



**INSTITUTO POLITECNICO
NACIONAL**

**ESCUELA SUPERIOR DE
COMPUTO**



PROGRAMACION PARA CIENCIA DE DATOS

LECCION 01

ALUMNO:

MORALES SANCHEZ JESUS Yael

GRUPO:

3AM1

PROFESOR:

RAMIREZ MORALES MARIO AUGUSTO

PRINT 01:

```
C: > Users > jyael > Downloads > # Imprimir variables simples, una cadena.py > ...
1 # Imprimir variables simples, una cadena, un numero entero
2
3 nombre = "Mario"
4 edad = 43
5 pi = 3.1416
6 vivo = True
7 frutas = ['Manzana', 'Fresa', 'Papaya', 'Uva']
8
9 print("Nombre: ", nombre)
10 print("Edad: ", edad)
11 print("PI: ", pi)
12 print("Vivo: ", vivo)
13 print("Frutas: ", frutas)
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS Python + - [] [] ... ^ X

```
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe "c:/Users/jyael/Downloads/# Imprimir variables simples, una cadena.py"
Nombre: Mario
Edad: 43
PI: 3.1416
Vivo: True
Frutas: ['Manzana', 'Fresa', 'Papaya', 'Uva']
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS>
```

PRINT 02:

```
C: > Users > jyael > Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py > ...
1 # Intercalando cadenas y variables para imprimir
2
3 nombre = "Augusto"
4 edad = 43
5
6 print("Hola, yo me llamo", nombre, "y tengo", edad, "años.")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS Python + - [] [] ... ^ X

```
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py
Hola, yo me llamo Augusto y tengo 43 años.
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS>
```

PRINT 03:

```
C: > Users > jyael > Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py

1 # Separando dos líneas
2
3 print("Esto es una línea \n y esto es otra línea.")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS Python + v [] [] ... ^ X

```
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py
Esto es una línea
y esto es otra línea.
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> [ ]
```

PRINT 04:

```
C: > Users > jyael > Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py

1 # Aqui vamos a imprimir una línea
2 print ("El mejor ron del mundo es Zacapa XO")
3
4 # Aqui vamos a substituir el caracter de fin de línea por ::
5 print ("Sin embargo este ron tambien es muy bueno", end= "::")
6 print("Diplomatico")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS Python + v [] [] ... ^ X

```
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py
El mejor ron del mundo es Zacapa XO
Sin embargo este ron tambien es muy bueno::Diplomatico
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> [ ]
```

PRINT 05:

```
C:\Users\jyael> Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py
1 #Concatenando cadenas para imprimir
2
3 print('Amor' + ' & ' + 'Paz')
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS Python + - [] [] ... ^ X

```
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py
Amor & Paz
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> [ ]
```

PRINT 06:

```
C:\Users\jyael> Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py > ...
1 # Dando formato a una cadena con variables
2
3 import math
4 a,b=3,4
5 c = math.sqrt(a**2 + b**2)
6 print('Cateto a: {} y cateto b: {} igual a hipotenuza c: {}'.format(a,b, c))
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS Python + - [] [] ... ^ X

```
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py
Cateto a: 3 y cateto b: 4 igual a hipotenuza c: 5.0
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> [ ]
```

PRINT 07:

```
C: > Users > jyael > Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py > ...  
4  n = input('Dame un numero: ')  
5  
6  print('El numero tecleado es:', n)  
7  
8  print('y el tipo de dato es: ', type(n))  
  
PROBLEMAS  SALIDA  CONSOLA DE DEPURACIÓN  TERMINAL  PUERTOS  GITLENS  
Python + - [ ] [ ] ... ^ X  
  
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py  
Dame un numero: 1  
El numero tecleado es: 1  
y el tipo de dato es: <class 'str'>  
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> [ ]
```

PRINT 08:

```
C: > Users > jyael > Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py > ...  
10  #Despues comenta la linea anterior y descomenta la siguiente  
11  print(i, end='>>>', flush = True)  
12  time.sleep(3)  
13  else:  
14  print('Inicio')  
  
PROBLEMAS  SALIDA  CONSOLA DE DEPURACIÓN  TERMINAL  PUERTOS  GITLENS  
Python + - [ ] [ ] ... ^ X  
  
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py  
5>>>4>>>3>>>2>>>1>>>Inicio  
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> [ ]
```

PRINT 09:

C:\Users\jyael> Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py > ...

```
2
3 d=27
4 m=9
5 a=2024
6 print(d,m,a,sep="-")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS

Python + v [] [] ... ^ X

PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py

27-9-2024

PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> []

PRINT 10:

C:\Users\jyael> Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py

```
1 # Escribiendo un archivo desde el print
2
3 print('Bienvenidos a PCD 2024.!!', file=open('pcd.txt', 'w'))
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS

Python + v [] [] ... ^ X

PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py

PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> []

PRINT 11:

```
C:\Users\jyael> Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py > ...  
1 # Print con f-string  
2  
3 val = 'cuentos'  
4 print(f"Cundo cientes {val}, cuenta cuántos {val} cuentas, porque si no cuentas cuántos {val} cuentas, nunca sabrás cuántos {val} cuenta  
5  
6  
7 name = 'Mario'  
8 age = 43  
9 print(f"Hello, My name is {name} and I'm {age} years old.")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS Python + v [] [] ... ^ X

```
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py  
Cundo cientes cuentos, cuenta cuántos cuentos cuentas, porque si no cuentas cuántos cuentos cuentas, nunca sabrás cuántos cuentos cuentas tú.  
Hello, My name is Mario and I'm 43 years old.  
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> [ ]
```

PRINT 12:

```
C:\Users\jyael> Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py > ...  
1 # Como imprimir la fecha de hoy  
2  
3 import datetime  
4  
5 hoy = datetime.datetime.today()  
6 print(f"hoj: %B %d, %Y")  
7 print(f"hoj: %m %d, %Y")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS Python + v [] [] ... ^ X

```
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py  
October 18, 2024  
10 18, 2024  
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> [ ]
```

PRINT 13:

C: > Users > jyael > Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py

```
1 # Como imprimir comillas
2
3 print(f'Imprimir comillas')
4
5 print(f""Imprime "dobles" comillas""")
6
7 print(f'Imprime comillas 'simples'.')
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS

Python + - [] [] ... ^ X

```
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py
'Imprimir comillas'
Imprime "dobles" comillas
Imprime comillas 'simples'.
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS>
```

PRINT 14:

C: > Users > jyael > Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py > ...

```
1 # Operaciones con f-string
2 examen = 60
3 libro = 10
4 practicas = 20
5
6 print(f"Calificacion total: {examen + libro + practicas} de 100")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS

Python + - [] [] ... ^ X

```
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py
Calificacion total: 90 de 100
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS>
```


PRINT 15:

```
C: > Users > jyael > Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py > ...  
1 # Dando formato a pi  
2  
3 pi = 3.14159265358979323846264338327950288419716939937510  
4 formateado = f"{pi:.4f}"  
5 print(formateado)  
  
PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL PUERTOS GITLENS  
Python + v [icon] [icon] ... ^ X  
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py  
3.1416  
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> [ ]
```

PRINT 16:

```
C: > Users > jyael > Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py > ...  
1 # Imprimiendo una lista  
2 palabras = ["Hello", "World", "!"]  
3  
4 print(" ".join(palabras))  
  
PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL PUERTOS GITLENS  
Python + v [icon] [icon] ... ^ X  
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py  
Hello World !  
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> [ ]
```

PRINT 17:

```
C:\Users\jyael> Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py > ...  
1 #Imprimir sololos elementos de una lista  
2  
3 lista = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]  
4  
5 print(*lista)  
  
PROBLEMAS  SALIDA  CONSOLA DE DEPURACIÓN  TERMINAL  PUERTOS  GITLENS  
Python + v [ ] [ ] ... ^ X  
  
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> [ ]
```

PRINT 18:

```
C:\Users\jyael> Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py  
1 # Correo electronico  
2  
3 print("augusto.ramirez", end='@')  
4 print("gmail.com")  
  
PROBLEMAS  SALIDA  CONSOLA DE DEPURACIÓN  TERMINAL  PUERTOS  GITLENS  
Python + v [ ] [ ] ... ^ X  
  
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py  
augusto.ramirez@gmail.com  
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> [ ]
```

PRINT 19:

```
C: > Users > jyael > Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py

1 # Experimentos con el fin de línea
2
3 print('C','D','M', sep='', end='')
4 print('X')
5
6 # Despues de un print sin el delimitador end, se restablece el fin de línea
7 print('27','09','2024', sep='-', end='\n')
8
9
10 # Otro fin de línea
11 print('VERDE','BLANCO','ROJO', sep='|', end='@')
12 print('mexico')
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS Python + v [] [] ... ^ X

```
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py
CDMX
27-09-2024
VERDE|BLANCO|ROJO@mexico
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS>
```

PRINT 20:

```
C: > Users > jyael > Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py > ...

1 # Mas complicado
2
3 nombre = "Augusto"
4 edad = 42
5 print("Mi nombre es", nombre, "y tengo", edad, "años.", end=" ")
6 print("Mucho gusto!")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS Python + v [] [] ... ^ X

```
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py
Mi nombre es Augusto y tengo 42 años. Mucho gusto!
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS>
```

PRINT 21:

```
C:\Users\jyael> Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py > ...
1 # Formato con el caracter (%)
2 pi = 3.14159265358979323846264338327950288419716939937510
3
4 print("Estudiantes : %2d, Edad promedio : %5.2f" % (35, 019.333))
5
6 print("Hombres : %3d, Mujeres : %2d" % (20, 15))
7
8 print("Octal: %7.3o" % (25)) # Imprimir en Octal
9
10 print("Pi: %10.4E" % (pi)) # Notacion exponencial
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS Python + - [] [X] ... ^ X

```
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py
Estudiantes : 35, Edad promedio : 19.33
Hombres : 20, Mujeres : 15
Octal: 031
Pi: 3.1416E+00
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS>
```

PRINT 22:

```
C:\Users\jyael> Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py
1 # Diferentes formas de imprimir con formato
2
3 print('I love {}. "!"'.format('this game!', 'Just do it!'))
4
5 print('{0} and {1}'.format('I love this game!', 'Just do it!'))
6
7 print('{1} and {0}'.format('I love this game!', 'Just do it!'))
8
9 print(f"I love {'this game'}! and \{'Just do it'\}")
10
11 print(f"{'I love this game!'} and {'Just do it!'}")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS Python + - [] [X] ... ^ X

```
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py
I love this game!. "Just do it!"
I love this game! and Just do it!
Just do it! and I love this game!
I love this game! and "Just do it!"
I love this game! and Just do it!
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS>
```

PRINT 23:

```
C: > Users > jyael > Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py
1 # argumentos por posicion y por nombre
2 print('El mejor equipo {0}, el segundo {1}, y el tercero {otro}.'.
3 | | .format('CELTICS', 'NUGGETS', otro = 'BULLS'))
4
5 # con format, posiciones y formato
6 print("Primera posicion, entero de un digito:>>{0:3d}<<, segunda posicion flotante:>>{1:8.2f}<<".
7 | | format(12, 00.546))
8
9 # Cambiando posiciones
10 print("segundo argumento flotante:>>{1:8.2f}<< primer argumento entero:>>{0:3d}<<, ".
11 | | format(12, 00.546))
12
13 # Argumentos por nombre
14 print("a: {a:5d}, Portbal: {b:8.2f}".
15 | | format(a = 1234, b = 19.123456789))
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS

Python + - [] [] ... ^ X

```
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py
El mejor equipo CELTICS, el segundo NUGGETS, y el tercero BULLS.
Primera posicion, entero de un digito:>> 12<<, segunda posicion flotante:>> 0.55<<
segundo argumento flotante:>> 0.55<< primer argumento entero:>> 12<<,
a: 1234, Portbal: 19.12
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS>
```

PRINT 24:

```
C: > Users > jyael > Downloads > CIENCIA_DE_DATOS.py > ...
1 texto = "BOSTON Celtics"
2
3 # Centrado
4 print("Texto centrado y lleno con #: ")
5 print(texto.center(40, '#'))
6
7 # Alineacion a la izquierda
8 print("Alineado a la izquierda : ")
9 print(texto.ljust(40, '-'))
10
11 # Alineacion a la derecha
12 print("Alineado a la derecha : ")
13 print(texto.rjust(40, '*'))
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS

Python + - [] [] ... ^ X

```
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS> & C:/Users/jyael/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/jyael/Downloads/CIENCIA_DE_DATOS.py
Texto centrado y lleno con #:
#####BOSTON Celtics#####
Alineado a la izquierda :
BOSTON Celtics-----
Alineado a la derecha :
*****BOSTON Celtics
PS C:\Users\jyael\Downloads\PROGRAMACION_CIENCIA_DE_DATOS>
```