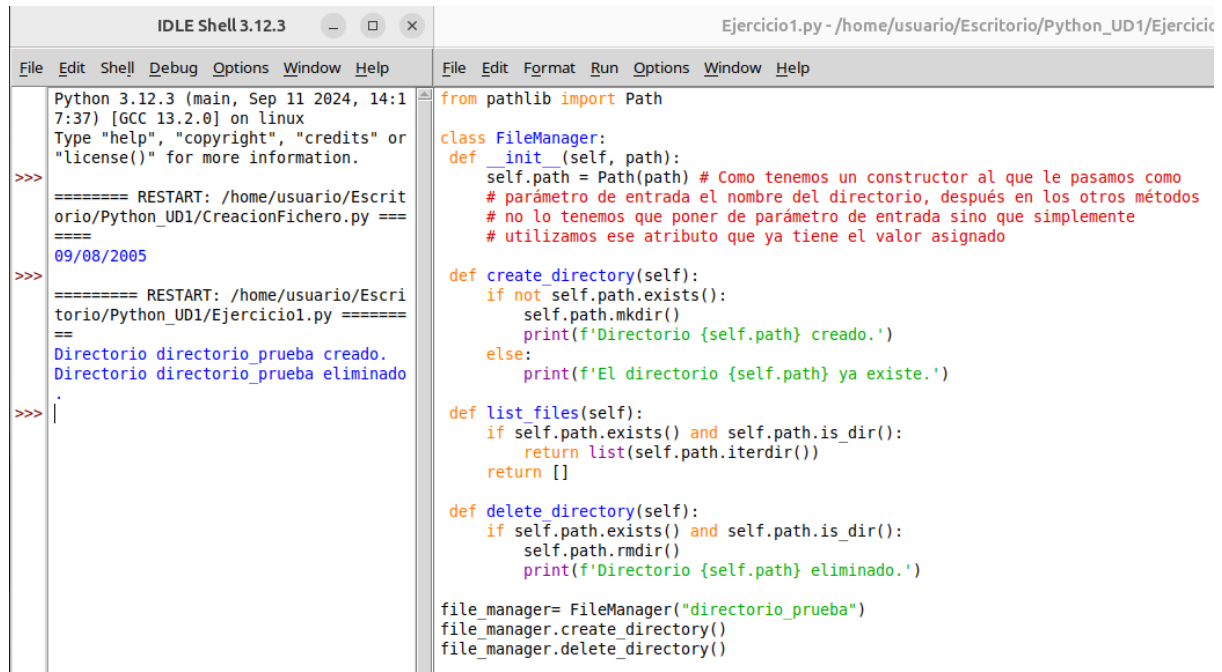


## Actividades UD1 PYTHON Isaac Solano 2ºDAM

**Actividad 1 de clase:** añade a la clase anterior un método que sirva para borrar directorios. Pide al usuario que pulse una tecla entre la creación y el borrado del directorio.



```
Python 3.12.3 (main, Sep 11 2024, 14:17:37) [GCC 13.2.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: /home/usuario/Escritorio/Python_UD1/CreacionFichero.py =====
09/08/2005
>>>
===== RESTART: /home/usuario/Escritorio/Python_UD1/Ejercicio1.py =====
Directorio directorio_prueba creado.
Directorio directorio_prueba eliminado
>>>
```

```
from pathlib import Path

class FileManager:
    def __init__(self, path):
        self.path = Path(path) # Como tenemos un constructor al que le pasamos como
        # parámetro de entrada el nombre del directorio, después en los otros métodos
        # no lo tenemos que poner de parámetro de entrada sino que simplemente
        # utilizamos ese atributo que ya tiene el valor asignado

    def create_directory(self):
        if not self.path.exists():
            self.path.mkdir()
            print(f'Directorio {self.path} creado.')
        else:
            print(f'El directorio {self.path} ya existe.')

    def list_files(self):
        if self.path.exists() and self.path.is_dir():
            return list(self.path.iterdir())
        return []

    def delete_directory(self):
        if self.path.exists() and self.path.is_dir():
            self.path.rmdir()
            print(f'Directorio {self.path} eliminado.')

file_manager = FileManager("directorio_prueba")
file_manager.create_directory()
file_manager.delete_directory()
```

**Actividad 2 de clase:** Adjunta la captura de pantalla habitual de un programa en Python que haga uso de esta clase. El programa debe usar un archivo que se llame "12345678.txt", siendo el nombre del fichero tu DNI. El programa debe escribir en dicho archivo una cadena de texto que sea tu fecha de nacimiento y debe leerla luego del fichero. Por último el programa ha de mostrar por pantalla lo que haya leído del fichero. Adjunta además una captura de pantalla adicional que se corresponda con una terminal que muestre el contenido del fichero de texto.



```
Python 3.12.3 (main, Sep 11 2024, 14:17:37) [GCC 13.2.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: /home/usuario/Escritorio/Python_UD1/CreacionFichero.py =====
09/08/2005
>>>
```

```
from pathlib import Path

class FileHandler:
    def read_file(self, file_path, mode='r'):
        try:
            with open(file_path, mode) as f:
                content = f.read()
                return content
        except Exception as e:
            print(f"Error leyendo el archivo: {e}")

    def write_file(self, file_path, content, mode='w'):
        try:
            with open(file_path, mode) as f:
                f.write(content)
        except Exception as e:
            print(f"Error leyendo el archivo: {e}")

f = FileHandler()
f.write_file("78104579Y.txt", "09/08/2005")
print(f.read_file("78104579Y.txt"))
```

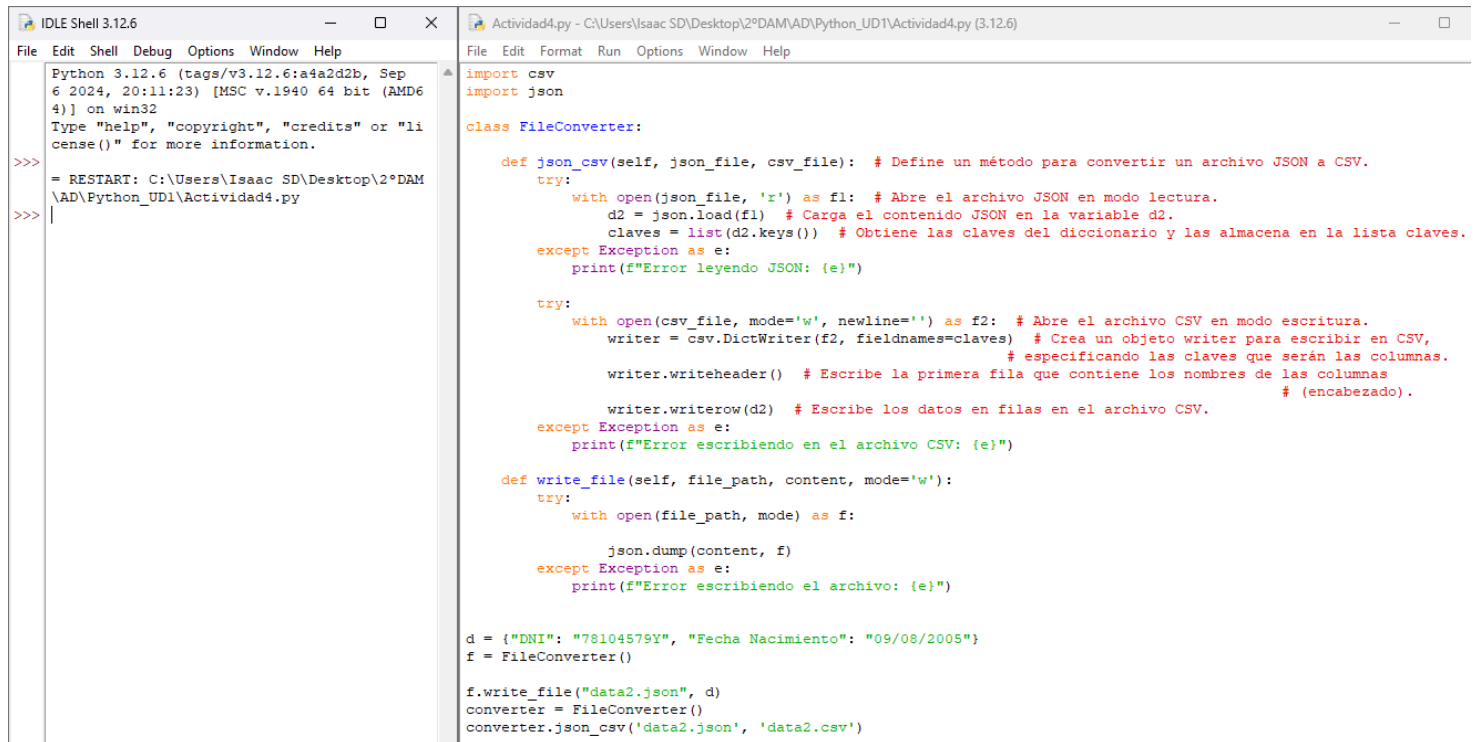
```
usuario@usuario-B250M-DS3H: ~/Escritorio/Python_UD1
usuario@usuario-B250M-DS3H:~$ cd Escritorio/Python_UD1
usuario@usuario-B250M-DS3H:~/Escritorio/Python_UD1$ cat 78104579Y.txt
09/08/2005
usuario@usuario-B250M-DS3H:~/Escritorio/Python_UD1$
```

**Actividad 3 de clase:** amplía la clase anterior para escribir un JSON en el fichero de data.json. Dicho JSON ha de tener dos claves: una para tu DNI (por ejemplo 12345678) y otra para tu fecha . Usa en Python un dato tipo diccionario para construir el JSON.

IDLE Shell 3.12.3	Actividad3.py - /home/usuario/Escritorio/Python_UD1/Actividad3.py (3.12.3)
<pre>Python 3.12.3 (main, Sep 11 2024, 14:17:37) [GCC 13.2.0] on linux Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information. &gt;&gt;&gt; ===== RESTART: /home/usuario/Escritorio/Python_UD1/Actividad3.py ===== &gt;&gt;&gt; {'DNI': '78104579Y', 'Fecha Nacimiento': '09/08/2005'}</pre>	<pre>from pathlib import Path import json # Importa el módulo json para trabajar con datos en formato JSON.  class JSONFileHandler:      def read_json(self, file_path): # Método para leer un archivo JSON.         try:             with open(file_path, 'r') as f:                 # Carga y devuelve el contenido del archivo JSON como un objeto Python.                 return json.load(f)         except Exception as e:             print(f"Error leyendo JSON: {e}")      def write_file(self, file_path, content, mode='w'): # Método para escribir un archivo JSON.         try:             with open(file_path, mode) as f:                 # Escribe el contenido en el archivo en formato JSON.                 json.dump(content, f)         except Exception as e:             print(f"Error escribiendo el archivo: {e}")  # Creamos el diccionario para escribir en el archivo. d = {"DNI": "78104579Y", "Fecha Nacimiento": "09/08/2005"}  f = JSONFileHandler()  # Llama al método write_file para escribir el diccionario (d) en un archivo llamado "data.json". f.write_file("data.json", d)  # Llama al método read_json para leer el contenido del archivo "data.json" y lo imprime. print(f.read_json("data.json"))</pre>

**Actividad 4 de clase:** extiende la clase anterior para construir un método inverso, que pase de formato json a formato csv. Adjunta tres capturas de pantalla: (1) La clásica con división a la izquierda (traza) y a la derecha (código). (2) Contenido del fichero JSON (3) Contenido del fichero CSV.

El fichero JSON de origen ha de ser como el de la actividad 3. El fichero csv resultante ha de tener una primera fila de cabecera con título el nombre de las columnas: DNI y fecha de nacimiento.



```
Python 3.12.6 (tags/v3.12.6:a4a2d2b, Sep 6 2024, 20:11:23) [MSC v.1940 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
= RESTART: C:\Users\Isaac SD\Desktop\2ºDAM\AD\Python_UD1\Actividad4.py
>>>

import csv
import json

class FileConverter:

    def json_csv(self, json_file, csv_file): # Define un método para convertir un archivo JSON a CSV.
        try:
            with open(json_file, 'r') as f1: # Abre el archivo JSON en modo lectura.
                d2 = json.load(f1) # Carga el contenido JSON en la variable d2.
                claves = list(d2.keys()) # Obtiene las claves del diccionario y las almacena en la lista claves.
            except Exception as e:
                print(f"Error leyendo JSON: {e}")

            try:
                with open(csv_file, mode='w', newline='') as f2: # Abre el archivo CSV en modo escritura.
                    writer = csv.DictWriter(f2, fieldnames=claves) # Crea un objeto writer para escribir en CSV,
                                                                # especificando las claves que serán las columnas.
                    writer.writeheader() # Escribe la primera fila que contiene los nombres de las columnas
                                                                # (encabezado).
                    writer.writerow(d2) # Escribe los datos en filas en el archivo CSV.
            except Exception as e:
                print(f"Error escribiendo en el archivo CSV: {e}")

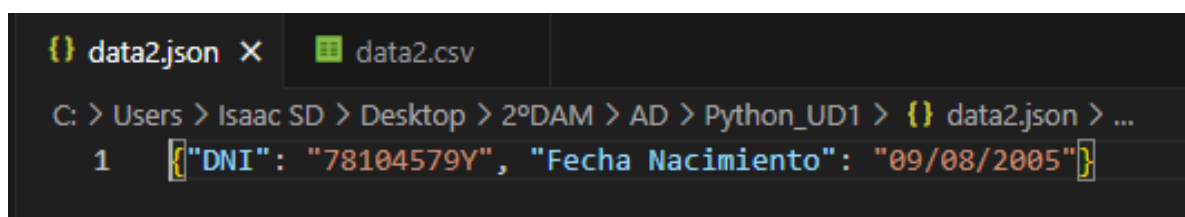
        def write_file(self, file_path, content, mode='w'):
            try:
                with open(file_path, mode) as f:

                    json.dump(content, f)
            except Exception as e:
                print(f"Error escribiendo el archivo: {e}")

d = {"DNI": "78104579Y", "Fecha Nacimiento": "09/08/2005"}
f = FileConverter()

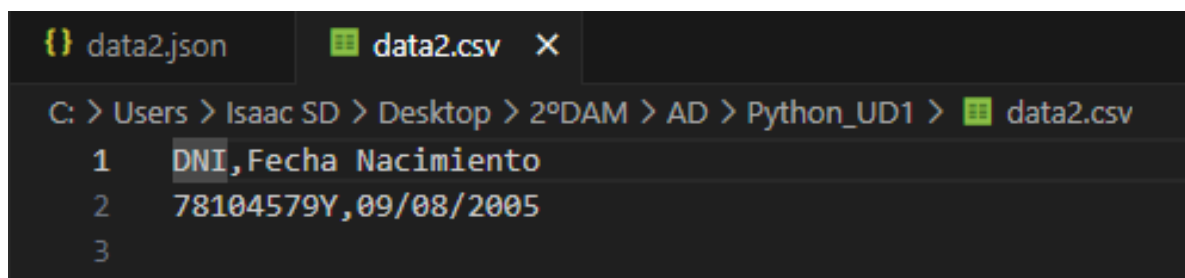
f.write_file("data2.json", d)
converter = FileConverter()
converter.json_csv('data2.json', 'data2.csv')
```

Fichero JSON:



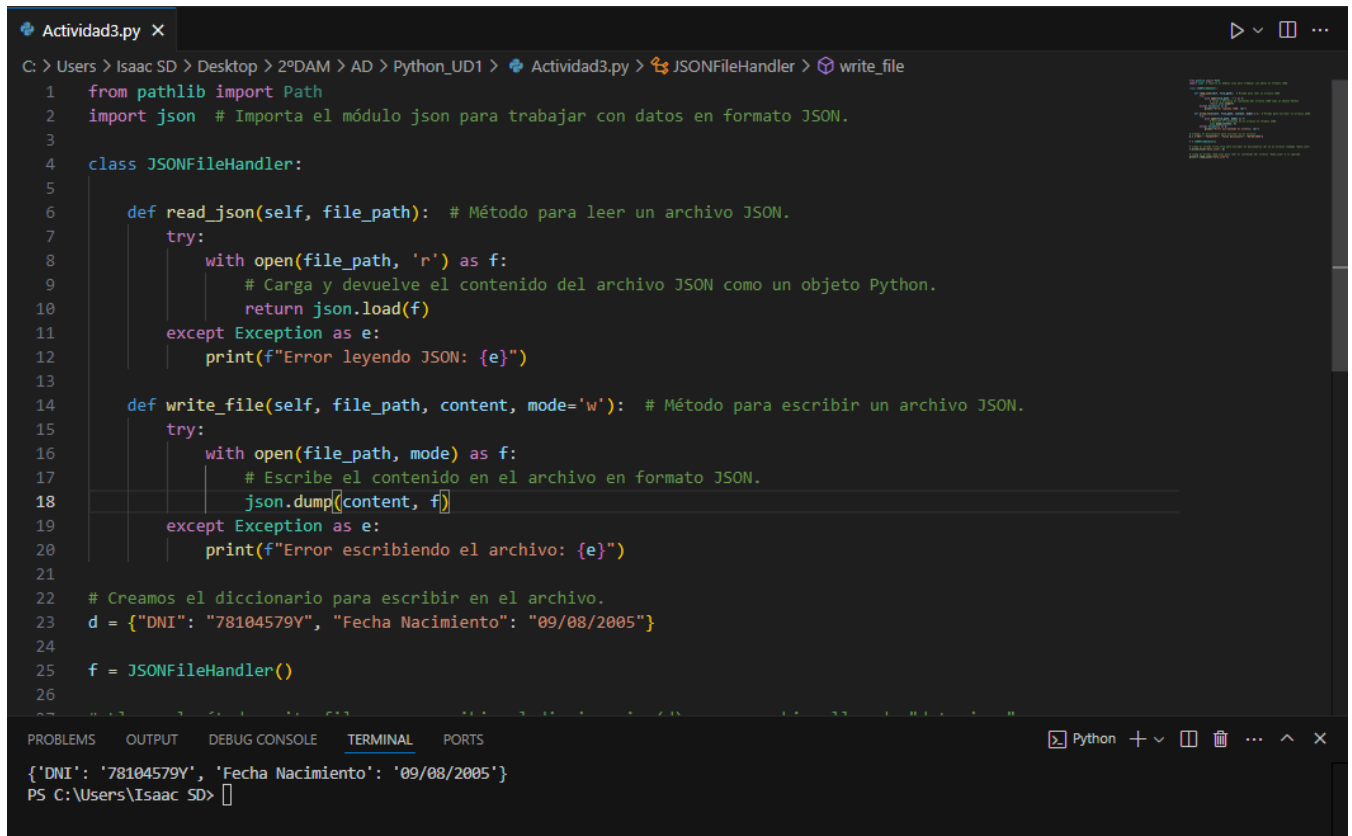
```
C: > Users > Isaac SD > Desktop > 2ºDAM > AD > Python_UD1 > {} data2.json > ...
1 [{"DNI": "78104579Y", "Fecha Nacimiento": "09/08/2005"}]
```

Fichero CSV:



```
C: > Users > Isaac SD > Desktop > 2ºDAM > AD > Python_UD1 > {} data2.csv
1 DNI, Fecha Nacimiento
2 78104579Y, 09/08/2005
3
```

**Actividad 5 de clase:** con estas instrucciones, ejecuta la actividad 3 de clase con Visual Studio Code y proporciona una captura de pantalla, en la que se vea el código de la actividad 3 de clase y la traza de ejecución. Se adjunta captura de pantalla a modo de ejemplo.



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a Python file named 'Actividad3.py' open. The code defines a class 'JSONFileHandler' with two methods: 'read\_json' and 'write\_file'. The 'read\_json' method attempts to open a file and load its JSON content, while 'write\_file' attempts to write a dictionary to a file in JSON format. Both methods include exception handling for file-related errors. Below the class definition, a dictionary 'd' is created with DNI and birth date information, and an instance of 'JSONFileHandler' is created. The terminal at the bottom shows the execution of the script, displaying the dictionary content.

```
Actividad3.py X
C: > Users > Isaac SD > Desktop > 2ºDAM > AD > Python_UD1 > Actividad3.py > JSONFileHandler > write_file
1 from pathlib import Path
2 import json # Importa el módulo json para trabajar con datos en formato JSON.
3
4 class JSONFileHandler:
5
6     def read_json(self, file_path): # Método para leer un archivo JSON.
7         try:
8             with open(file_path, 'r') as f:
9                 # Carga y devuelve el contenido del archivo JSON como un objeto Python.
10                return json.load(f)
11        except Exception as e:
12            print(f"Error leyendo JSON: {e}")
13
14    def write_file(self, file_path, content, mode='w'): # Método para escribir un archivo JSON.
15        try:
16            with open(file_path, mode) as f:
17                # Escribe el contenido en el archivo en formato JSON.
18                json.dump(content, f)
19        except Exception as e:
20            print(f"Error escribiendo el archivo: {e}")
21
22    # Creamos el diccionario para escribir en el archivo.
23    d = {"DNI": "78104579Y", "Fecha Nacimiento": "09/08/2005"}
24
25    f = JSONFileHandler()
26
27
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Python + - [ ] [ ] ... ^ X
{'DNI': '78104579Y', 'Fecha Nacimiento': '09/08/2005'}
PS C:\Users\Isaac SD>
```