

Lección 2

The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code interface. The left sidebar displays a file tree under 'EXPLORADOR' with several Python files and other project files like 'parcial1', 'lección02', and 'tarea01'. The main editor area shows the code for 'datatypes01.py':

```
# Cadenas de caracteres
cadena = "Hola Mundo!"
print("Esta es una cadena: ", cadena)

print("Primer caracter de la cadena: ", cadena[0])
print("Ultimo caracter de la cadena: ", cadena[-1])
```

The terminal window at the bottom shows the output of the script:

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/lección02/datatypes01.py"
Esta es una cadena: Hola Mundo!
Primer caracter de la cadena: H
Ultimo caracter de la cadena: !
```

The status bar at the bottom indicates the code is using Python 3.11.7 64-bit (Microsoft Store) and shows the date and time as 1/10/2024 03:33 p.m.

López Sánchez Sebastián 3AM1

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface. The code editor displays the file `print13.py` with the following content:

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

The terminal window below shows the execution of the script:

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion01/print13.py"
'Imprimir comillas'
Imprime "dobles" comillas
Imprime comillas 'simples'.
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface. The code editor displays the file `print14.py` with the following content:

```
1 # Operaciones con f-string
2 examen = 40
3 libro = 10
4 practicas = 30
5
6 print(f"Calificacion total: {examen + libro + practicas} de 100")
```

The terminal window below shows the execution of the script:

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion01/print14.py"
Calificacion total: 90 de 100
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion01/print14.py"
Calificacion total: 90 de 100
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion01/print14.py"
Calificacion total: 80 de 100
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

López Sánchez Sebastián 3AM1

Microsoft Visual Studio Code interface showing the code editor and terminal for a Python script named `print15.py`.

Explorador: CUARTO NIVEL / PROGRAPCD\Proyecto\pcd3am1_2024\parcial1\lección01\print15.py

```
1 # Dando formato a pi
2
3 pi = 3.14159265358979323846264338327950288419716939937510
4 formateado = f'{pi:.4f}'
5 print(formateado)
6
```

Terminal:

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/lección01/print15.py"
3.1416
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

Microsoft Visual Studio Code interface showing the code editor and terminal for a Python script named `print16.py`.

Explorador: CUARTO NIVEL / PROGRAPCD\Proyecto\pcd3am1_2024\parcial1\lección01\print16.py

```
1 # Imprimiendo una lista
2 palabras = ["Hello", "World", "!"]
3
4 print(" ".join(palabras))
```

Terminal:

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/lección01/print15.py"
3.1416
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/lección01/print16.py"
Hello World !
Hello World !
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/lección01/print16.py"
Hello World !
Hello World !
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

López Sánchez Sebastián 3AM1

A screenshot of a Microsoft Visual Studio Code interface. The title bar says "CUARTO NIVEL". The left sidebar shows a file tree with a folder "CUARTO NIVEL" containing "PROGRAPCD", "parcial1", and "lección01". "lección01" contains files like "print14.py", "print15.py", "print16.py", "print17.py" (which is selected), "print18.py", "print19.py", "print20.py", "print21.py", "print22.py", "print23.py", "print24.py", "lección02", "lección03", "lecciónDifícil", "ordenamiento", "tarea01", "introPython.py", "parcial2", ".gitignore", and "README.md". The main editor area shows the code for "print17.py":

```
1 #Imprimir solo los elementos de una lista
2
3 lista = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
4
5 print('lista')
```

The terminal below shows the output of running the script:

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/lección01/print17.py"
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

A screenshot of a Microsoft Visual Studio Code interface, identical to the one above but with a different file selected in the file tree. The title bar says "CUARTO NIVEL". The left sidebar shows a file tree with a folder "CUARTO NIVEL" containing "PROGRAPCD", "parcial1", and "lección01". "lección01" contains files like "print14.py", "print15.py", "print16.py", "print17.py", "print18.py" (which is selected), "print19.py", "print20.py", "print21.py", "print22.py", "print23.py", "print24.py", "lección02", "lección03", "lecciónDifícil", "ordenamiento", "tarea01", "introPython.py", "parcial2", ".gitignore", and "README.md". The main editor area shows the code for "print18.py":

```
1 # Correo electrónico
2
3 print("augusto.ramirez", end='@')
4 print("gmail.com")
```

The terminal below shows the output of running the script:

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/ Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/lección01/print17.py"
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/ Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/lección01/print18.py"
augusto.ramirez@gmail.com
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

López Sánchez Sebastián 3AM1

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface. The code editor displays the file `print19.py` with the following content:

```
1 # Experimentos con el fin de linea
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 linea
7 print('27','09','2024', sep='-', end='\n')
8
9
10 # Otro fin de linea
11 print('VERDE','BLANCO','ROJO', sep='|', end='@')
12 print('mexico')
```

The terminal below shows the output of running the script:

```
C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL\PROGRAPCD\Proyecto\pcd3am1_2024\parcial1\lección01> python print19.py
CDMX
27-09-2024
VERDE|BLANCO|ROJO@mexico
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface. The code editor displays the file `print20.py` with the following content:

```
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!")
```

The terminal below shows the output of running the script:

```
C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL\PROGRAPCD\Proyecto\pcd3am1_2024\parcial1\lección01> python print20.py
CDMX
27-09-2024
VERDE|BLANCO|ROJO@mexico
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/lección01/print20.py"
Mi nombre es Augusto y tengo 42 años. Mucho gusto!
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

López Sánchez Sebastián 3AM1

A screenshot of a Microsoft Visual Studio Code interface. The title bar says "CUARTO NIVEL". The left sidebar shows a file tree with a folder "CUARTO NIVEL" containing subfolders "PROGRAPCD", "parcial1", and "lección01", which contains files like "print14.py" through "print21.py", "introPython.py", and "tarea01.py". The main editor area displays the content of "print21.py". The terminal at the bottom shows the output of running the script:

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion01/print21.py"
Estudiantes : 35, Edad promedio : 19.33
Hombres : 20, Mujeres : 15
Octal: 631
Pi: 3.1416E+00
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

A screenshot of a Microsoft Visual Studio Code interface, identical to the one above but with a different file open. The title bar says "CUARTO NIVEL". The left sidebar shows the same file tree. The main editor area displays the content of "print22.py". The terminal at the bottom shows the output of running the script:

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion01/print22.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\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

López Sánchez Sebastián 3AM1

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface. The code editor displays the file `print23.py` with the following content:

```
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))
```

The terminal below shows the execution of the script:

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto\pcd3am1_2024\parcial1\lección01\print23.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\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface. The code editor displays the file `print24.py` with the following content:

```
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, '*'))
```

The terminal below shows the execution of the script:

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos\ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto\pcd3am1_2024\parcial1\lección01\print24.py"
Texto centrado y lleno con #:
#####
#####BOSTON Celtics#####
Alineado a la izquierda :
BOSTON Celtics-----
Alineado a la derecha :
*****BOSTON Celtics
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

Lección 2

```
# Otras posiciones
cadena = "Hola Mundo!"
print("Esta es una cadena: ", cadena)
print("Posicion 0: ", cadena[0])
print("Posicion 1: ", cadena[1])
print("Posicion 2: ", cadena[2])
print("Posicion 3: ", cadena[3])
print("Posicion -1: ", cadena[-1])
print("Posicion -2: ", cadena[-2])
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL PUERTOS SEARCH ERROR

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/partial1/leccion02/datatypes02.py"
Esta es una cadena: Hola Mundo!
Posicion 0: H
Posicion 1: o
Posicion 2: l
Posicion 3: a
Posicion -1: !
Posicion -2: o
```

03:33 p. m. 17/10/2024

```
# Cadenas de caracteres
cadena = "Hola Mundo!"
print("Esta es una cadena: ", cadena)
print("Primer caracter de la cadena: ", cadena[0])
print("Ultimo caracter de la cadena: ", cadena[-1])
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL PUERTOS SEARCH ERROR

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/partial1/leccion02/datatypes01.py"
Esta es una cadena: Hola Mundo!
Primer caracter de la cadena: H
Ultimo caracter de la cadena: !
```

03:35 p. m. 17/10/2024

López Sánchez Sebastián 3AM1

```
# Slicing
cadena = "Hola Mundo!"
print("Esta es una cadena: ", cadena)

print("Silice: ", cadena[0:4])
print("Silice: ", cadena[5:10])
print("Silice: ", cadena[5:])
print("Silice: ", cadena[:4])
print("Silice: ", cadena[-1:])
print("Silice: ", cadena[3:-2])

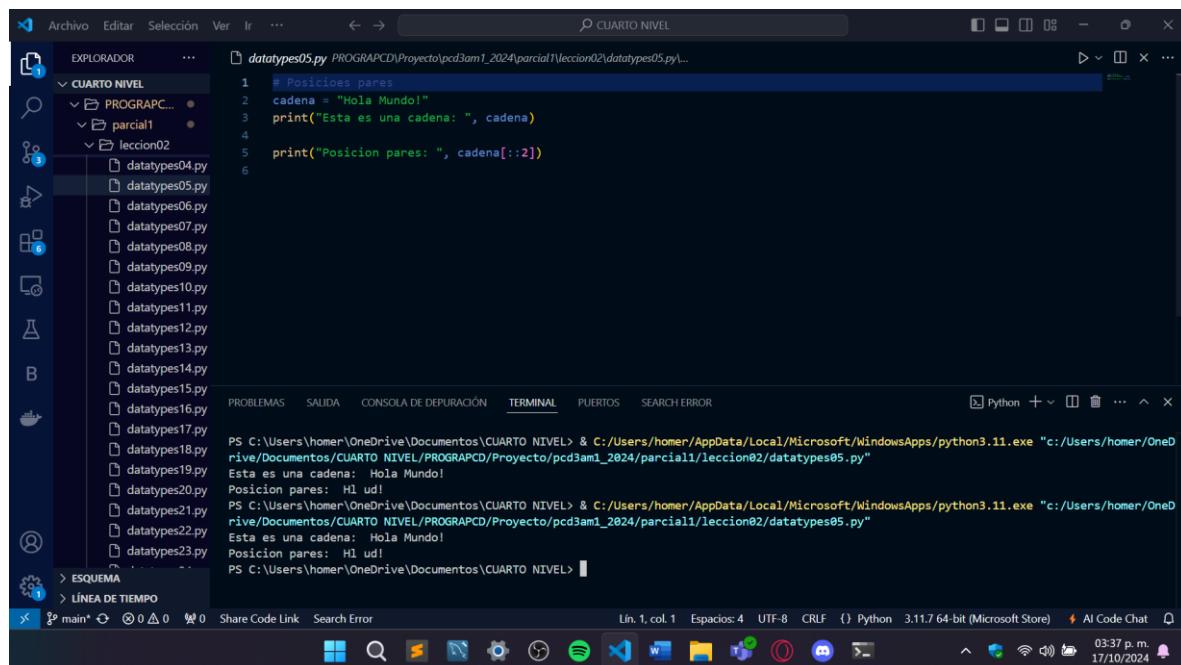
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes03.py"
Esta es una cadena: Hola Mundo!
Silice: Hola
Silice: Mundo
Silice: Mund!
Silice: Hola
silice: !
Silice: a Mund
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

```
# Invertir cadena
cadena = "Hola Mundo!"
print("Esta es una cadena: ", cadena)

print("Invertir: ", cadena[::-1])

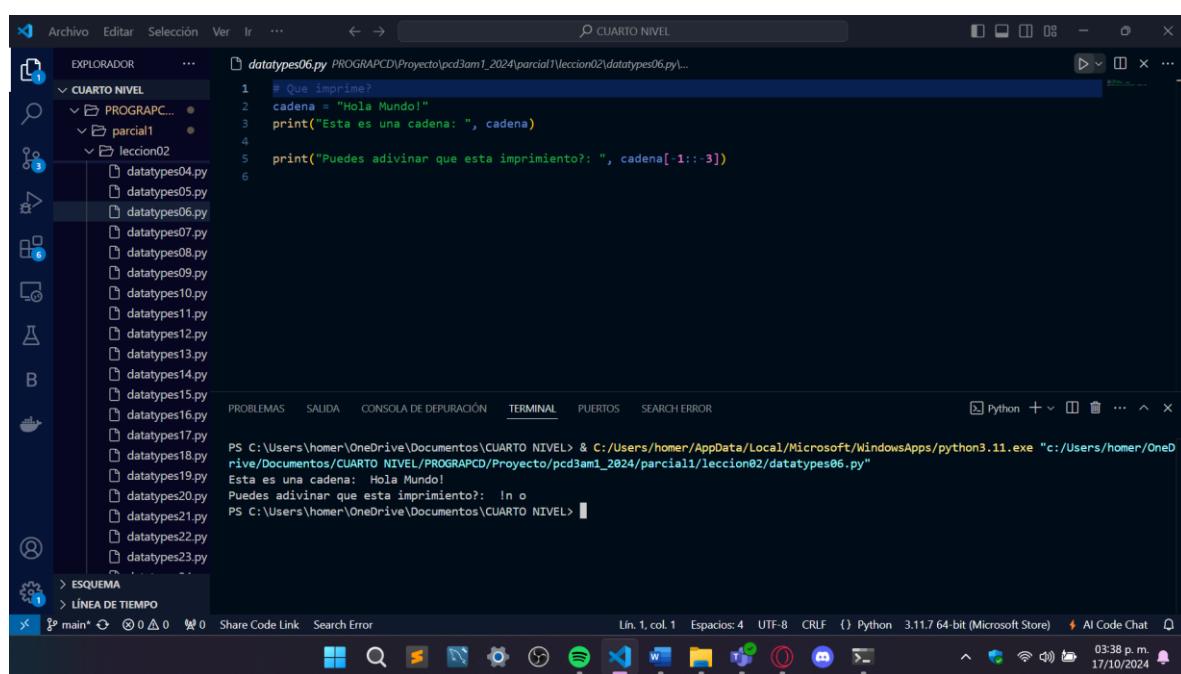
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes04.py"
Esta es una cadena: Hola Mundo!
Invertir: oláM dñol
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes04.py"
Esta es una cadena: Hola Mundo!
Invertir: oláM dñol
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

López Sánchez Sebastián 3AM1



```
# Posiciones pares
cadena = "Hola Mundo!"
print("Esta es una cadena: ", cadena)
print("Posicion pares: ", cadena[::-2])
```

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes05.py"
Esta es una cadena: Hola Mundo!
Posicion pares: Hl ud!
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes05.py"
Esta es una cadena: Hola Mundo!
Posicion pares: Hl ud!
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```



```
# Que imprime?
cadena = "Hola Mundo!"
print("Esta es una cadena: ", cadena)
print("Puedes adivinar que esta imprimiendo?: ", cadena[-1::-3])
```

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes06.py"
Esta es una cadena: Hola Mundo!
Puedes adivinar que esta imprimiendo?: In o
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

López Sánchez Sebastián 3AM1

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface. The left sidebar displays a file tree under 'EXPLORADOR' with files like 'datatype07.py', 'datatype08.py', etc. The main editor area shows the code for 'datatype07.py'. The terminal at the bottom shows the execution of the script:

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes07.py"
Esta es una cadena: Hola Mundo!
Puedes adivinar que esta imprimiendo?: In o
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes07.py"
Esta es una cadena: Hola Mundo!
Invertir 2da opcion: odnH aloH
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface. The left sidebar displays a file tree under 'EXPLORADOR' with files like 'datatype08.py', 'datatype09.py', etc. The main editor area shows the code for 'datatype08.py'. The terminal at the bottom shows the execution of the script, which ends with an error:

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes08.py"
Esta es una cadena: Hola Mundo!
Traceback (most recent call last):
  File "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes08.py", line 5, in <module>
   cadena[4] = '*'
~~~~~^~~
TypeError: 'str' object does not support item assignment
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

López Sánchez Sebastián 3AM1

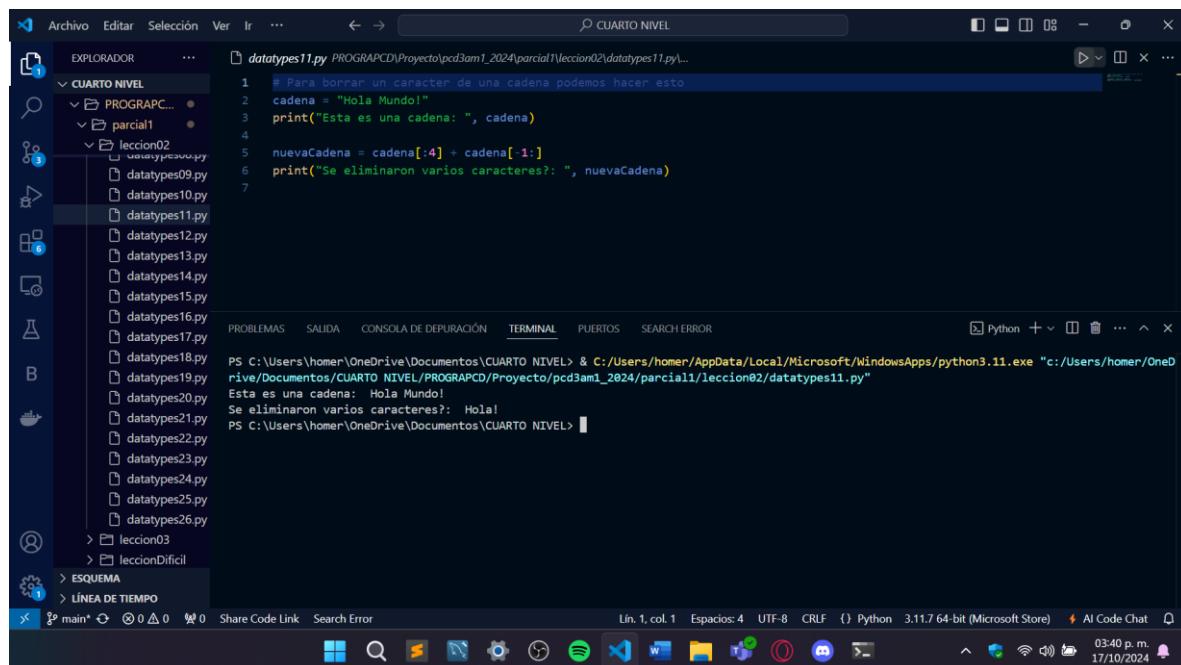
```
# Para modificar una cadena podemos cambiarla completa
cadena = "Hola Mundo"
print("Esta es una cadena: ", cadena)

cadena[4] = '*'
~~~~~^~^
TypeError: 'str' object does not support item assignment
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL\PROGRAPCD\Proyecto\pcd3am1_2024\parcial1\lección02\datatypes09.py>
Esta es una cadena: Hola Mundo!
Se modifico la cadena?: Hola*Mundo!
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

```
# Para borrar un carácter de una cadena
cadena = "Hola Mundo"
print("Esta es una cadena: ", cadena)

del cadena[4]
~~~~~^~^
TypeError: 'str' object doesn't support item deletion
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL\PROGRAPCD\Proyecto\pcd3am1_2024\parcial1\lección02\datatypes10.py>
Esta es una cadena: Hola Mundo!
Traceback (most recent call last):
File "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos\CUARTO NIVEL\PROGRAPCD\Proyecto\pcd3am1_2024\parcial1\lección02\datatypes10.py", line 5, in <module>
    del cadena[4]
~~~~~^~^
TypeError: 'str' object doesn't support item deletion
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

López Sánchez Sebastián 3AM1



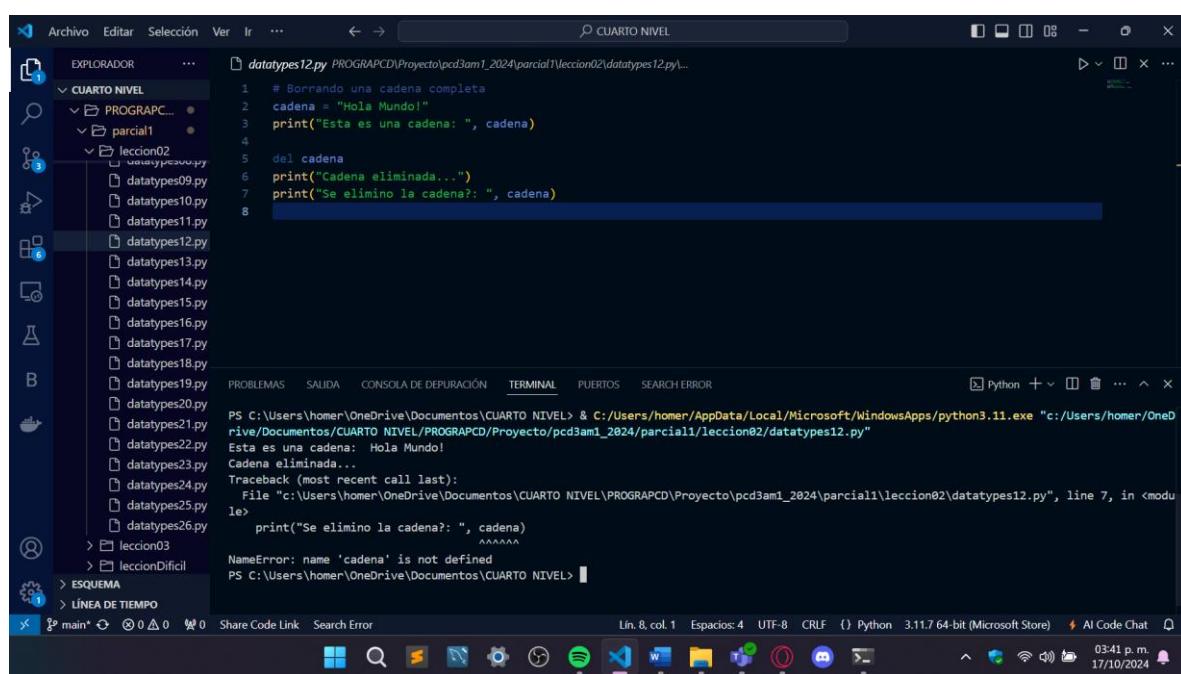
```
# Para borrar un carácter de una cadena podemos hacer esto
cadena = "Hola Mundo"
print("Esta es una cadena: ", cadena)

nuevaCadena = cadena[:4] + cadena[-1:]
print("Se eliminaron varios caracteres?: ", nuevaCadena)
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL PUERTOS SEARCH ERROR

PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes11.py"
Esta es una cadena: Hola Mundo!
Se eliminaron varios caracteres?: Hola!

PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>



```
# Borrando una cadena completa
cadena = "Hola Mundo"
print("Esta es una cadena: ", cadena)

del cadena
print("Cadena eliminada...")
print("Se elimino la cadena?: ", cadena)
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL PUERTOS SEARCH ERROR

PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes12.py"
Esta es una cadena: Hola Mundo!
Cadena eliminada...
Traceback (most recent call last):
 File "<stdin>", line 7, in <module>
 print("Se elimino la cadena?: ", cadena)
 ^^^^^^
NameError: name 'cadena' is not defined

PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>

López Sánchez Sebastián 3AM1

```
# Formato de cadenas
cadena1 = "{} {} {}".format('Hola', 'Mundo', '!')
print("Esta es una cadena con formato: ", cadena1)

cadena2 = "{1} {2} {0}".format('Hola', 'Mundo', '!')
print("Esta es una cadena con formato desordenado: ", cadena2)

cadena3 = "{a} {b} {c}".format(a='Hola', b='Mundo', c='!')
print("Esta es una cadena con formato: ", cadena3)
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL PUERTOS SEARCH ERROR

PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes13.py"
Esta es una cadena con formato: Hola Mundo !
Esta es una cadena con formato desordenado: Mundo ! Hola
Esta es una cadena con formato: Hola Mundo !
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>

Lin. 1, col. 1 Espacios: 4 UTF-8 CRLF {} Python 3.11.7 64-bit (Microsoft Store) AI Code Chat 03:42 p. m. 17/10/2024

```
# Mas Formato de cadenas con numeros
cadena1 = '{0:b}'.format(13)
print("Binario del 256: ", cadena1)

cadena2 = '{0:e}'.format(1234.34534535359379)
print("Formato exponencial: ", cadena2)

cadena3 = '{a:.4f}'.format(a=3.141592)
print("Flotante truncado a 4 digitos: ", cadena3)
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL PUERTOS SEARCH ERROR

PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes14.py"
Binario del 256: 1101
Formato exponencial: 1.234345e+03
Flotante truncado a 4 digitos: 3.1416
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>

Lin. 1, col. 1 Espacios: 4 UTF-8 CRLF {} Python 3.11.7 64-bit (Microsoft Store) AI Code Chat 03:42 p. m. 17/10/2024

López Sánchez Sebastián 3AM1

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface with the terminal tab active. The terminal window displays the execution of a Python script named `datatypes15.py`. The script demonstrates string format methods like `<:10>` and `{:^10}` for alignment. The output shows the aligned strings and their lengths.

```
# Alineando cadenas
String1 = "|{:<10}{:^10}|".format('Izq',
                                         'Cen',
                                         'Der')
print("\nAlineacion de cadenas: ")
print(String1)

# Alineacion de espacios
String1 = "\n>>>{:>10}<< soy yo, y tengo >>{1:<4}<< años!".format("Mario",
                                                                                      43)
print(String1)

Alineacion de cadenas:
|Izq      | Cen      | Der|
>> Mario << soy yo, y tengo >>43 << años!
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface with the terminal tab active. The terminal window displays the execution of a Python script named `datatypes16.py`. The script demonstrates arithmetic operations with integers and floats. The output shows the types of variables and the result of their addition.

```
# Enteros y flotantes
entero = 5
flotante = 2/3
print(type(entero))
print(type(flotante))
print(entero)
print(flotante)
print(entero + flotante)
print(3/4)
print(3-4)
print(3*4)
print(3/4)

<class 'float'>
5
0.6666666666666666
5.6666666666666667
7
-1
12
0.75
0
3
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

López Sánchez Sebastián 3AM1

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface with the following details:

- File Explorer (Left):** Shows a project structure under "CUARTO NIVEL". The "lección02" folder contains files: datatype13.py, datatype14.py, datatype15.py, datatype16.py, datatype17.py, datatype18.py, datatype19.py, datatype20.py, datatype21.py, datatype22.py, datatype23.py, datatype24.py, datatype25.py, and datatype26.py.
- Editor (Top):** Displays the file "datatype17.py". The code performs arithmetic operations on variables *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, and *h*.

```
1 # Complejos
2
3 a = 1 + 5j
4 b = 2 + 3j
5
6 c = a + b
7 print("Suma:",c)
8
9 d = 1 + 5j
10 e = 2 - 3j
11
12 f = d - e
13 print("Resta:",f)
14
15
16 g = 1 + 5j
17 h = 2 + 3j
18
19 i = g / h
```
- Terminal (Bottom):** Shows the output of running the script with Python 3.11.7.

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto\pcd3am1_2024\parcial1\lección02\datatype17.py"
Suma: (3+8j)
Resta: (-1+8j)
Division: (1.307692307692308+0.5384615384615384j)
Multiplicacion: (-13+13j)
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface with the following details:

- File Explorer (Left):** Shows a project structure under "CUARTO NIVEL". The "lección02" folder contains files: datatype13.py, datatype14.py, datatype15.py, datatype16.py, datatype17.py, datatype18.py, datatype19.py, datatype20.py, datatype21.py, datatype22.py, datatype23.py, datatype24.py, datatype25.py, and datatype26.py.
- Editor (Top):** Displays the file "datatype18.py". The code demonstrates various Boolean operations and comparisons.

```
1 # Booleanos
2
3 a = True
4 b = False
5
6 print(type(a))
7
8 print(f'a={a}')
9
10 print(f'b={b}')
11
12 print(f'34 == 34 : {34==34}')
13
14 print(f'23 == 24: {23 == 24}')
15
16
a=True
b=False
34 == 34 : True
23 == 24: False
34 != 34 : False
23 != 24: True
x < y < z
x > y or y < z
Negacion
```
- Terminal (Bottom):** Shows the output of running the script with Python 3.11.7.

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
a=True
b=False
34 == 34 : True
23 == 24: False
34 != 34 : False
23 != 24: True
x < y < z
x > y or y < z
Negacion
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\ CUARTO NIVEL>
```

López Sánchez Sebastián 3AM1

```
# Listas
listaVacia = []
listaNumeros = [1,2,3,4,5,6]
listaLetras = ['a', 'b', 'c']
listaObjetos = [1, '*', 0, True, 3.141592, False, "Hola Mundo!", listaLetras]
print(f'Lista Vacia: {listaVacia}')
print(f'Tamaño Lista Vacia: {len(listaVacia)}')
print(f'Lista Numeros: {listaNumeros}')
print(f'Tamaño Lista Numeros: {len(listaNumeros)}')
print(f'Lista Letras: {listaLetras}')
print(f'Tamaño Lista Letras: {len(listaLetras)}')
print(f'Lista Objetos: {listaObjetos}')
print(f'Tamaño Lista Objetos: {len(listaObjetos)}')

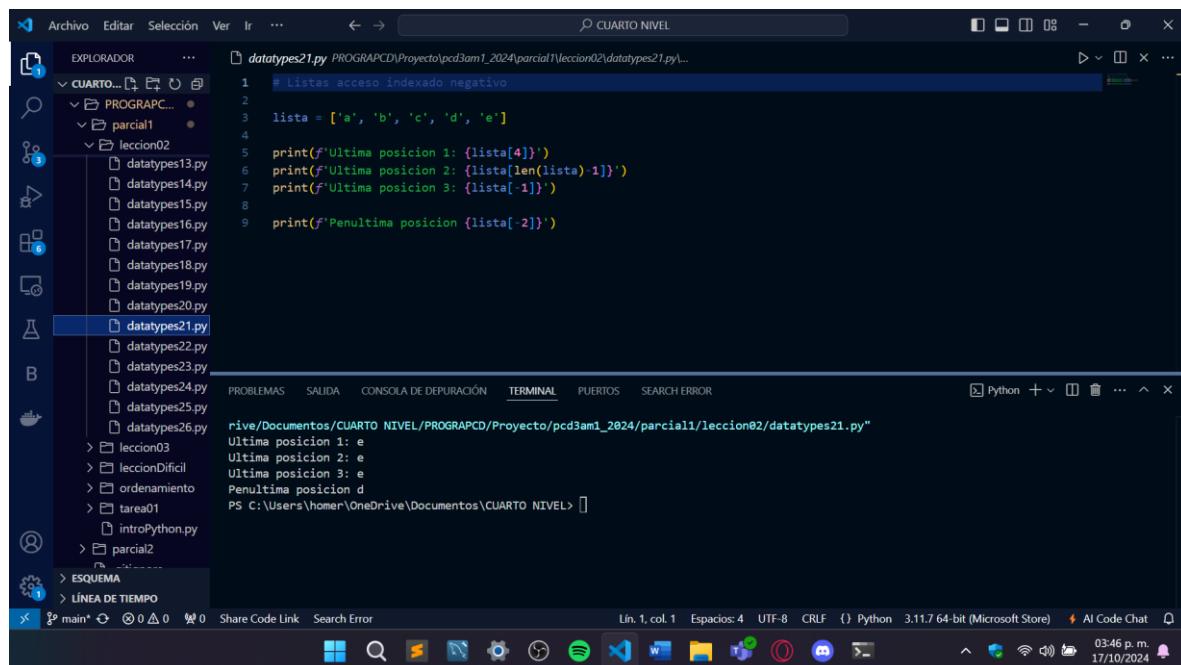
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

```
# Listas Bidimensionales
matriz = [[1,2,3,4], [5,6,7,8], [9,10,11,12]]
print(f'Matriz completa: {matriz}')
print(f'Segundo Renglon: {matriz[1]}')
print(f'Tercer Renglon, segunda Columna: {matriz[2][1]}')

PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes20.py"
Matriz completa: [[1, 2, 3, 4], [5, 6, 7, 8], [9, 10, 11, 12]]
Segundo Renglon: [5, 6, 7, 8]
Tercer Renglon, segunda Columna: 10

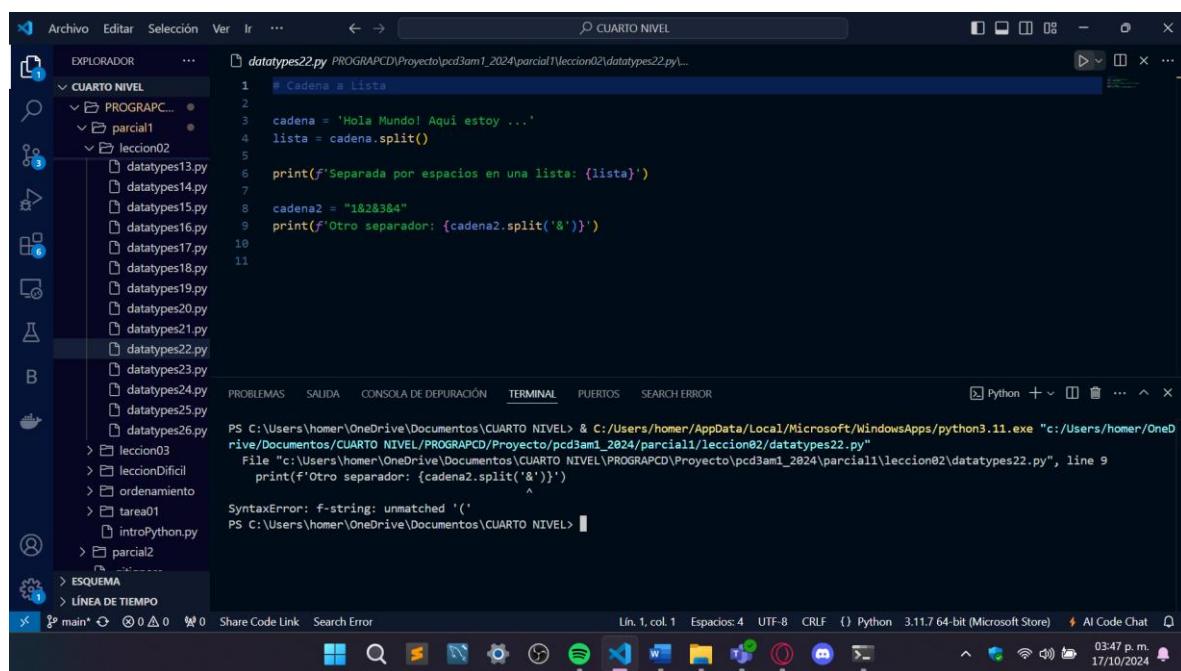
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

López Sánchez Sebastián 3AM1



```
# Listas acceso indexado negativo
1 lista = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e']
2
3 print(f'Ultima posicion 1: {lista[4]}')
4 print(f'Ultima posicion 2: {lista[len(lista)-1]}')
5 print(f'Ultima posicion 3: {lista[-1]}')
6
7 print(f'Penultima posicion {lista[-2]}')

Ultima posicion 1: e
Ultima posicion 2: e
Ultima posicion 3: e
Penultima posicion d
```



```
# Cadena a Lista
1
2
3 cadena = 'Hola Mundo! Aquí estoy ...'
4 lista = cadena.split()
5
6 print(f'Separada por espacios en una lista: {lista}')
7
8 cadena2 = "1&2&3&4"
9 print(f'Otro separador: {cadena2.split("&")}')


SyntaxError: f-string: unmatched '('
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL > & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes22.py"
```

López Sánchez Sebastián 3AM1

The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code interface. The left sidebar has a tree view under 'EXPLORADOR' with 'CUARTO NIVEL' expanded, showing 'PROGRAPCD...', 'parcial1', and 'lección02'. 'lección02' contains files like 'datatype23.py' through 'datatype26.py'. The main editor window shows the content of 'datatype23.py':

```
lista.append('TEC')
lista.append('IBERO')
print(f'Universidades: {lista}')
for i in range(2,5):
    lista.append(i)
print(f'Lista con universidades y numeros: {lista}')
lista.insert(2, 'ANAHUAC')
print(f'Insertando un objeto: {lista}'')
```

The terminal at the bottom shows the output of running the script:

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes23.py"
Lista vacía: []
Universidades: ['IPN', 'UNAM', 'TEC', 'IBERO']
Lista con universidades y numeros: ['IPN', 'UNAM', 'TEC', 'IBERO', 2, 3, 4]
Insertando un objeto: ['IPN', 'UNAM', 'ANAHUAC', 'TEC', 'IBERO', 2, 3, 4]
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code interface. The left sidebar has a tree view under 'EXPLORADOR' with 'CUARTO NIVEL' expanded, showing 'PROGRAPCD...', 'parcial1', and 'lección02'. 'lección02' contains files like 'datatype23.py' through 'datatype26.py'. The main editor window shows the content of 'datatype24.py':

```
# Invirtiendo una lista
lista = ['IPN', 'UNAM', 'ANAHUAC', 'TEC', 'IBERO', 2, 3, 4]
print(f'Lista original: {lista}')
lista.reverse()
print(f'Lista invertida: {lista}')
print(f'Lista original nuevamente: {lista[::-1]}')
print(f'Volvemos a invertirla: {list(reversed(lista))}'')
```

The terminal at the bottom shows the output of running the script:

```
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes24.py"
Lista original: ['IPN', 'UNAM', 'ANAHUAC', 'TEC', 'IBERO', 2, 3, 4]
Lista invertida: [4, 3, 2, 'IBERO', 'TEC', 'ANAHUAC', 'UNAM', 'IPN']
Lista original nuevamente: ['IPN', 'UNAM', 'ANAHUAC', 'TEC', 'IBERO', 2, 3, 4]
Volvemos a invertirla: ['IPN', 'UNAM', 'ANAHUAC', 'TEC', 'IBERO', 2, 3, 4]
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

López Sánchez Sebastián 3AM1

```
# Eliminando elementos de un lista
lista = [1, 2, 3, 4, 2, 2, 5, 6, 2, 7]
print(f'Lista original: {lista}')
lista.remove(2)
lista.remove(6)
print(f'Se eleimino un elemento: {lista}')
x = lista.pop()
print(f'Se extrajo el ultimo elemento: {x} de la lista: {lista}')


PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL> & C:/Users/homer/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/homer/OneDrive/Documentos/ CUARTO NIVEL/PROGRAPCD/Proyecto/pcd3am1_2024/parcial1/leccion02/datatypes25.py"
Lista original: [1, 2, 3, 4, 2, 2, 5, 6, 2, 7]
Se eleimino un elemento: [1, 3, 4, 2, 2, 5, 2, 7]
Se extrajo el ultimo elemento: 7 de la lista: [1, 3, 4, 2, 2, 5, 2]
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```

```
# Slicing
lista = [i for i in range(100,1100, 100)]
print(f'Lista original: {lista}')
print(f'Slice de 0 a 9: {lista[0:len(lista)]}')
print(f'slice de 0 a 2: {lista[0:2]}')
print(f'slice de 3 a 9: {lista[3:9]}')
print(f'Slice de Inicio a 2: {lista[:2]}')
print(f'slice de 3 al final: {lista[3:]}')
print(f'Slice de 3 a 9: {lista[3:9]}')
print(f'Slice de 3 al final: {lista[3:len(lista)]}')
print(f'Slice de 0 a 9: [100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000]
Slice de 0 a 2: [100, 200, 300]
Slice de Inicio a 2: [100, 200, 300]
Slice de 3 a 9: [400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000]
Slice de 3 al final: [400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000]
Slice de 0 a 6: [100, 200, 300, 400, 500, 600]
Slice de Inicio a Fin: [100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000]
Slice posiciones pares: [100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000]
Slice posiciones impares: [200, 400, 600, 800, 1000]
Slice invertido impares: [1000, 800, 600, 400, 200]
Slice invertido pares: [900, 700, 500, 300, 100]
PS C:\Users\homer\OneDrive\Documentos\CUARTO NIVEL>
```