

5.2 Ejercicio de programación 2

Repositorio de GitHub: https://github.com/A01793101-GMuniz/A01793101_PruebasDeSoftware/tree/main/A01793101_A5.2

Problema 1: Compute sales

Nota: Para poder cumplir con el estándar de PEP-8 se ha cambiado el nombre del archivo para cumplir con el camel case a compute_sales.py

En este ejercicio de programación se plantea la creación de un programa que sea capaz de calcular el costo total de las ventas incluidas en un par de archivos de JSON. El primero cuenta con información del catalogo de productos y la información de dichos productos tales como nombre, descripción, especificaciones y valoración. En el segundo archivo JSON se encontrará la información de ventas, en cada uno de los casos de prueba se cuenta con el identificador de la venta, la fecha de venta, el producto y la cantidad vendida.

```
A01793101_PruebasDeSoftware > A01793101_A5.2 > compute_sales.py > ...

1  """
2      Program to compute the total cost for all sales
3      included in the JSON archives. The results shall
4      be print on a screen and on a file named SalesResults.txt.
5
6      The total cost should include all items in the sale considering
7      the cost for every item.
8  """
9  import sys
10 import os
11 import re
12 import time
13 import json
14 import pandas as pd
15
16
17 def create_results_file(r_file_path):
18     """Funcion para crear un archivo de resultados
19     con cada ejecucion"""
20     if os.path.isfile(r_file_path):
21         with open(r_file_path, 'w', encoding="UTF-8") as result_file:
22             result_file.close()
23     with open(r_file_path, 'w', encoding="UTF-8") as result_file:
24         # Crear el archivo con headers
25         result_file.write("\t\t\tTOTAL\n")
26
27
28 def main():
29     """Main program function definition."""
30     start_time = time.time()
31     with open(sys.argv[1], 'r', encoding="UTF-8") as catalogue_file:
32         cat_df = json.load(catalogue_file)
33         cat_df = pd.DataFrame(cat_df)
34         cat_df = cat_df.rename(columns={"title": "product"})
35
36     with open(sys.argv[2], 'r', encoding="UTF-8") as sales_file:
37         sales_df = json.load(sales_file)
38         sales_df = pd.DataFrame(sales_df)
39         sales_df = sales_df.rename(columns={"Product": "product",
40                                             "SALE_Date": "sale_date",
41                                             "Quantity": "quantity"})
```

El objetivo será imprimir en pantalla el total de la venta realizada en cada prueba case, relacionando los productos del catalogo y la cantidad adquirida. Es decir, del catalogo necesitamos obtener el precio del producto para relacionarlo con la venta realizada y sumar al total de las ventas considerando el precio y la cantidad vendida.

Codigo Fuente Final:

El programa utiliza bibliotecas como sys, os, re, time, json, y pandas para el tratamiento de la información leída y la que se va a mostrar/escribir en los resultados finales.

La función create_results_file() se encarga de crear el archivo de resultados con un encabezado, validando que si existe algún archivo con el mismo nombre autogenerado este sea sobrescrito para tener los resultados más actualizados. Cabe mencionar que el nombre del archivo es tomado directamente del número de TC que se encuentra en el nombre de los directorios.

En la función principal main() se cargan los datos de los archivos JSON proporcionados como argumentos en la línea de comandos, es necesario mandar 2 archivos mediante la línea de comandos, el primero corresponde al catálogo y el segundo al archivo de ventas.

Dentro de la función se procesa esta información utilizando la biblioteca Pandas, y se calcula el costo total de las ventas y mostrándolo en la pantalla y escribiendo los resultados en el archivo de resultados en el folder base de la actividad.

```

43 # Obtener el numero de TC del archivo de Sales
44 test_case_key = f"{re.split(r'(TC[0-9])', sys.argv[2])[1]}"
45 path_to_file = f"{re.split(r'(TC[0-9])', sys.argv[1])[0]}"
46 r_file_path = f"{path_to_file}\\SalesResults_{test_case_key}.txt"
47 create_results_file(r_file_path)
48 total_cost = 0
49 for _, product in sales_df.iterrows():
50     if product["product"] in cat_df["product"].values:
51         item_price = cat_df.loc[cat_df["product"] ==
52                                product["product"], "price"].values[0]
53         total_cost += (item_price * product["quantity"])
54     else:
55         print(f"Not Found item on catalog: \n{product}\n")
56
57 print("\t\t\tTOTAL")
58 print(f"{test_case_key}\t\t\t\t{total_cost:.2f}\n")
59
60 with open(r_file_path, 'a', encoding="UTF-8") as result_file:
61     result_file.write(f"{test_case_key}\t\t\t\t{total_cost:.2f}\n\n")
62
63 end_time = time.time()
64 print(f"\nTiempo de ejecución total: {end_time - start_time:.5f} segundos")
65
66 # Agregar el tiempo de ejecución al final del archivo de resultados
67 with open(r_file_path, 'r', encoding="UTF-8") as result_file:
68     contents = result_file.readlines()
69
70 with open(r_file_path, 'w', encoding="UTF-8") as result_file:
71     for line in contents[:-1]: # Copiar todo excepto la última línea
72         result_file.write(line)
73     result_file.write(f"\nTiempo de ultima ejecucion:\n
74                       {end_time - start_time:.5f}\n")
75
76
77 if __name__ == "__main__":
78     main()
79

```

Primera ejecucion en pylint:

```

(base) C:\Users\gmuni>pylint "C:\Users\gmuni\OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftw
are\A01793101_A5.2\compute_sales.py"
***** Module compute_sales
C:OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:2:51: C03
03: Trailing whitespace (trailing-whitespace)
C:OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:3:52: C03
03: Trailing whitespace (trailing-whitespace)
C:OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:4:62: C03
03: Trailing whitespace (trailing-whitespace)
C:OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:5:0: C030
3: Trailing whitespace (trailing-whitespace)
C:OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:38:0: C03
03: Trailing whitespace (trailing-whitespace)
C:OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:66:0: W03
11: Bad indentation. Found 9 spaces, expected 8 (bad-indentation)
C:OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:69:0: W03
11: Bad indentation. Found 9 spaces, expected 8 (bad-indentation)
C:OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:70:0: W03
11: Bad indentation. Found 13 spaces, expected 12 (bad-indentation)
C:OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:71:0: W03
11: Bad indentation. Found 9 spaces, expected 8 (bad-indentation)
C:OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:16:0: C01
16: Missing function or method docstring (missing-function-docstring)
C:OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:24:0: R09
14: Too many local variables (16/15) (too-many-locals)
C:OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:55:10: W1
309: Using an f-string that does not have any interpolated variables (f-string-without-interpolation)
C:OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:14:0: C04
11: standard import "import json" should be placed before "import pandas as pd" (wrong-import-order)

-----
Your code has been rated at 7.35/10

(base) C:\Users\gmuni>

```

Segunda ejecucion con pylint:

```
Administrador: C:\Windows\system32\cmd.exe

(base) C:\Users\gmuni>pylint "C:\Users\gmuni\OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py"
***** Module compute_sales
OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:17:50: C0303: Trailing whitespace (trailing-whitespace)

-----
Your code has been rated at 9.78/10 (previous run: 7.35/10, +2.43)

(base) C:\Users\gmuni>
```

Ejecución de pylint sin errores:

```
(base) C:\Users\gmuni>pylint "C:\Users\gmuni\OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py"

-----
Your code has been rated at 10.00/10 (previous run: 9.78/10, +0.22)

(base) C:\Users\gmuni>
```

Primera ejecución con flake8

```
Administrador: C:\Windows\system32\cmd.exe

(base) C:\Users\gmuni>flake8 "C:\Users\gmuni\OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py"
C:\Users\gmuni\OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:16:1: E302 expected 2 blank lines, found 1
C:\Users\gmuni\OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:26:1: E302 expected 2 blank lines, found 1
C:\Users\gmuni\OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:38:45: E127 continuation line over-indented for visual indent
C:\Users\gmuni\OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:43:80: E501 line too long (94 > 79 characters)
C:\Users\gmuni\OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:48:80: E501 line too long (95 > 79 characters)
C:\Users\gmuni\OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:49:38: E225 missing whitespace around operator
C:\Users\gmuni\OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:69:80: E501 line too long (89 > 79 characters)
C:\Users\gmuni\OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py:71:1: E305 expected 2 blank lines after class or function definition, found 1

(base) C:\Users\gmuni>
```

Ejecucion de flake8 sin errores

```
(base) C:\Users\gmuni>flake8 "C:\Users\gmuni\OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py"

(base) C:\Users\gmuni>
```

Ejecucion de pylint y flake sin errores

```
(base) C:\Users\gmuni>flake8 "C:\Users\gmuni\OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py"
(base) C:\Users\gmuni>pylint "C:\Users\gmuni\OneDrive\Documentos\TEC_Maestria\Pruebas de Software\A01793101\A01793101_PruebasDeSoftware\A01793101_A5.2\compute_sales.py"

-----
Your code has been rated at 10.00/10 (previous run: 10.00/10, +0.00)

(base) C:\Users\gmuni>
```