



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería



Asignatura:

Estructura de Datos y Algoritmos I

Actividad Asíncrona # 06 - Lunes | Curso Python Parte 1

Nombre del Alumno:

Sánchez Estrada Angel Isaac

Maestro:

M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

Grupo:

15

Fecha:

04/08/2021





Tema 1. Presentación

Objetivos

- Conocer los elementos básicos del lenguaje de programación Python para usarlos como una herramienta para la solución de problemas.
- Diseñar algoritmos en este lenguaje de programación para la solución de problemas de la vida cotidiana, desarrollando habilidades de abstracción y creatividad.
- Conocer técnicas de enseñanza de solución de problemas y programación que puedan ser usados por el asistente en su labor docente.

Temario

1. El lenguaje de Programación Python
2. Variables, Expresiones y Sentencias
3. Control de Flujo
4. Funciones
5. Entrada y Salida de Datos
6. Programación Orientada a Objetos
7. Errores y Excepciones
8. Estructuras

Presentación

1. ¿Cuál es tu nombre?
Sánchez Estrada Angel Isaac
2. ¿A qué te dedicas?
Estudiante de la Universidad Nacional Autónoma de México – Facultad de Ingeniería.
3. ¿Has utilizado algún lenguaje de programación? ¿Cuál o cuáles?
 - Python básico
 - Lenguaje C

- Java
4. ¿Qué esperas aprender en el curso?
 - El manejo adecuado de la sintaxis de Python para solución de problemas
 - Funciones para hacer el código de Python mas optimo
 - Formas de mejorar sistemas con Python
 - Creación de aplicaciones con interface grafica
 - Desarrollar videojuegos
 5. ¿Qué otros cursos te gustaría que impartiéramos?
 - Creación de aplicaciones Android
 - Creación de Videojuegos
 - Desarrollo de páginas Web con Atom, html, css.

Tema 2. Configuración del Entorno

Python

Python es un lenguaje de programación multiparadigma (imperativo, estructurado, orientado a objetos, etc.) muy poderoso y sencillo de aprender.

Desarrollado a finales de los 80's por Guido Van Rossun

¿Qué es programación?

Es el arte de crear programas

¿Qué es un programa?

Conjunto de códigos escritos en algún o algunos lenguajes de programación con un fin específico y que son interpretados por un equipo de cómputo.

¿Qué es un lenguaje de programación?

Conjunto de palabras reservadas que en conjunto nos ayudan a crear programas.

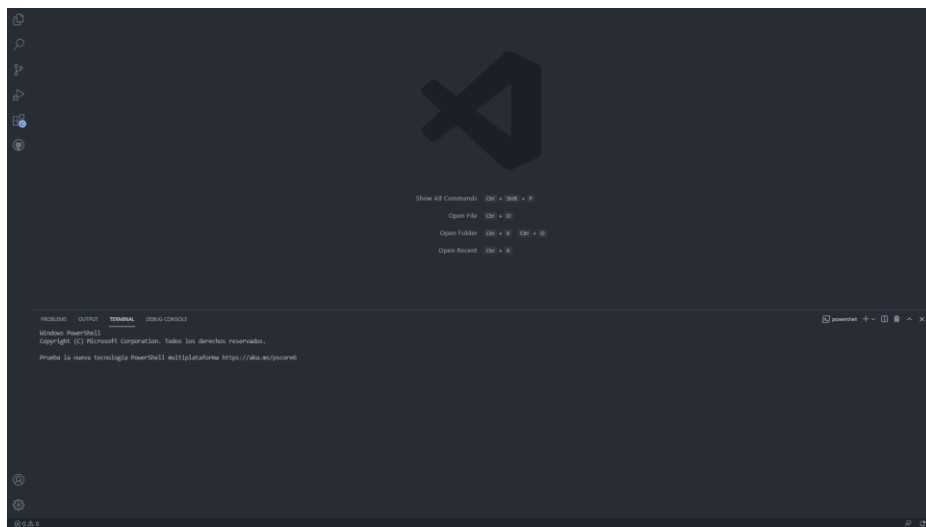
¿Dónde se utiliza?

- Robótica

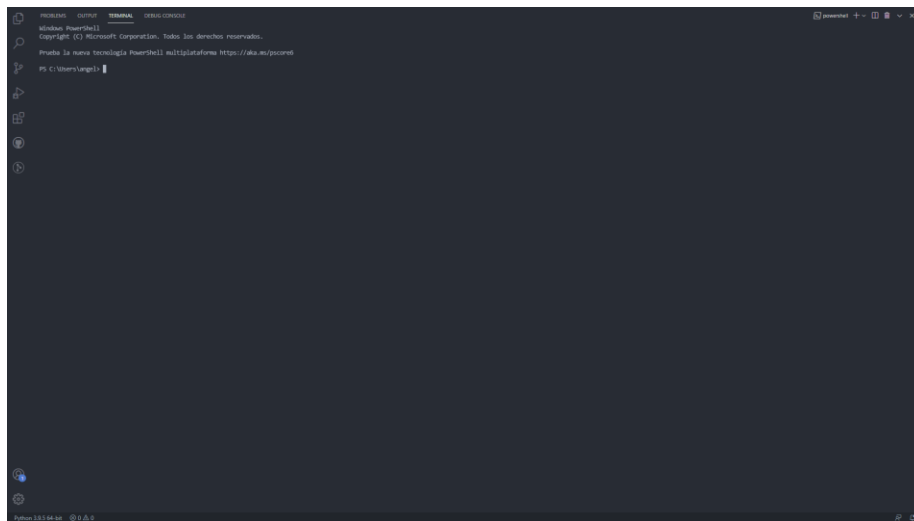
- Inteligencia Artificial
- Internet de las cosas
- Desarrollo de aplicaciones de escritorio, consola
- Desarrollo de interface grafica
- Georreferenciación
- Bases de Datos

Configuración de nuestro equipo de cómputo

- Herramientas a Utilizar
 - ❖ Editor de Texto (Visual Studio Code)



- ❖ Terminal (Terminal Integrada en Visual Studio Code)



- ❖ Interprete de Python

Comandos de la consola en Windows

- `cd` Permite cambiar de directorio
- `dir` Permite listar los cambios
- `cls` Borrar la pantalla

Instalación de Python Versión (3.9.6 (64-bit))



Comprobación de que versión de Python está instalada

```
Simbolo del sistema - python
Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.1110]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

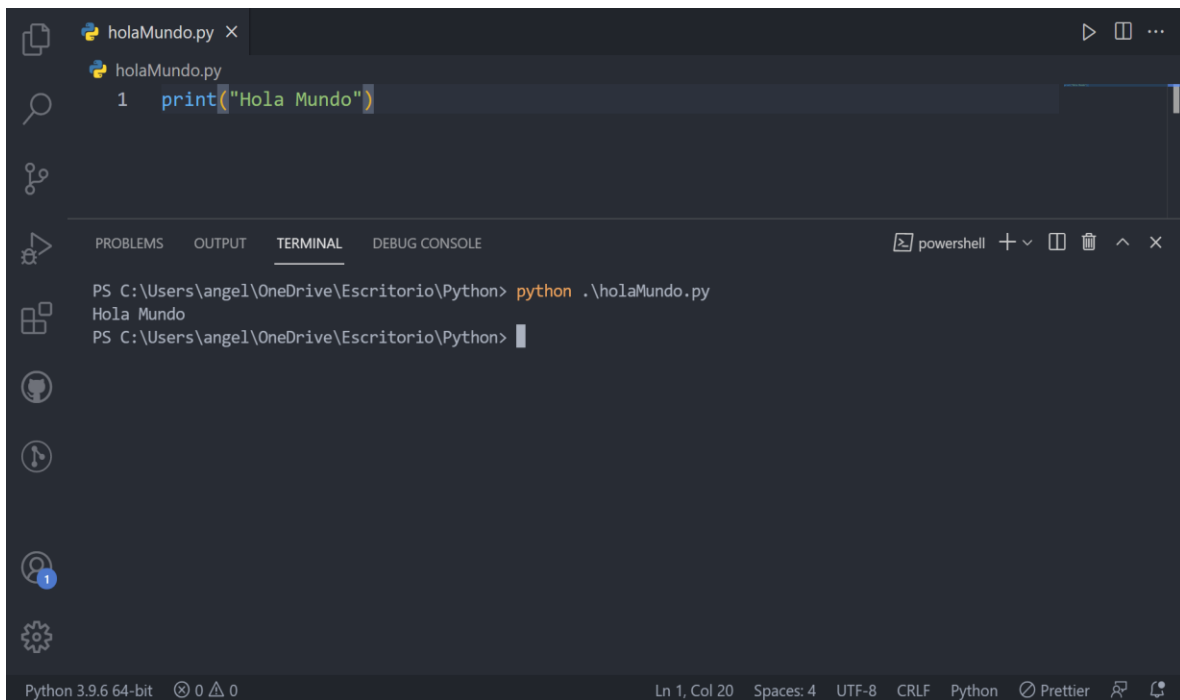
C:\Users\ange>python
Python 3.9.6 (tags/v3.9.6:db3ff76, Jun 28 2021, 15:26:21) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> _
```

Hola Mundo en Python

Código

```
print("Hola Mundo")
```

Ejecución en Terminal



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a file named `holaMundo.py` open. The code in the editor is:

```
1 print("Hola Mundo")
```

Below the editor, the **TERMINAL** panel is active, showing the command prompt output:

```
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> python .\holaMundo.py
Hola Mundo
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```

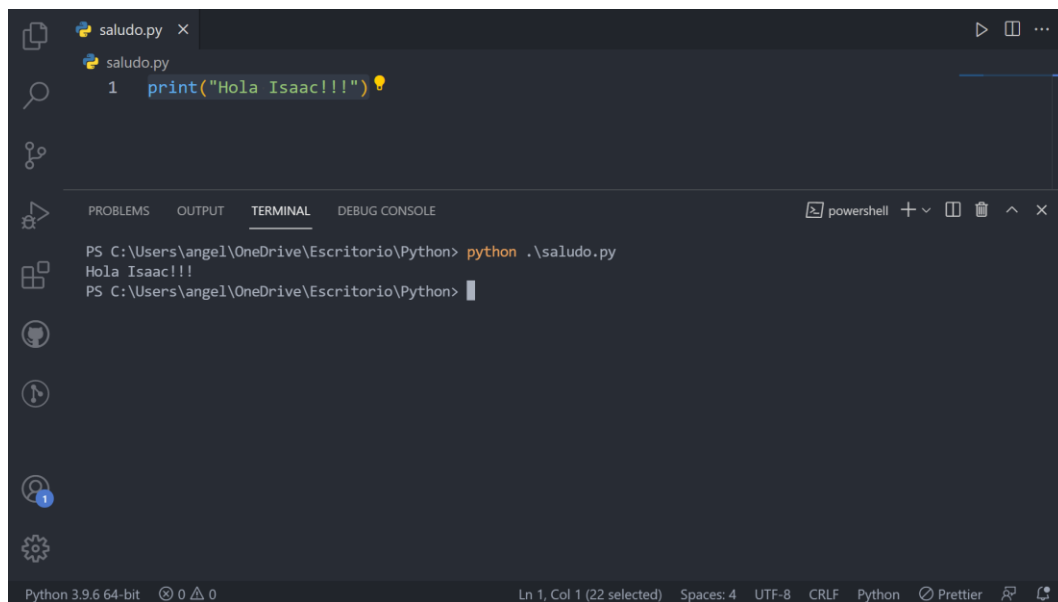
The status bar at the bottom indicates the Python 3.9.6 64-bit environment is active, and the file is at line 1, column 20.

Ejercicio 1. Programa que nos saluda a nosotros

Código

```
print("Hola Isaac!!!")
```

Ejecución en Terminal



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a file named `saludo.py` open. The code in the editor is:

```
1 print("Hola Isaac!!!")
```

Below the editor, the **TERMINAL** panel is active, showing the command prompt output:

```
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> python .\saludo.py
Hola Isaac!!!
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```

The status bar at the bottom indicates the Python 3.9.6 64-bit environment is active, and the file is at line 1, column 1 (22 selected).

Tema 3. Lectura y Escritura en Python

Video 1

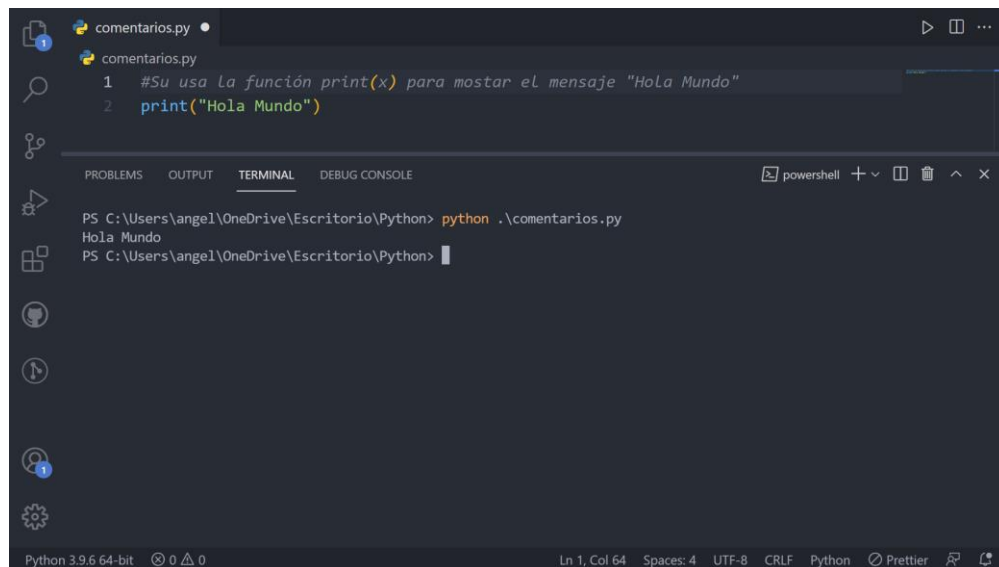
Comentarios

Comentarios de una línea

''' Comentarios de varias líneas '''

¿Cómo los utilizamos?

Comentario de 1 línea

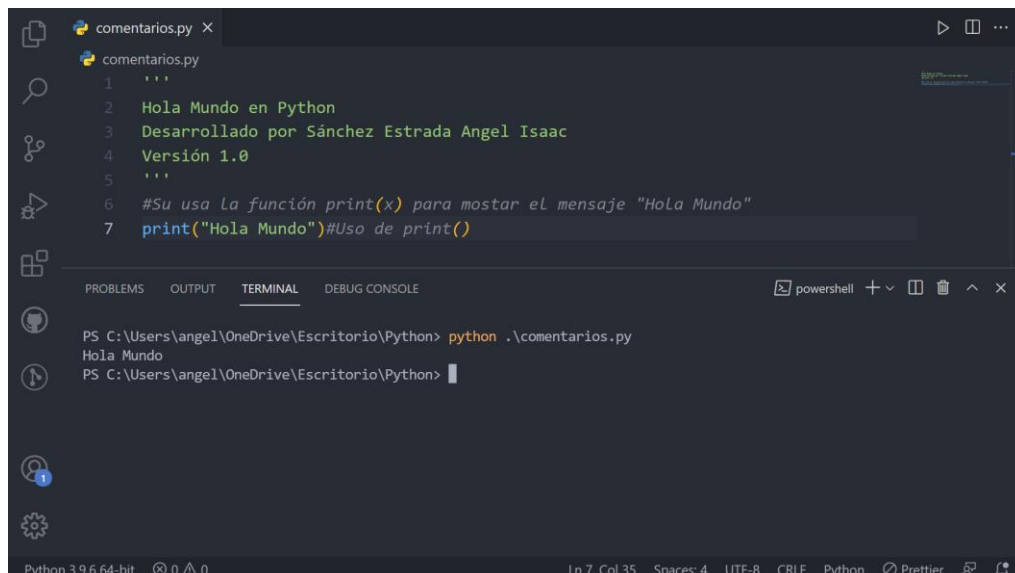


The screenshot shows a code editor with a file named `comentarios.py`. The code contains a single-line comment on line 1: `#Su usa La función print(x) para mostrar el mensaje "HoLa Mundo"`, followed by a print statement on line 2: `print("HoLa Mundo")`. Below the editor, the terminal window shows the command `python .\comentarios.py` being executed, resulting in the output `HoLa Mundo`.

```
comentarios.py
1  #Su usa La función print(x) para mostrar el mensaje "HoLa Mundo"
2  print("HoLa Mundo")

PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  DEBUG CONSOLE
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> python .\comentarios.py
HoLa Mundo
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```

Comentario en varias líneas

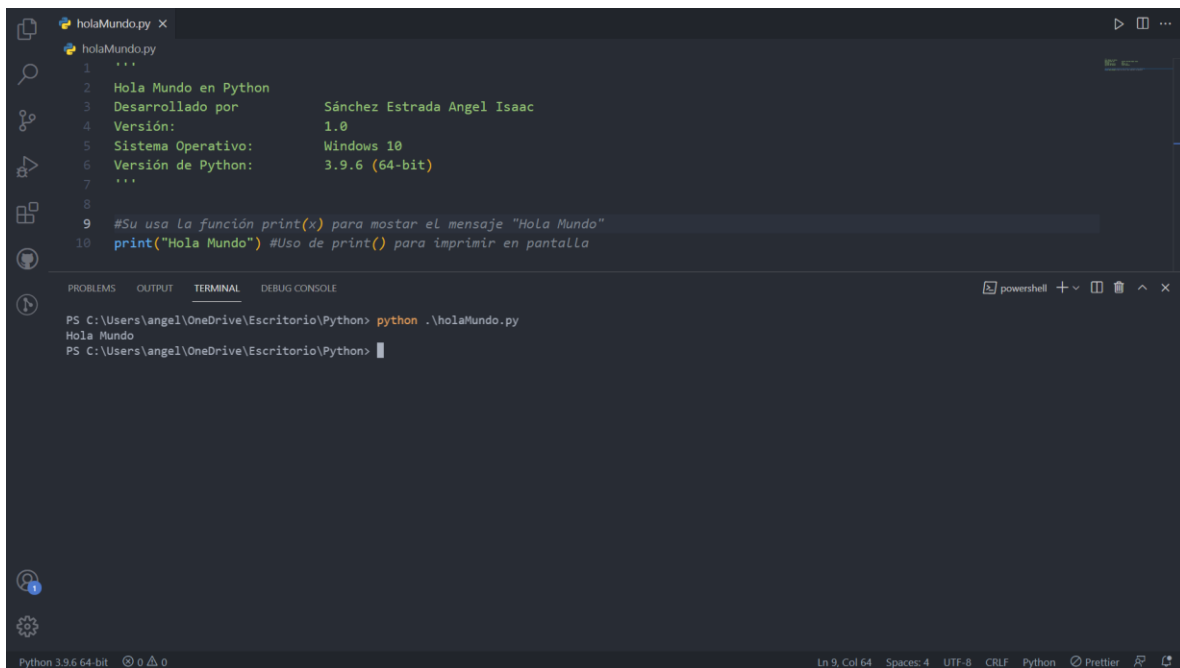


The screenshot shows a code editor with a file named `comentarios.py`. The code contains a multi-line comment on lines 1-5: `'''
HoLa Mundo en Python
Desarrollado por Sánchez Estrada Angel Isaac
Versión 1.0
'''`, followed by a print statement on line 7: `print("HoLa Mundo")`. Below the editor, the terminal window shows the command `python .\comentarios.py` being executed, resulting in the output `HoLa Mundo`.

```
comentarios.py
1  '''
2  HoLa Mundo en Python
3  Desarrollado por Sánchez Estrada Angel Isaac
4  Versión 1.0
5  '''
6  #Su usa La función print(x) para mostrar el mensaje "HoLa Mundo"
7  print("HoLa Mundo")

PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  DEBUG CONSOLE
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> python .\comentarios.py
HoLa Mundo
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```

Ejercicio 2. Comentar el primer Hola Mundo



The screenshot shows a Visual Studio Code editor with a file named `holaMundo.py` open. The code in the file is as follows:

```
1 '''
2 Hola Mundo en Python
3 Desarrollado por      Sánchez Estrada Angel Isaac
4 Versión:              1.0
5 Sistema Operativo:    Windows 10
6 Versión de Python:    3.9.6 (64-bit)
7 '''
8
9 #Su usa la función print(x) para mostrar el mensaje "Hola Mundo"
10 print("Hola Mundo") #Uso de print() para imprimir en pantalla
```

Below the editor, the TERMINAL panel is active, showing the command `python .\holaMundo.py` being executed in a PowerShell window. The output of the command is `Hola Mundo`.

Video 2

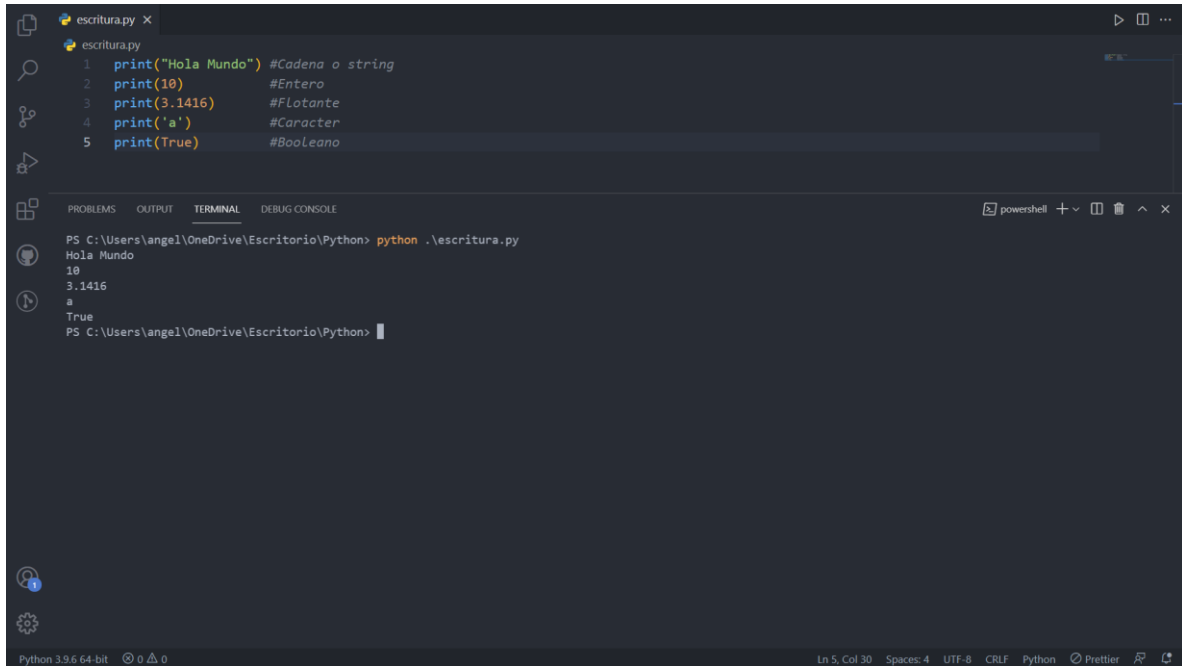
Tipos de Datos	
Booleanos	[0,1]
Enteros	[1,2,-3,0]
Flotantes	[10.5, -0.09,14.0217]
Caracteres	[m, y, l, @]
Cadenas de Texto	["Python", "curso"]
Objetos	[Persona, juego, clase]

Escritura en pantalla

`print()` es una función para imprimir información en la pantalla. Ésta puede ser de cualquier tipo de datos

¿Cómo la usamos?

print()



The screenshot shows a Visual Studio Code editor window with a file named `escritura.py`. The code in the editor is as follows:

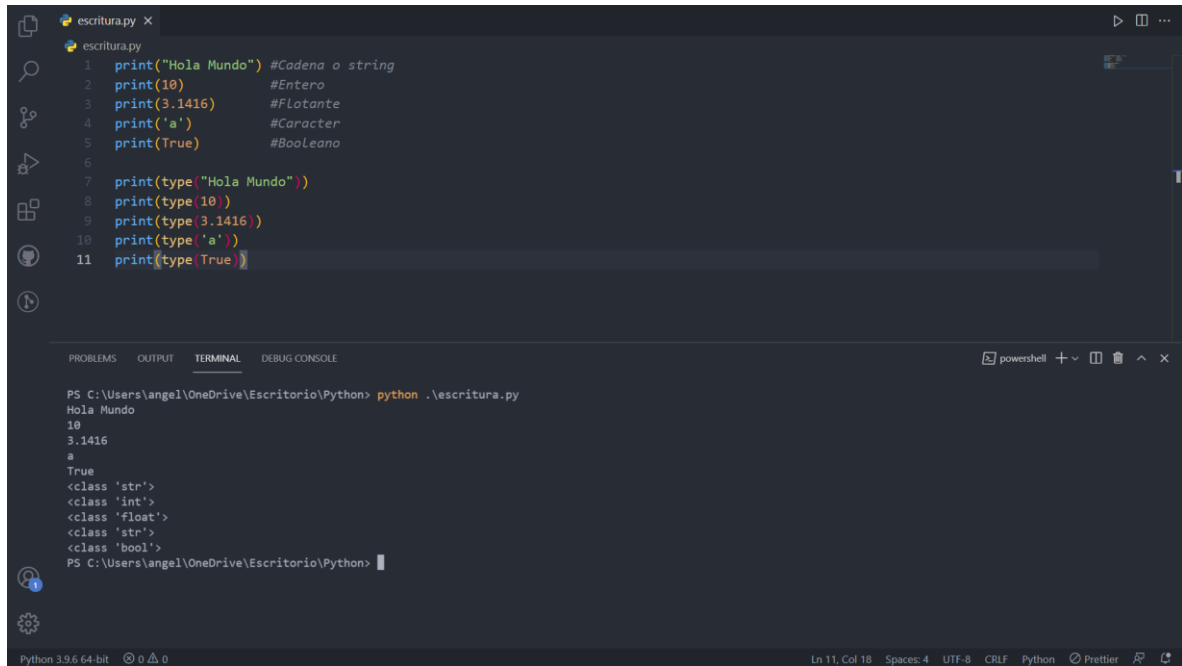
```
1 print("Hola Mundo") #Cadena o string
2 print(10)           #Entero
3 print(3.1416)        #Flotante
4 print('a')           #Caracter
5 print(True)          #Booleano
```

Below the editor, the `TERMINAL` panel is open, showing the command `python .\escritura.py` being executed in a PowerShell prompt. The output of the script is displayed as follows:

```
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> python .\escritura.py
Hola Mundo
10
3.1416
a
True
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```

The status bar at the bottom indicates the Python version is 3.9.6 64-bit, and the current line is 5, column 30.

print(type())



The screenshot shows the same Visual Studio Code editor window with the `escritura.py` file. The code has been updated to include `type()` calls for each value printed in the previous example:

```
1 print("Hola Mundo") #Cadena o string
2 print(10)           #Entero
3 print(3.1416)        #Flotante
4 print('a')           #Caracter
5 print(True)          #Booleano
6
7 print(type("Hola Mundo"))
8 print(type(10))
9 print(type(3.1416))
10 print(type('a'))
11 print(type(True))
```

The `TERMINAL` panel shows the output of the updated script:

```
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> python .\escritura.py
Hola Mundo
10
3.1416
a
True
<class 'str'>
<class 'int'>
<class 'float'>
<class 'str'>
<class 'bool'>
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```

The status bar at the bottom indicates the current line is 11, column 18.

Lectura de Datos desde el teclado

```
variable=input("Mensaje")
```

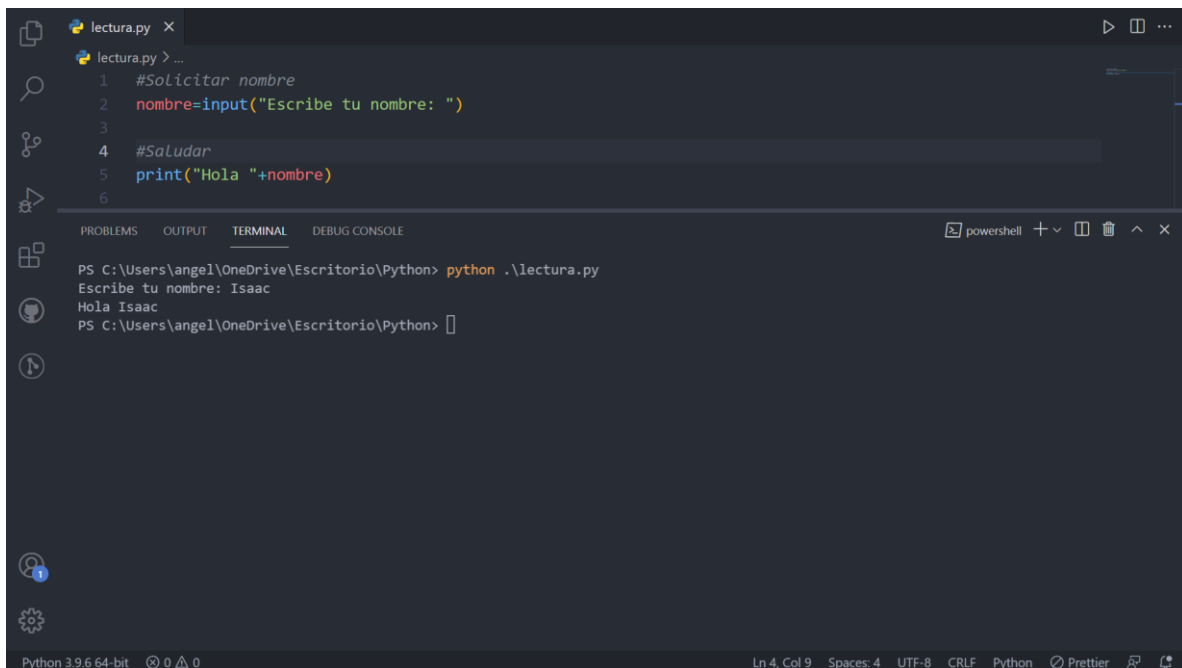
Variables

Una variable es un espacio en memoria donde podemos guardar datos, como números, letras, caracteres, texto, etc.

```
variable = input("Mensaje")
```

```
nombre = input("Escribe tu nombre: ")
```

¿Cómo lo usamos?



The screenshot shows a code editor with a file named `lectura.py`. The code in the editor is as follows:

```
1 #Solicitar nombre
2 nombre=input("Escribe tu nombre: ")
3
4 #Saludar
5 print("Hola "+nombre)
6
```

Below the code editor is a terminal window. The terminal shows the command `python .\lectura.py` being executed. The output of the program is:

```
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> python .\lectura.py
Escribe tu nombre: Isaac
Hola Isaac
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```

The status bar at the bottom of the editor indicates the file is `Python 3.9.6 64-bit`, with `Ln 4, Col 9`, `Spaces: 4`, `UTF-8`, `CRLF`, and `Python` as the language. It also shows `Prettier` as the formatter.

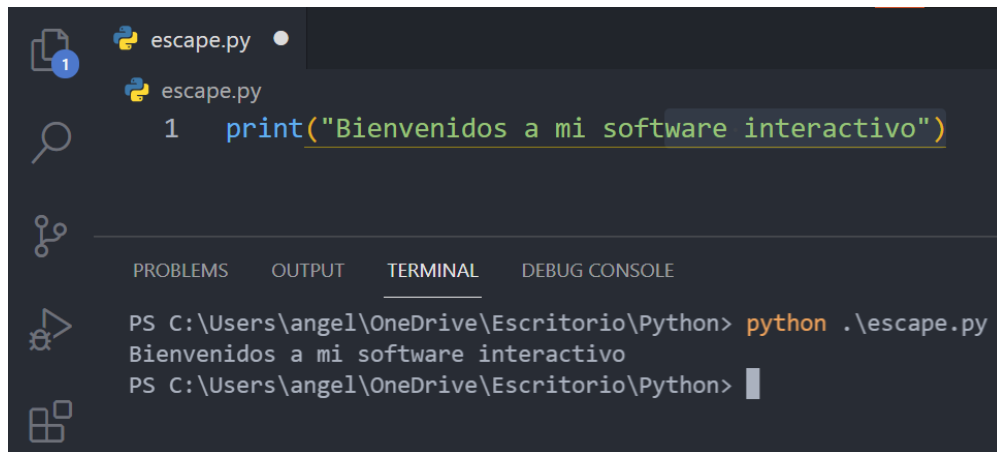
Video 3

Secuencias de escape

- `\n` Salto de línea
- `\t` tabulador horizontal
- `\a` carácter de alarma
- `\r` retroceso de carro
- `\b` retroceso

¿Cómo lo usamos?

Normal

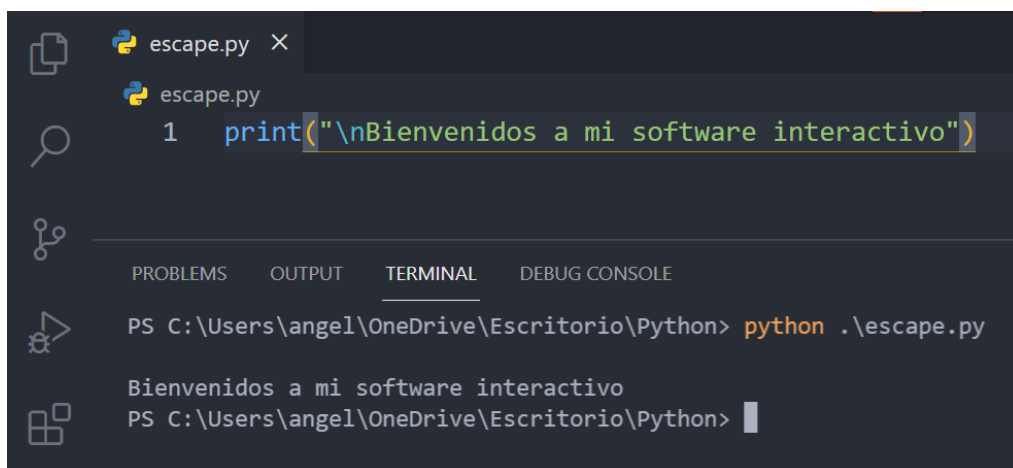


```
escape.py
1 print("Bienvenidos a mi software interactivo")

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> python .\escape.py
Bienvenidos a mi software interactivo
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```

\n



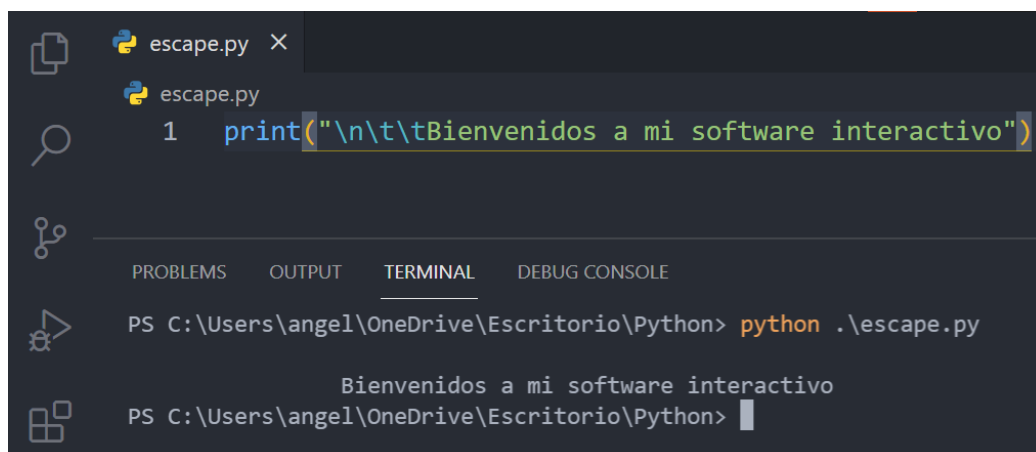
```
escape.py X
escape.py
1 print("\nBienvenidos a mi software interactivo")

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> python .\escape.py

Bienvenidos a mi software interactivo
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```

\t



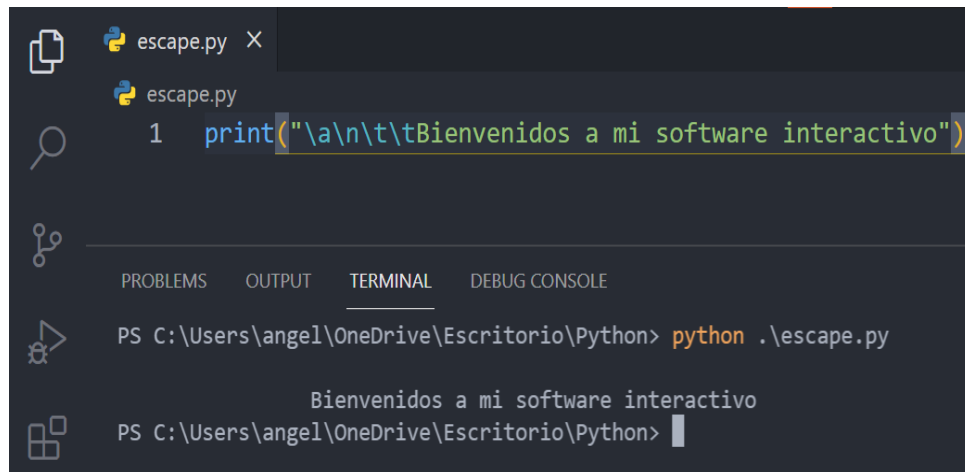
```
escape.py X
escape.py
1 print("\n\t\tBienvenidos a mi software interactivo")

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> python .\escape.py

        Bienvenidos a mi software interactivo
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```

\a



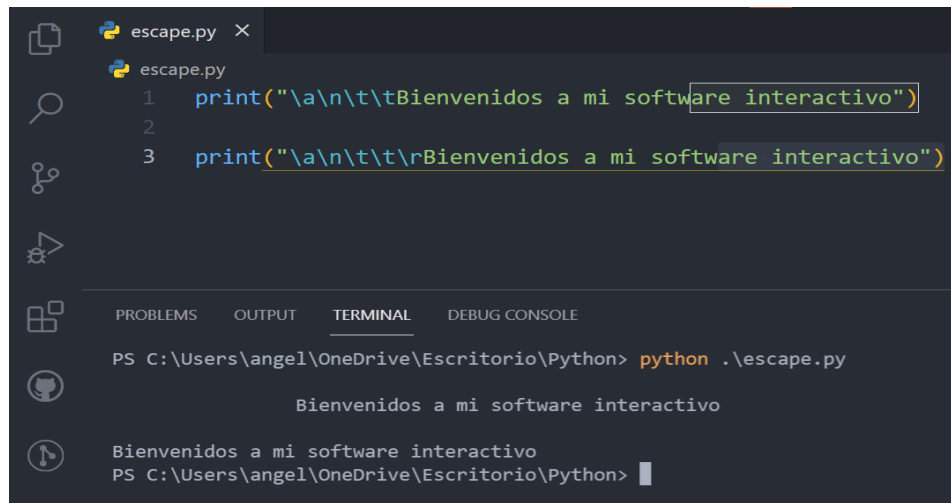
```
escape.py X
escape.py
1 print("\a\n\t\tBienvenidos a mi software interactivo")

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> python .\escape.py

      Bienvenidos a mi software interactivo
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```

\r

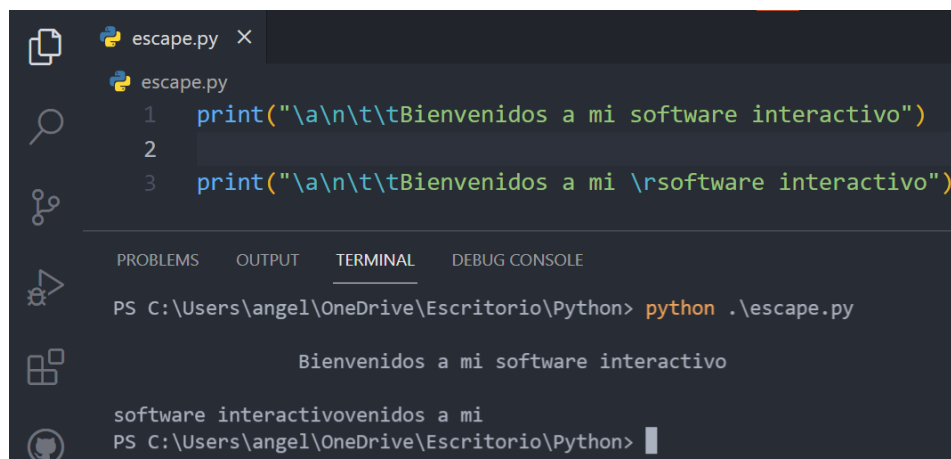


```
escape.py X
escape.py
1 print("\a\n\t\tBienvenidos a mi software interactivo")
2
3 print("\a\n\t\t\rBienvenidos a mi software interactivo")

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> python .\escape.py

      Bienvenidos a mi software interactivo
      Bienvenidos a mi software interactivo
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```



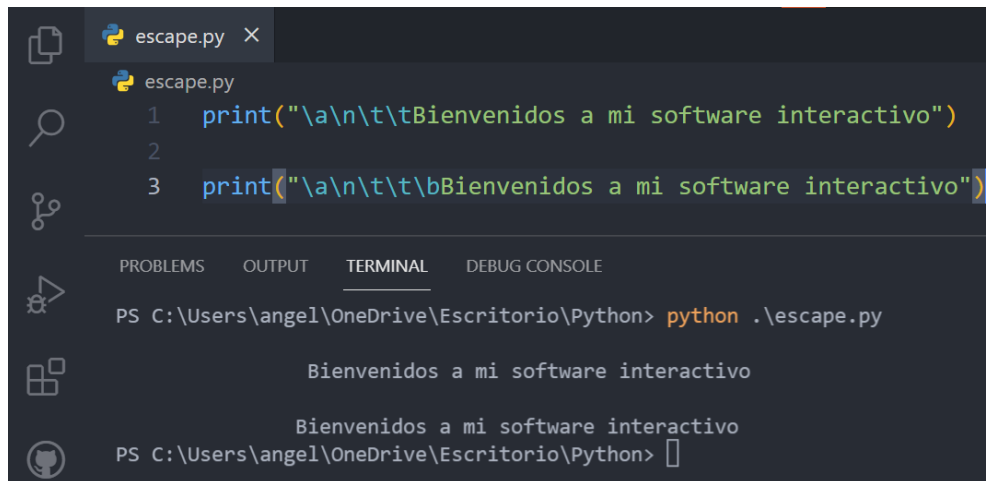
```
escape.py X
escape.py
1 print("\a\n\t\tBienvenidos a mi software interactivo")
2
3 print("\a\n\t\tBienvenidos a mi \rsoftware interactivo")

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> python .\escape.py

      Bienvenidos a mi software interactivo
software interactivo
venidos a mi
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```

\b



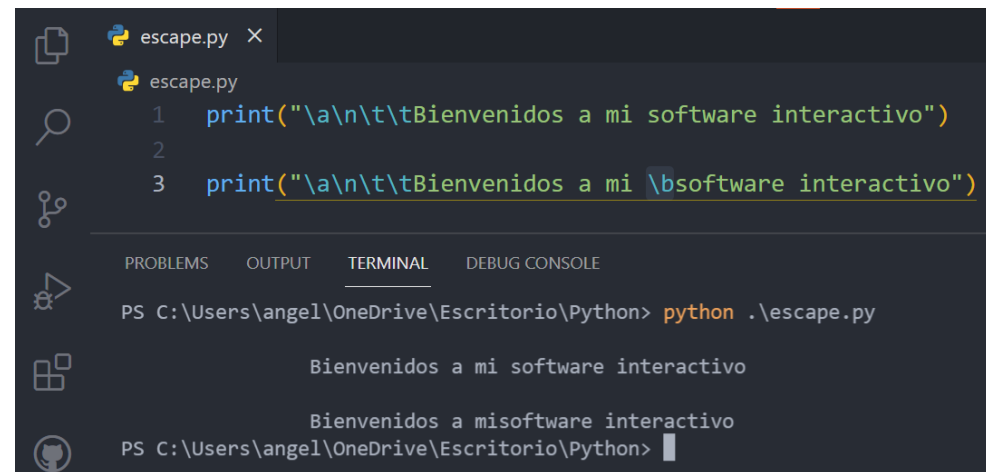
```
escape.py
1 print("\a\n\t\tBienvenidos a mi software interactivo")
2
3 print("\a\n\t\t\bBienvenidos a mi software interactivo")
```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

```
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> python .\escape.py

Bienvenidos a mi software interactivo

Bienvenidos a mi software interactivo
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```



```
escape.py
1 print("\a\n\t\tBienvenidos a mi software interactivo")
2
3 print("\a\n\t\tBienvenidos a mi \bsoftware interactivo")
```

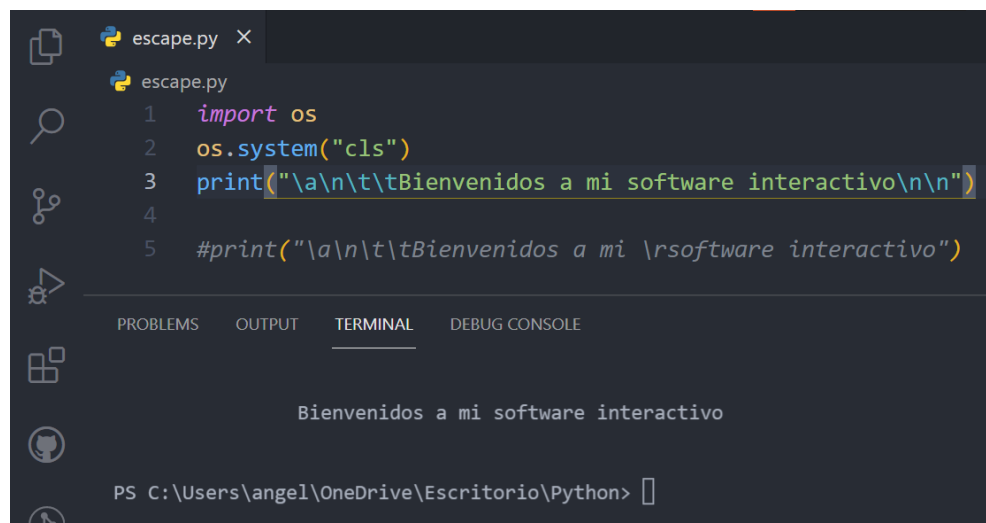
PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

```
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> python .\escape.py

Bienvenidos a mi software interactivo

Bienvenidos a misoftware interactivo
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```

Función del sistema para limpiar pantalla



```
escape.py
1 import os
2 os.system("cls")
3 print("\a\n\t\tBienvenidos a mi software interactivo\n\n")
4
5 #print("\a\n\t\tBienvenidos a mi \rsoftware interactivo")
```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

```
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>

Bienvenidos a mi software interactivo

PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```

Video 1

Tema 4. Tipos de Datos y Operadores

Operadores aritméticos

- + Suma
- Resta
- * Multiplicación
- / División
- % Módulo
- ** Potencia

Conversiones de tipos

- bool()
- str()
- int()
- float()

¿Cómo los usamos?

Sumadora (conversión al sumar)



```
sumadora.py X
sumadora.py > ...
6
7  #Solicitar 2 números
8  n1=input("Escribe el primer número: ")
9  n2=input("Escribe el segundo numero: ")
10
11  #Calcular
12  r=int(n1)+int(n2)
13
14  #Mostrar el resultado
15  print("El resultado de nuestra suma es: "+str(r))

PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  DEBUG CONSOLE

Bienvenidos a mi sumadora :)

Escribe el primer número: 10
Escribe el segundo numero: 10
El resultado de nuestra suma es: 20
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```

Sumadora (Conversión al solicitar)

```
sumadora.py •
sumadora.py > ...
1  #Sumadora en Python
2  #Mensaje de bienvenida
3  import os
4  os.system("cls")
5  print("\n\t\t\t\tBienvenidos a mi sumadora :)\n\n")
6
7  #Solicitar 2 números
8  n1=int(input("Escribe el primer número: "))
9  n2=int(input("Escribe el segundo numero: "))
10
11 #Calcular
12 r=n1+n2
13
14 #Mostrar el resultado
15 print("El resultado de nuestra suma es: "+str(r))

PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  DEBUG CONSOLE

                               Bienvenidos a mi sumadora :)

Escibe el primer número: 10
Escibe el segundo numero: 10
El resultado de nuestra suma es: 20
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```

Sumadora (coma)

```
sumadora.py X
sumadora.py > ...
1  #Sumadora en Python
2  #Mensaje de bienvenida
3  import os
4  os.system("cls")
5  print("\n\t\t\t\tBienvenidos a mi sumadora :)\n\n")
6
7  #Solicitar 2 números
8  n1=int(input("Escribe el primer número: "))
9  n2=int(input("Escribe el segundo numero: "))
10
11 #Calcular
12 r=n1+n2
13
14 #Mostrar el resultado
15 print("El resultado de nuestra suma es: ",r)

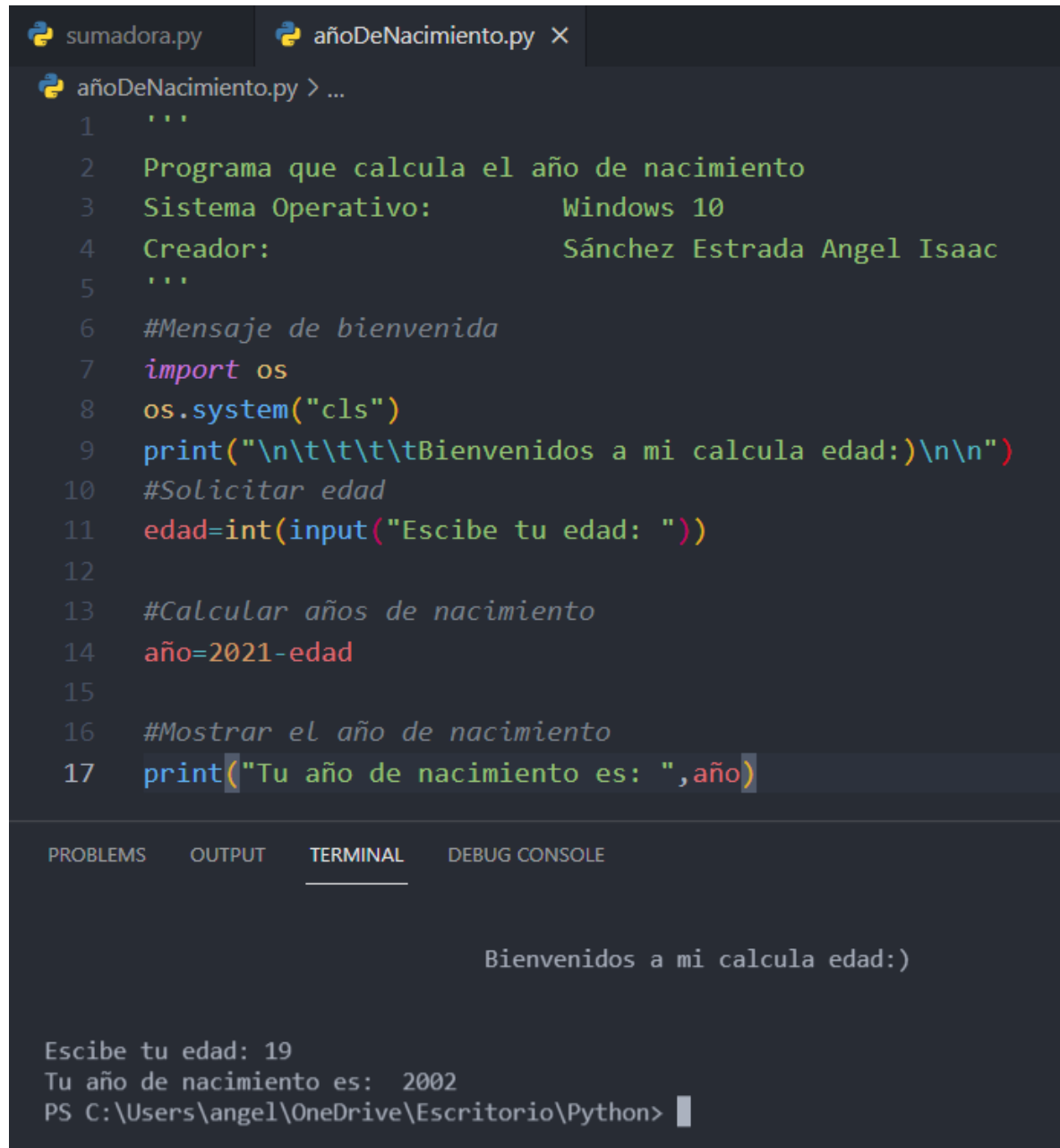
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  DEBUG CONSOLE

                               Bienvenidos a mi sumadora :)

Escibe el primer número: 10
Escribe el segundo numero: 10
El resultado de nuestra suma es:  20
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>
```


Ejercicio 3. Programa que calcule tu año de nacimiento a partir de tu edad

Normal



The image shows a Python IDE with two tabs: 'sumadora.py' and 'añoDeNacimiento.py'. The 'añoDeNacimiento.py' tab is active, showing a Python script. The script includes a docstring with metadata, a welcome message, a system clear command, a prompt for age, an input function to get the age, a calculation of the birth year (2021 minus age), and a print statement to display the result. Below the code editor, there are tabs for 'PROBLEMS', 'OUTPUT', 'TERMINAL', and 'DEBUG CONSOLE'. The 'TERMINAL' tab is selected, showing the execution output: 'Bienvenidos a mi calcula edad:', a prompt 'Escibe tu edad: 19', the calculated birth year 'Tu año de nacimiento es: 2002', and the command prompt 'PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>'.

```
sumadora.py  añoDeNacimiento.py X
añoDeNacimiento.py > ...
1  '''
2  Programa que calcula el año de nacimiento
3  Sistema Operativo:      Windows 10
4  Creador:                Sánchez Estrada Angel Isaac
5  '''
6  #Mensaje de bienvenida
7  import os
8  os.system("cls")
9  print("\n\t\t\t\tBienvenidos a mi calcula edad:)\n\n")
10 #Solicitar edad
11 edad=int(input("Escibe tu edad: "))
12
13 #Calcular años de nacimiento
14 año=2021-edad
15
16 #Mostrar el año de nacimiento
17 print("Tu año de nacimiento es: ",año)
```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

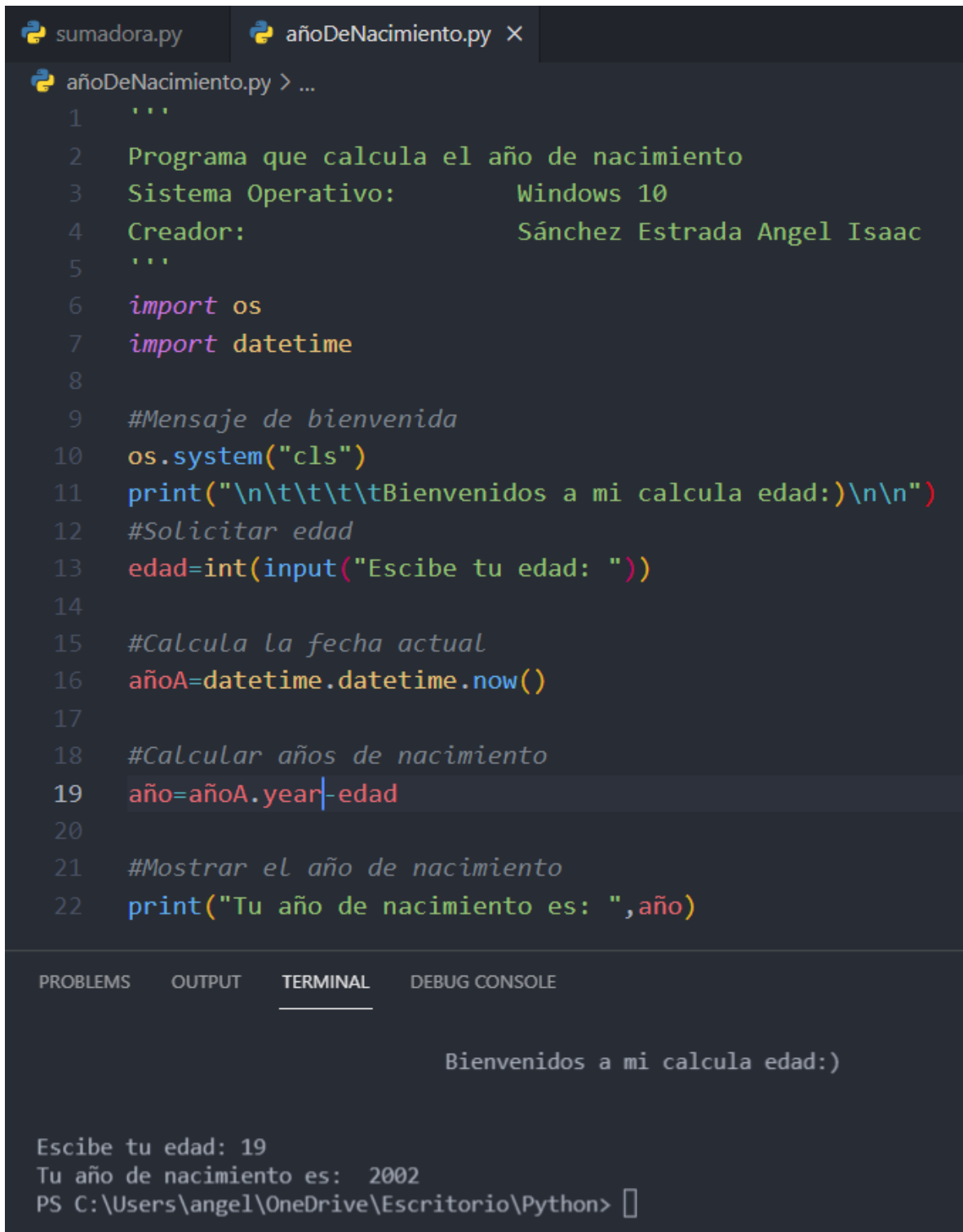
Bienvenidos a mi calcula edad:)

Escibe tu edad: 19

Tu año de nacimiento es: 2002

PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> █

Actualizable



```
sumadora.py  añoDeNacimiento.py X
añoDeNacimiento.py > ...
1  '''
2  Programa que calcula el año de nacimiento
3  Sistema Operativo:      Windows 10
4  Creador:                Sánchez Estrada Angel Isaac
5  '''
6  import os
7  import datetime
8
9  #Mensaje de bienvenida
10 os.system("cls")
11 print("\n\t\t\t\tBienvenidos a mi calcula edad:)\n\n")
12 #Solicitar edad
13 edad=int(input("Escibe tu edad: "))
14
15 #Calcula la fecha actual
16 añoA=datetime.datetime.now()
17
18 #Calcular años de nacimiento
19 año=añoA.year-edad
20
21 #Mostrar el año de nacimiento
22 print("Tu año de nacimiento es: ",año)
```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

Bienvenidos a mi calcula edad:)

Escibe tu edad: 19
Tu año de nacimiento es: 2002
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python>

Tarea 2. Mi primera calculadora

Código

```
'''
Hola Mundo en Python
Desarrollado por          Sánchez Estrada Angel Isaac
Versión:                  1.0
Sistema Operativo:       Windows 10
Versión de Python:       3.9.6 (64-bit)
Ultima Modificación:     03/08/2021 17:22
'''

#Mensaje de Bienvenida
import os
os.system("cls")
print("\n\t\t\t\tBienvenidos a mi Calculadora :)\n\n")

#Instrucciones
print("En esta calculadora se solicitan dos valores lo cuales real
izaran las operaciones en orden de la asignacion que le den a los
valores solicitados\n")

#Solicitar 2 numeros
n1=float(input("Escribe el primer número: "))
n2=float(input("Escribe el segundo numero: "))

#Calculos
rsuma=n1+n2
rresta=n1-n2
rmultiplicación=n1*n2
rdivisión=n1/n2
rmodulo=n1%n2
rpotencia=n1**n2

#Mostrar los resultados
#suma
print("\nEl resultado de la suma de ",n1,"+",n2," es igual a: ",rs
uma,"\n")
#resta
```

```

print("El resultado de la resta de ",n1,"-
",n2," es igual a: ",rresta,"\n")
#multiplicación
print("El resultado de la multiplicación de",n1,"*",n2," es igual
a: ",rmultiplicación,"\n")
#división
print("El resultado de la división de ",n1,"/",n2," es igual a: ",
rdivisión,"\n")
#módulo
print("El resultado del modulo de ",n1,"%",n2," es igual a: ",rmod
ulo,"\n")
#potencia
print("El resultado de la potencia de ",n1,"**",n2," es igual a: "
,rpotencia,"\n")

```

Ejecución en terminal

```

Bienvenidos a mi Calculadora :)

En esta calculadora se solicitan dos valores lo cuales realizaran las operaciones en orden de la asignacion que le den a los valores solicitados
Escribe el primer número: 20
Escribe el segundo numero: 10

El resultado de la suma de 20.0 + 10.0 es igual a: 30.0
El resultado de la resta de 20.0 - 10.0 es igual a: 10.0
El resultado de la multiplicación de 20.0 * 10.0 es igual a: 200.0
El resultado de la división de 20.0 / 10.0 es igual a: 2.0
El resultado del modulo de 20.0 % 10.0 es igual a: 0.0
El resultado de la potencia de 20.0 ** 10.0 es igual a: 10240000000000.0

```

Video 2

Manejo de cadenas

Las cadenas en Python son un conjunto de caracteres que pueden ser accedidos por medio de índices [i] y rangos [i:f].

Estos índices inician en 0 y terminan en el tamaño de la cadena – 1.

Los índices pueden tener valores negativos si se inicia desde el final.

Siempre se accede desde el carácter inicial indicado hasta uno antes del final indicado.

¿Cómo los usamos?

```
cadenas.py X
cadenas.py > ...
1  #Uso de cadenas y subcadenas en Python
2  frase="A mi me gusta programar en Python"
3  print(frase)
4  print(frase[0])
5  print(frase[-1])
6  print(frase[27])
7  print(frase[-6])
8
9  print(frase[14:23])
10 print(frase[-19:-10])
11 print(frase [27:])
12 print(frase [-6:])
13 print(frase [:4])
14 print(frase [:])
```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

```
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> python .\cadenas.py
A mi me gusta programar en Python
A
n
p
p
programar
programar
Python
Python
A mi
A mi me gusta programar en Python
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> |
```

Ejercicio 4. Cadenas

```
nombre.py X
nombre.py > ...
1  import os
2  os.system("cls")
3
4  pnombre=input(str("\nEscribe tu nombre: "))
5  snombre=input(str("Escribe tu segundo nombre si no tienes pon un espacio y da enter: "))
6  apellidop=input(str("Escribe tu apellido paterno: "))
7  apellidom=input(str("Escribe tu apellido materno: "))
8
9  print("\nTu nombre Completo es: \n",pnombre,snombre,apellidop,apellidom)
10 print("\nTus iniciales en forma respectiva son: \n",pnombre[0]," ",snombre[0]," ",apellidop[0]," ",apellidom[0])

PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  DEBUG CONSOLE

Escribe tu nombre: Angel
Escribe tu segundo nombre si no tienes pon un espacio y da enter:
Escribe tu apellido paterno: Sánchez
Escribe tu apellido materno: Estrada

Tu nombre Completo es:
Angel  Sánchez Estrada

Tus iniciales en forma respectiva son:
A ,   , S , E
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> |
```

```
nombre.py X
nombre.py > ...
1  import os
2  os.system("cls")
3
4  pnombre=input(str("\nEscribe tu nombre: "))
5  snombre=input(str("Escribe tu segundo nombre si no tienes pon un espacio y da enter: "))
6  apellidop=input(str("Escribe tu apellido paterno: "))
7  apellidom=input(str("Escribe tu apellido materno: "))
8
9  print("\nTu nombre Completo es: \n",pnombre,snombre,apellidop,apellidom)
10 print("\nTus iniciales en forma respectiva son: \n",pnombre[0]," ",snombre[0]," ",apellidop[0]," ",apellidom[0])

PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  DEBUG CONSOLE

Escribe tu nombre: Angel
Escribe tu segundo nombre si no tienes pon un espacio y da enter: Isaac
Escribe tu apellido paterno: Sánchez
Escribe tu apellido materno: Estrada

Tu nombre Completo es:
Angel Isaac Sánchez Estrada

Tus iniciales en forma respectiva son:
A , I , S , E
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> |
```

Video 3

Funciones de Cadena

find("palabra o frase")

upper()

lower()

replace("palabra","reemplazo")

split(' ')

¿Cómo los usamos?

```
func_cadenas.py X
func_cadenas.py > ...
1  #Funciones con cadenas
2  frase="A mi me gusta programar en Python"
3  print(frase.find("Python"))
4  print(frase.find("Java"))
5  print(frase.find("m"))
6
7  #Bucar primera m
8  pm=frase.find("m")
9  #Buscar la segunda map
10 print(frase.find("m",pm+1))
11
12 #Combierte en mayusculas toda la cadena
13 print(frase.upper())
14
15 pp=frase.find("Python")
16 print(frase[:pp]+frase[pp:].upper())
17 print(frase[:pp]+frase[pp:].lower())
18
19 print(frase.replace("Python","Java"))
20
21 print(frase.split(' '))
22 print(frase.split('m'))
23
24 print(frase.split('programar'))
25
26 print(len(frase))
```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE

```
-1
2
5
A MI ME GUSTA PROGRAMAR EN PYTHON
A mi me gusta programar en PYTHON
A mi me gusta programar en python
A mi me gusta programar en Java
['A', 'mi', 'me', 'gusta', 'programar', 'en', 'Python']
['A ', 'i ', 'e gusta progra', 'ar en Python']
['A mi me gusta ', ' en Python']
33
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> 
```

Tarea 3. Generador de Contraseñas

Codigo

```
'''
Generador de Contraseñas
Desarrollado por      Sánchez Estrada Angel Isaac
Versión:              1.0
Sistema Operativo:    Windows 10
Versión de Python:    3.9.6 (64-bit)
Ultima Modificación:  03/08/2021 18:50
'''

#Funcion para limpiar pantalla
import os
os.system("cls")

#Mensaje de bienvenida al programa
print("\n\t\t\t\tBienvenidos al Generador de Contraseñas")

#Funcion para solicitar el nombre
nombre=input(str("\nEscribe tu nombre: "))

#Saludo para el usuario
print("\nHola",nombre)

#Muestra en pantalla el nombre en Mayusculas y minusculas
print("\nTu nombre en Mayusculas es: ",nombre.upper())
print("Tu nombre en Minusculas es: ",nombre.lower())

#Función para solicitar edad
edad=int(input("\nEscribe tu Edad: "))

#Generador de la contraseña
contraseña=nombre[2] + str((edad*3)/2) +nombre[0].lower()

#Muesestra en pantalla la contraseña optenida con el generador
print("\nTu contraseña es: ",contraseña)
```


Ejecución en Terminal

Datos Ingresados Marco y Edad 27

```

Bienvenidos al Generador de Contraseñas

Escribe tu nombre: Marco

Hola Marco

Tu nombre en Mayusculas es: MARCO
Tu nombre en Minusculas es: marco

Escribe tu Edad: 27

Tu contraseña es: r40.5m
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> 
```

Datos Ingresados Angel y Edad 19

```

Bienvenidos al Generador de Contraseñas

Escribe tu nombre: Angel

Hola Angel

Tu nombre en Mayusculas es: ANGEL
Tu nombre en Minusculas es: angel

Escribe tu Edad: 19

Tu contraseña es: g28.5a
PS C:\Users\angel\OneDrive\Escritorio\Python> 
```