

## UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

Facultad: Ingeniería y ciencias aplicadas

Carrera: Computación (R)

Semestre: Octavo

Materia: Programación Web

**Docente:** Geovany Moncayo

**Integrantes:** 

José Alejandro Jiménez Loor

Romina Mishell Guevara Guanuchi

Alexis Fernando Guanoluisa Espin

Tema: Técnicas de cifrado

Fecha de Entrega: 05-11-2024

1) Algoritmo que escriba todas las permutaciones posibles de una palabra de longitud n SIN espacios (Anagrama). La palabra se ingresa al iniciar el algoritmo. El algoritmo debe mostrar el número total de permutaciones y las 10 primeras ordenadas alfabéticamente.

```
Introduce una palabra o frase: carro rojo
Total de permutaciones: 100800
Primeras 10 permutaciones ordenadas alfabéticamente:
acjooorrr
acjoorror
acjoorror
acjoorror
acjoroorr
acjoroorr
acjororor
acjororor
acjororor
acjorroro
acjorroro
acjorroro
```

2) Algoritmo que realice el cifrado de un mensaje por **permutación de filas, teniendo como clave n filas**. Tanto n como el texto del mensaje se ingresan al iniciar el algoritmo. El algoritmo debe controlar que el número de caracteres del mensaje (sin espacios), sea menor o igual que n x n. Imprima la matriz de cifrado, el mensaje original y el mensaje cifrado. Si en la matriz de cifrado sobran espacios para almacenar los caracteres del mensaje original, estos deben llenarse con "\*".

```
cifrado permutación.py"
Ingresa el mensaje: criptografia y seguridad
Ingresa el tamaño de la matriz (n): 9
Matriz de Cifrado:
i d a d * * *
fiaysegur
criptogra
```

```
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
i d a d * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
* * * * * * * *
```

3) Algoritmo que realice el cifrado de un mensaje por **permutación de columnas, teniendo como clave n columnas**. Tanto n como el texto del mensaje se ingresan al iniciar el algoritmo. El algoritmo debe controlar que el número de caracteres del mensaje (sin espacios), sea menor o igual que n x n. Imprima la matriz de cifrado, el mensaje original y el mensaje cifrado. Si en la matriz de cifrado sobran espacios para almacenar los caracteres del mensaje original, estos deben llenarse con "\*".

```
PS C:\Users\NW> & C:/Users/NW/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe
Bienvenido escriba su mensaje por favor:
mensaje: Hola mundo como estan
Ahora escoja el metodo para incriptar
 1 Metodo Columnar
 2 Metodo Vigenere
seleccion: 1
Usted escogio el metodo columnar, ingrese la clave en digitos
clave:5
Matriz de cifrado:
holam
undoc
omoes
 a n * *
Mensaje original: holamundocomoestan
Mensaje cifrado: huot*onma*ldon*aoe**mcs**
```

4) Algoritmo que realice el cifrado de una cadena de caracteres mediante un **método de sustitución Monoalfabético de desplazamiento n caracteres a la derecha**. Tanto la palabra como el valor de n se ingresan al iniciar el algoritmo. El algoritmo debe mostrar el alfabeto original, el alfabeto cifrado, la cadena de caracteres ingresada y su resultado.

```
OUTPUT
PROBLEMS
                                   TERMINAL
PS C:\Users\Romina Guevara\Documents\CursoC> & "C:/Users/Romina Guevara/AppDat
cifrado desplazamiento.py"
Ingresa la cadena de caracteres: criptografía y seguridad
Ingresa el desplazamiento (n): 7
Alfabeto Original (Mayúsculas): ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Alfabeto Cifrado (Mayúsculas):
                                HIJKLMNOPQRSTUVWXYZABCDEFG
Alfabeto Original (Minúsculas): abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Alfabeto Cifrado (Minúsculas):
                                hijklmnopgrstuvwxyzabcdefg
                                criptografía y seguridad
Mensaje Original:
Mensaje Cifrado:
                                 jypwavnyhmíh f zlnbypkhk
PS C:\Users\Romina Guevara\Documents\CursoC>
```

5) Algoritmo que realice el cifrado de una cadena de caracteres mediante un **método de sustitución Polialfabético de Vigenère**. La cadena se ingresa al iniciar el algoritmo. El algoritmo debe mostrar la cadena de caracteres ingresada, la clave de cifrado y la cadena de caracteres cifrada.

```
PS C:\Users\NW> & C:/Users/NW/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe
Bienvenido escriba su mensaje por favor:
mensaje: Hola Mundo como estan
Ahora escoja el metodo para incriptar

1 Metodo Columnar

2 Metodo Vigenere
seleccion: 2
Usted escogio el metodo Vigenere, ingrese la frase clave
clave: criptografia
Mensaje cifrado: jgsp aaedt cqdw xhzrn
```

6) Algoritmo que realice el cifrado de una cadena de caracteres utilizando la siguiente **tabla de cifrado**:

*	Α	S	D	F	G
Q	а	Ь	С	d	е
w	f	gg	h	i	j
E	k	_	m	n	0
R	р	q	r	s	t
Т	u	V	x	у	Z

La cadena de caracteres se ingresa al iniciar el programa. Si algún caracter del texto no existe en la matriz, coloque "\*\*". Imprima la matriz de cifrado, el mensaje original y el mensaje cifrado.

```
Ingrese el mensaje a cifrar: helado
Matriz de Cifrado:
A -> QA
B -> QS
C -> QD
D -> QF
E -> QG
F -> WA
G -> WS
H -> WD
I \rightarrow WF
J -> WG
K -> EA
L -> ES
M -> ED
N -> EF
0 -> EG
P -> RA
Q -> RS
R -> RD
S -> RF
T -> RG
U -> TA
V -> TS
W -> TD
X -> TF
Y -> TG
Z -> TG
Mensaje Original: helado
Mensaje Cifrado: WDQGESQAQFEG
PS C:\Users\Usuario\Desktop\Universidad\Criptografia> [
```