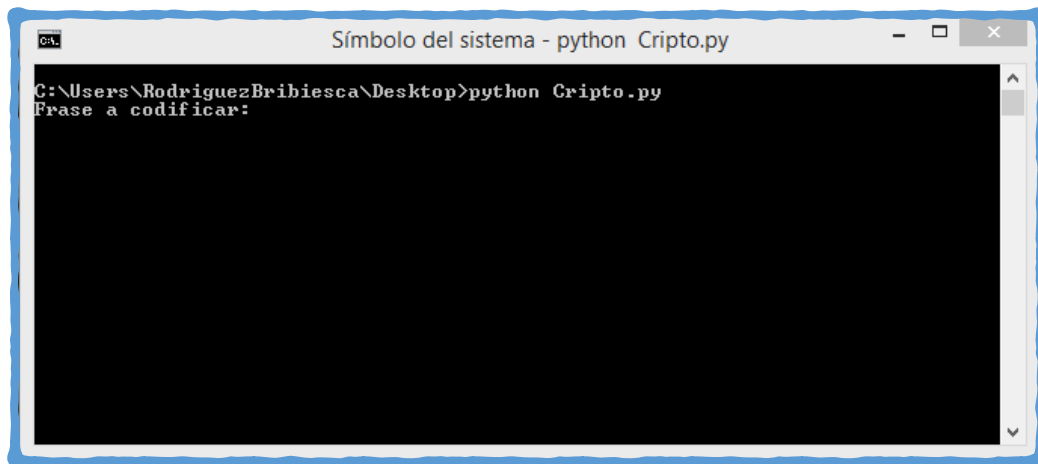
```
COMPLETA( frase, clave)
  SI residuo de tamaño.frase /clave != 0
    regresar frase

  SINO:
    Para i desde residuo hasta clave
      frase <= frase + 'z'
    REGRESAR frase

codificaDecodifica (frase, clave)
  PARA i desde 0 hasta clave
    PARA j desde 0 hasta tamaño.frase:
      frase2 <= frase2 + frase[i+j]
      j <= j + n
    REGRESAR frase2
```

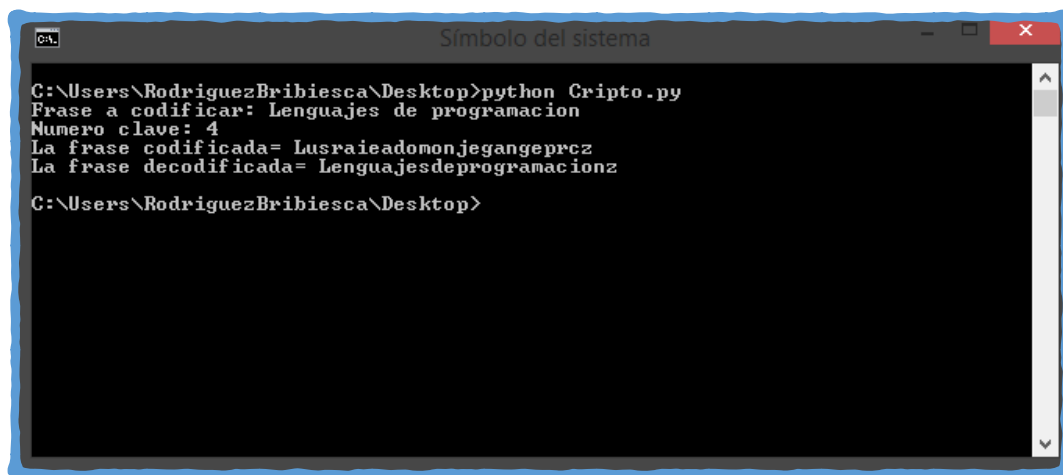
Pruebas:

Se le pide al usuario ingresar una frase que quiera codificar.



```
C:\Users\RodriguezBribiesca\Desktop>python Cripto.py
Frase a codificar:
```

Se regresa la frase codificada con la clave indicada y su correspondiente frase decodificada.



```
C:\Users\RodriguezBribiesca\Desktop>python Cripto.py
Frase a codificar: Lenguajes de programacion
Numero clave: 4
La frase codificada= Lusraieadomonjegangeprcz
La frase decodificada= Lenguajesdeprogramacionz
C:\Users\RodriguezBribiesca\Desktop>
```

Modo de uso:

1. Abrir el programa e ingresar la frase que se quiere codificar.
2. A continuación, se debe ingresar la clave que corresponde a un número entero positivo.
3. Una vez que se han ingresado los datos del punto 1 y 2, se despliega en pantalla la frase con la codificación indicada por la clave, y su correspondiente decodificación. Con esto termina la ejecución del programa
4. En caso de ingresar un número negativo el programa desplegará un mensaje de error.