

UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN
CENTRO UNIVERSITARIO EL NARANJO
PROGRAMACIÓN 3
ING. VILLATORO



DOCUMENTACIÓN TAREA 2

SAMUEL ESTUARDO ESPAÑA SÓN	9490-22-11789
JONATHAN ROGELIO HERRERA SOTO	9490-22-1155
SERGIO ENRIQUE SÁNCHEZ SÁNCHEZ	9490-21-1077
MARIO ANDRES CULAJAY ROLDAN	9490-22-5771

SECCION "C"

GUATEMALA 23 DE FEBRERO DEL 2024

FUNCIONAMIENTO Y MANEJO DEL PROGRAMA

DE LISTA DOBLEMENTE ENLAZADA

Se utilizó lo visto en la última clase para el desarrollo de las funciones de la aplicación desarrollada, la recursividad.

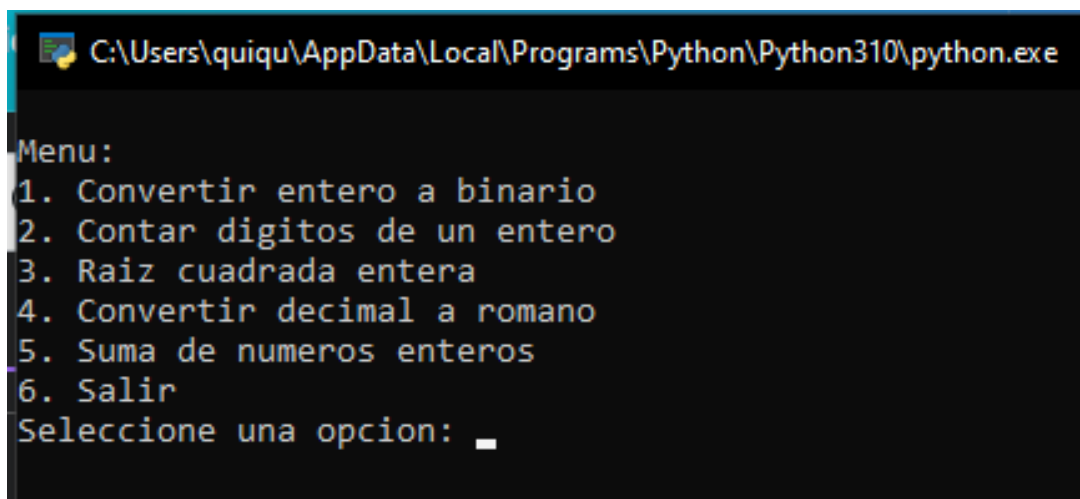
La recursividad es un concepto en el que una función se llama a sí misma para resolver un problema más grande, dividiéndolo en casos más pequeños y simplificándolos hasta alcanzar un caso base.

Para programar el siguiente código se utilizó el lenguaje de programación Python, por lo tanto debemos contar con un programa que nos permita ejecutar este tipo de lenguaje.

Algunos integrantes usaron los conocimientos en clase y otros investigaron funciones reservadas como `try` por lo que se recomienda únicamente ingresar números enteros positivos para evitar errores en el programa, aunque algunas funciones sí validan este tema antes de la ejecución.

Habiendo aclarado este punto, podemos proceder a la ejecución del programa.

Nos mostrará un menú en el cual podremos seleccionar diferentes opciones.



```
C:\Users\quiqu\AppData\Local\Programs\Python\Python310\python.exe

Menu:
1. Convertir entero a binario
2. Contar dígitos de un entero
3. Raíz cuadrada entera
4. Convertir decimal a romano
5. Suma de números enteros
6. Salir
Seleccione una opción: _
```

En la opción 1 debemos ingresar un número entero para que el programa proceda a devolver el equivalente en binario:

```
Menu:
1. Convertir entero a binario
2. Contar digitos de un entero
3. Raiz cuadrada entera
4. Convertir decimal a romano
5. Suma de numeros enteros
6. Salir
Seleccione una opcion: 1
Ingrese el numero que desea convertir a binario: 25
11001
```

Para la opción 2 debemos de ingresar un número entero y el programa contará los dígitos de este y nos devolverá el resultado:

```
Menu:
1. Convertir entero a binario
2. Contar digitos de un entero
3. Raiz cuadrada entera
4. Convertir decimal a romano
5. Suma de numeros enteros
6. Salir
Seleccione una opcion: 2
Por favor, ingrese un numero entero: 345
El numero 345 tiene 3 digitos.
```

Para la opción 3 debemos de ingresar un número entero y el programa calculará la raíz entera y devolverá el resultado:

```
Menu:
1. Convertir entero a binario
2. Contar digitos de un entero
3. Raiz cuadrada entera
4. Convertir decimal a romano
5. Suma de numeros enteros
6. Salir
Seleccione una opcion: 3
Ingrese un numero: 44
Raiz cuadrada entera de 44.0 es: 6
```

Para la opción 4 debemos de ingresar un número entero y el programa devolverá el equivalente en romano, se hace la aclaración que los números romanos clásicos solo llegan hasta 3999 aunque de igual forma esto esta contemplado en la función para evitar errores de capa 8

```
Menu:
1. Convertir entero a binario
2. Contar digitos de un entero
3. Raiz cuadrada entera
4. Convertir decimal a romano
5. Suma de numeros enteros
6. Salir
Seleccione una opcion: 4
Por favor, ingrese el numero entero a convertir en numero romano: 3500
El numero romano es: MMMD
```

Para la opción 5 debemos de ingresar un número entero y el programa calculará la suma de todos los dígitos de este empezando por el 0 y nos devolverá este valor:

```
Menu:
1. Convertir entero a binario
2. Contar digitos de un entero
3. Raiz cuadrada entera
4. Convertir decimal a romano
5. Suma de numeros enteros
6. Salir
Seleccione una opcion: 5
Ingrese el valor hasta el cual desea sumar: 76
2926
```

Finalmente la opción 6 nos finalizará el programa

```
Menu:
1. Convertir entero a binario
2. Contar digitos de un entero
3. Raiz cuadrada entera
4. Convertir decimal a romano
5. Suma de numeros enteros
6. Salir
Seleccione una opcion: 6
Press any key to continue . . .
```

Si se ingresase un número diferente a las opciones o un caracter alfanumérico el programa nos dara un mensaje de advertencia:

```
Menu:  
1. Convertir entero a binario  
2. Contar digitos de un entero  
3. Raiz cuadrada entera  
4. Convertir decimal a romano  
5. Suma de numeros enteros  
6. Salir  
Seleccione una opcion: y  
Opcion no valida. Por favor, seleccione una opcion valida.
```