

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR



INTEGRANTES:
ANDRADE DENNISSE
LUGMAÑA ANDRES
NARVÁEZ ANTHONY
OCAPANA JOSUE
RIVAS DIEGO

CARRERA: COMPUTACIÓN

SEMESTRE: OCTAVO SEMESTRE

PARALELO C001

FECHA: 30/04/2024

TEMA: ALGORITMOS / CAPTURAS

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.


```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Python + ▾ □ 🗑️ ... ^ x

PS C:\Users\USER\Documents\cripto> & C:/Users/USER/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe c:/Users/
USER/Documents/cripto/ej01.py
Ingresa una palabra: murcielago
Número total de permutaciones: 3628800
Las 10 primeras permutaciones ordenadas alfabéticamente:
acegilmoru
acegilmour
acegilmrrou
acegilmrrou
acegilmuor
acegilmuro
acegilomru
acegilomur
acegilormu
acegilorum
PS C:\Users\USER\Documents\cripto>

```

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 $n \times n$. 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 "*".



The screenshot shows a Windows command prompt window with the title bar 'PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS'. The terminal shows the execution of a Python script 'ej02.py' which prompts for the number of rows (4) and a message ('jirafas y leones'). It then displays a 4x4 matrix of characters used for encryption, the original message, and the encrypted result 'jfleiaerso*ayn*'. The prompt is currently at 'PS C:\Users\USER\Documents\cripto>'.

```
PS C:\Users\USER\Documents\cripto> & C:/Users/USER/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe c:/Users/
USER/Documents/cripto/ej02.py
Ingrese el número de filas: 4
Ingrese el mensaje: jirafas y leones
Matriz de cifrado:
[['j' 'i' 'r' 'a']
 ['f' 'a' 's' 'y']
 ['l' 'e' 'o' 'n']
 ['e' 's' '*' '*']]
Mensaje original: jirafasyleones
Mensaje cifrado: jfleiaerso*ayn*
PS C:\Users\USER\Documents\cripto>
```

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 $n \times n$. 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\USER\Documents\cripto> & C:/Users/USER/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe c:/Users/USER/Documents/cripto/ej03.py
Ingrese el número de columnas: 5
Ingrese el mensaje: fisica y matematicas
Matriz de cifrado:
[['f' 'a' 'e' 'c' '**']
 ['i' 'y' 'm' 'a' '**']
 ['s' 'm' 'a' 's' '**']
 ['i' 'a' 't' '** '**']
 ['c' 't' 'i' '** '**']]
Mensaje original: fisicaymatematicas
Mensaje cifrado: faec*iyma*sma*s*iat**cti**
PS C:\Users\USER\Documents\cripto>
```

4. Algoritmo que realice el cifrado de una cadena de caracteres mediante un **método de sustitución Mono alfabético 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.

```
PS C:\Users\USER\Documents\cripto> & C:/Users/USER/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe c:/Users/USER/Documents/cripto/ej04.py
Ingresa la cadena de caracteres a cifrar: Samsung
Ingresa el valor de desplazamiento (n): 9
Alfabeto original: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Alfabeto cifrado: jklmnopqrstuvwxyzabcdefghi
Cadena de caracteres ingresada: Samsung
Resultado cifrado: Bjvbdwp
```

5. Algoritmo que realice el cifrado de una cadena de caracteres mediante un **método de sustitución Poli alfabético 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\USER\Documents\cripto> & C:/Users/USER/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe c:/Users/USER/Documents/cripto/ej05.py
Ingresa la cadena de caracteres a cifrar: restaurante
Ingresa la clave de cifrado: almuerzo
almuerzoalm
Cadena de caracteres ingresada: restaurante
Clave de cifrado: almuerzo
Cadena de caracteres cifrada: RPENELQONEQ
PS C:\Users\USER\Documents\cripto>
```

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

*	A	S	D	F	G
Q	a	b	c	d	e
W	f	g	h	i	j
E	k	l	m	n	o
R	p	q	r	s	t
T	u	v	x	y	z

```
USER/Documents/cripto/ej06.py
Ingresa el mensaje a cifrar: Universidad Central del Ecuador

Matriz de cifrado:
* A S D F G
Q a b c d e
W f g h i j
E k l m n o
R p q r s t
T u v x y z

Mensaje original: universidad central del ecuador
Mensaje cifrado: TAEFWFTSQGRDRFWFQFQAQF**QDQGEFRGRDQAES**QFQGES**QGQDTAQAQFEGRD**
PS C:\Users\USER\Documents\cripto>
```