

Actividad 4.2 - Estilos y Estándares de Codificación

Juan Felipe Toro Salgado
A01794247

Liga Repositorio: <https://github.com/toro-sal/calidadsoftware>

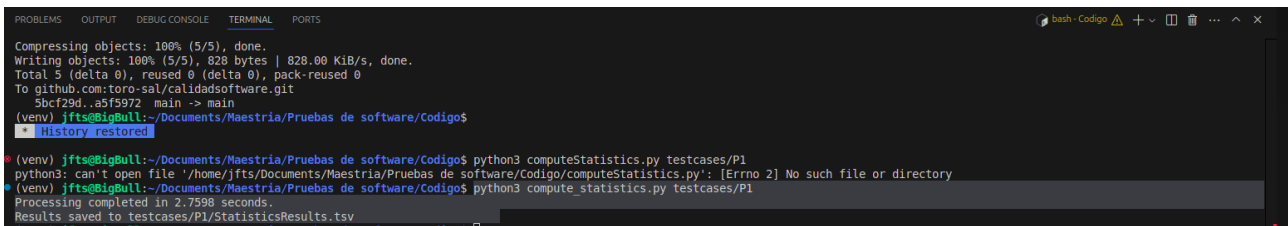
Desarrollo de los programas

Ejercicio 1: Cálculo de Estadísticas

Requisitos:

- Leer un archivo de entrada con una lista de números.
- Calcular media, mediana, moda, desviación estándar y varianza usando algoritmos básicos.
- Guardar los resultados en Codigo/resultados/StatisticsResults.txt
- Manejo de errores en caso de datos inválidos.
- Medir el tiempo de ejecución.

Implementación: [Código fuente de compute_statistics.py]



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (5/5), 828 bytes | 828.00 KiB/s, done.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To github.com:toro-sal/calidadsoftware.git
5bcf29d..a5f5972 main -> main
(venv) jfts@igBull:~/Documents/Maestria/Pruebas de software/Codigo$
  History restored
(venv) jfts@igBull:~/Documents/Maestria/Pruebas de software/Codigo$ python3 computeStatistics.py testcases/P1
python3: can't open file '/home/jfts/Documents/Maestria/Pruebas de software/Codigo/computeStatistics.py': [Errno 2] No such file or directory
(venv) jfts@igBull:~/Documents/Maestria/Pruebas de software/Codigo$ python3 compute_statistics.py testcases/P1
Processing completed in 2.7598 seconds.
Results saved to testcases/P1/StatisticsResults.tsv
(venv) jfts@igBull:~/Documents/Maestria/Pruebas de software/Codigo$
```

Ejercicio 2: Conversión de Números

Requisitos:

- Leer un archivo de entrada con una lista de números.
- Convertir los números a binario y hexadecimal.
- Guardar los resultados en Codigo/resultados/ConversionResults.txt
- Manejo de errores en caso de datos inválidos.
- Medir el tiempo de ejecución.

Implementación: [Código fuente de convertNumbers.py]

```
convert_numbers.py x
Codigo > convert_numbers.py > main
61 def run_pylint() -> None:
65     pylint_file.write("\n" + "=" * 40 + "\n")
66     pylint_file.write(" Pylint Results \n")
67     pylint_file.write("=" * 40 + "\n")
68     pylint_file.write(pylint_output)
69     pylint_file.write("\n" + "=" * 40 + "\n")
70
71 def main() -> None:
72     """Main function to execute the script."""
73     if len(sys.argv) != 2:
74         print("Usage: python convert_numbers.py testcases/P2/")
75         sys.exit(1)
76     testcases_directory = sys.argv[1]
77     process_testcases(testcases_directory)
78     run_pylint()
79 if __name__ == "__main__":
80     main()

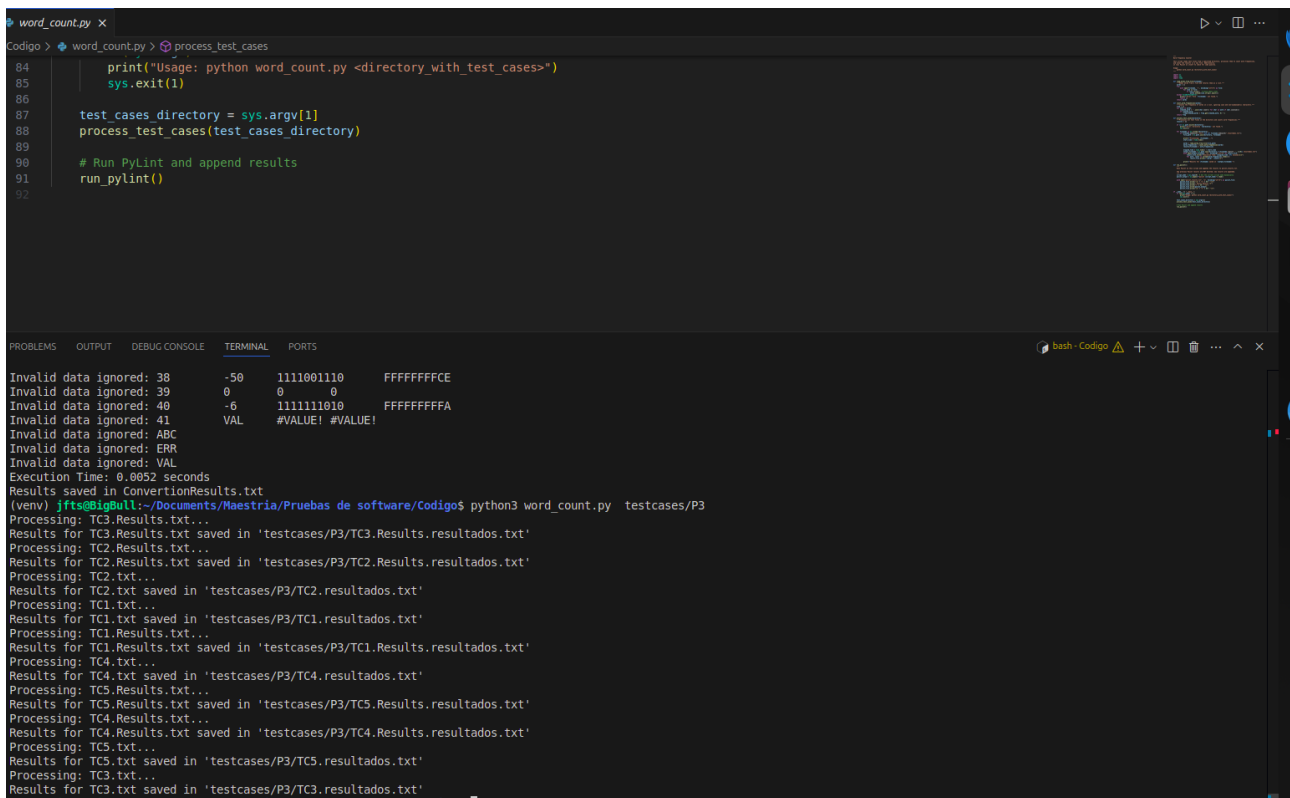
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Invalid data ignored: 17 49 110001 31
Invalid data ignored: 18 29 11101 1D
Invalid data ignored: 19 42 101010 2A
Invalid data ignored: 20 -16 1111110000 FFFFFFFF0
Invalid data ignored: 21 ERR #VALUE! #VALUE!
Invalid data ignored: 22 34 100010 22
Invalid data ignored: 23 20 10100 14
Invalid data ignored: 24 0 0 0
Invalid data ignored: 25 25 11001 19
Invalid data ignored: 26 45 101101 2D
Invalid data ignored: 27 3 11 3
Invalid data ignored: 28 -46 1111010010 FFFFFFFFD2
Invalid data ignored: 29 -46 1111010010 FFFFFFFFD2
Invalid data ignored: 30 29 11101 1D
Invalid data ignored: 31 33 100001 21
Invalid data ignored: 32 29 11101 1D
Invalid data ignored: 33 26 11010 1A
Invalid data ignored: 34 -5 1111111011 FFFFFFFF0B
Invalid data ignored: 35 -36 1111011100 FFFFFFFFD0
Invalid data ignored: 36 12 1100 C
Invalid data ignored: 37 45 101101 2D
Invalid data ignored: 38 -50 1111001110 FFFFFFFFCE
Invalid data ignored: 39 0 0 0
Invalid data ignored: 40 -6 1111111010 FFFFFFFF0A
Invalid data ignored: 41 VAL #VALUE! #VALUE!
Invalid data ignored: ABC
Invalid data ignored: ERR
Invalid data ignored: VAL
Execution Time: 0.0052 seconds
Results saved in ConversionResults.txt
```

Ejercicio 3: Conteo de Palabras

Requisitos:

- Leer un archivo de entrada con palabras separadas por espacios.
- Contar la frecuencia de cada palabra.
- Guardar los resultados en Codigo/resultados/TC1.resultados hasta Codigo/resultados/TC5.resultados
- Manejo de errores en caso de datos inválidos.
- Medir el tiempo de ejecución.

Implementación: [Código fuente de wordCount.py]



```
word_count.py x
Codigo > word_count.py > process_test_cases
84     print("Usage: python word_count.py <directory_with_test_cases>")
85     sys.exit(1)
86
87     test_cases_directory = sys.argv[1]
88     process_test_cases(test_cases_directory)
89
90     # Run Pylint and append results
91     run_pylint()
92
Invalid data ignored: 38      -50      1111001110      FFFFFFFFCE
Invalid data ignored: 39      0         0         0
Invalid data ignored: 40      -6      1111111010      FFFFFFFFFA
Invalid data ignored: 41      VAL      #VALUE! #VALUE!
Invalid data ignored: ABC
Invalid data ignored: ERR
Invalid data ignored: VAL
Execution Time: 0.0052 seconds
Results saved in ConversionResults.txt
(venv) jfts@BigBull:~/Documents/Maestria/Pruebas de software/Codigo$ python3 word_count.py testcases/P3
Processing: TC3.Results.txt...
Results for TC3.Results.txt saved in 'testcases/P3/TC3.Results.resultados.txt'
Processing: TC2.Results.txt...
Results for TC2.Results.txt saved in 'testcases/P3/TC2.Results.resultados.txt'
Processing: TC2.txt...
Results for TC2.txt saved in 'testcases/P3/TC2.resultados.txt'
Processing: TC1.txt...
Results for TC1.txt saved in 'testcases/P3/TC1.resultados.txt'
Processing: TC1.Results.txt...
Results for TC1.Results.txt saved in 'testcases/P3/TC1.Results.resultados.txt'
Processing: TC4.txt...
Results for TC4.txt saved in 'testcases/P3/TC4.resultados.txt'
Processing: TC5.Results.txt...
Results for TC5.Results.txt saved in 'testcases/P3/TC5.Results.resultados.txt'
Processing: TC4.Results.txt...
Results for TC4.Results.txt saved in 'testcases/P3/TC4.Results.resultados.txt'
Processing: TC5.txt...
Results for TC5.txt saved in 'testcases/P3/TC5.resultados.txt'
Processing: TC3.txt...
Results for TC3.txt saved in 'testcases/P3/TC3.resultados.txt'
```

Pruebas y validaciones

Validación con pylint

Se ejecutó pylint sobre cada programa para asegurar conformidad con PEP-8. No se encontraron errores tras correcciones.

Evidencia:

- Registro de ejecución del reporte de pylint de cada uno de los programas que se encuentra Codigo/pylint_resultados
- Registro de ejecución de los programas