



**Instituto Politécnico Nacional**  
**Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos 9**  
**“Juan de dios Bátiz”**



**Equipo**  
**“GUIMO”**

**Protocolo de cifrado**

**Alumnos:**

García Ambrosio Aldo

Hernández Vera Gabriel

Ponce Espino Miguel Ángel

Salinas Aquino Omar Iván

**Profesor:**

GUTIÉRREZ GALAN GERMÁN

**Unidad de aprendizaje:**

Introducción a los Sistemas Distribuidos

**Grupo.**

5IM10

**Fecha de entrega:**

12 de septiembre de 2023

## Demostración del Protocolo de Encriptación y Cifrado del equipo GUIMO

### Cifrado:

### Código:

```
if Select == "1":
    Texto = input("Ingrese un texto: ")

    # Validamos que el dato ingresado
    if Texto != "":
        Bin_Fin = ""
        for i in range(len(Texto)):
            Letra = Texto[i]
            #Transformamos de caracter a código ASCII
            Cod_ASCII = ord(Letra)

            # Aseguramos que Func esté en un rango que produzca binariados de 15 dígitos
            Func = ((Cod_ASCII - 32) % (2**15)) ** 2

            # Aseguramos que el binario tenga siempre 15 dígitos
            Binario = format(Func, '015b')

            # Construimos la cadena de binarios
            Bin_Fin += Binario

        print("Encriptación Exitosa: \n", Bin_Fin, "\n")
    else:
        print("Entrada no válida. Ingrese una cadena de texto.")
    ...
    ...
```

### Ejecución:

#### 1° Ejemplo

```
Seleccione una opción:
1.-Cifrar
2.-Descifrar
1
Ingrese un texto: Hola Mundo
Encriptación Exitosa:
0000110010000000011000011000010010110100100000010000100000010000000000000000
11111101001001110000111001001011111000100001001000010000001100001100001
```

## 2º Ejemplo

```
Seleccione una opción:
1.-Cifrar
2.-Descifrar
1
Ingrese un texto: GUIMO S.A DE C.V
Encriptación Exitosa:
0000101111100010001010111110010000110100100010000111111010010001000101000010000
000000000000001010001010010000000110001000000100010000010000000000000000000010100
010000000010101011001000000000000000000000001001100100100000001100010000010110110010
0
```

## Descifrar

### Código:

```
Cadena = ""
Cadena_Final = ""
fx = 0

#Función en python que segmetan el binario introducido en binarios de 15 digistos
def Dividir_Binario(binario):
    Segmentos = [binario[i:i+15] for i in range(0, len(binario), 15)]
    return Segmentos

Binario = input("Ingrese el binario: \n")
# Validamos que el dato ingresado sea valido
if Binario != "":
    segmentos = Dividir_Binario(Binario)

    #Revertimos todas las operaciones de encriptar
    for i in range(len(segmentos)):
        Bin = segmentos[i]
        fx = int(Bin,2)
        Cod_ASCII= int((fx ** 0.5) + 32)
        caracter = chr(Cod_ASCII)
        # Construimos la cadena final
        Cadena_Final += caracter

    print("Descencriptación Exitosa: \n", Cadena_Final ,"\n")
else:
    print("Entrada no valida, porfavor ingrese un binario")
```

**Ejecución:**

### 1º Ejemplo

```

Seleccione una opción:
1.-Cifrar
2.-Descifrar
2
Ingrese el binario:
00001100100000000110000110000100101101001000000100001000000100000000000000000001
1111101001001110000111001001011111000100001001000010000001100001100001
Descenscriptación Exitosa:
  Hola Mundo

```

## 2º Ejemplo

```

Seleccione una opción:
1.-Cifrar
2.-Descifrar
2
Ingrese el binario:
00001011111000100010101111100100001101001000100001111110100100010001010000100000
000000000000001010001010010000000110001000000100010000010000000000000000000000101000
100000000101010110010000000000000000000000010011001001000000011000100000101101100100
Descencriptación Exitosa:
  GUIMO S.A DE C.V

```