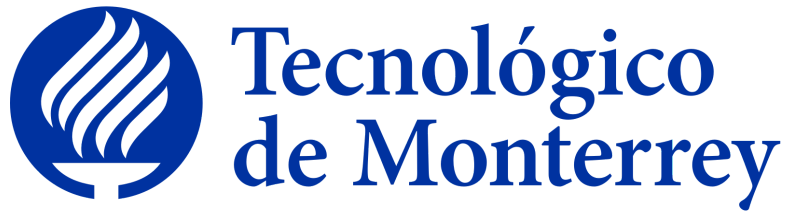


b



Instituto Tecnológico y de Estudios

Superiores de Monterrey

Maestría en Inteligencia Artificial Aplicada (MNA)

Pruebas de software y aseguramiento de la calidad (Grupo 10)

Tarea Individual - Actividad 4.2

Ejercicios de Programación I

Estudiante:

Ana Cristina Torres Cordero

A00831285

31 de enero del 2025

Monterrey. Nuevo León

Análisis de requisitos

1. Introducción

En el presente trabajo, realizaron tres ejercicios de programación en Python, basados en los requerimientos plasmados en la actividad. A continuación, se describirá el procedimiento de los ejercicios junto con la validación de PyLint.

2. Ejercicio 1. Compute Statistics

Se creó el programa con los requerimientos especificados y se mostró el proceso en la consola:

```
%run computeStatistics.py TC1.txt TC2.txt TC3.txt TC4.txt TC5.txt TC6.txt TC7.txt

Errores en el archivo TC1.txt:
Datos inválidos en TC1.txt: 405s

Errores en el archivo TC5.txt:
Datos inválidos en TC5.txt: ABA
Datos inválidos en TC5.txt: 23,45
Datos inválidos en TC5.txt: 11;54
Datos inválidos en TC5.txt: 11

Errores en el archivo TC7.txt:
Datos inválidos en TC7.txt: ABBA
Datos inválidos en TC7.txt: ERROR

TC      TC1      TC2      TC3      TC4      TC5      TC6      TC7
COUNT 399      1977     12624    12624    307      3000     12767
MEAN    241.91228070175438 250.7840161861406 249.77621989860583 149.00267347908746 241.49511400651465
MEDIAN  239.0     247.0     249.0    147.75   241.0    1.88008049965543e+20 2.4664097307429e+20
MODE    170.0     230.0     94.0     123.75   11.0     9.62316936170884e+17 4.30461588377079e+18
SD       145.21124470416453 144.17131868884059 145.31784980917962 130.41441961308894 145.46484786056646
VARIANCE 21086.30558853275 20785.369132479238 21117.27747316329 17007.920843018837 21160.0219630977

Los resultados se han guardado en: StatisticsResults.txt
```

El archivo que resultó de esta corrida fue el siguiente StatisticsResults.txt

PyLint:

La primera vez que se corrió se obtuvo una puntuación de 8/10. Se corrigieron los errores que especifica el código para el segundo intento.

```
[4]: !pylint computeStatistics.py

***** Module computeStatistics
computeStatistics.py:39:0: C0301: Line too long (102/100) (line-too-long)
computeStatistics.py:57:0: C0301: Line too long (115/100) (line-too-long)
computeStatistics.py:59:0: C0303: Trailing whitespace (trailing-whitespace)
computeStatistics.py:64:0: C0303: Trailing whitespace (trailing-whitespace)
computeStatistics.py:68:0: C0303: Trailing whitespace (trailing-whitespace)
computeStatistics.py:74:0: C0303: Trailing whitespace (trailing-whitespace)
computeStatistics.py:81:0: C0303: Trailing whitespace (trailing-whitespace)
computeStatistics.py:88:0: C0303: Trailing whitespace (trailing-whitespace)
computeStatistics.py:90:0: C0303: Trailing whitespace (trailing-whitespace)
computeStatistics.py:96:0: C0303: Trailing whitespace (trailing-whitespace)
computeStatistics.py:1:0: C0114: Missing module docstring (missing-module-docstring)
computeStatistics.py:1:0: C0103: Module name "computeStatistics" doesn't conform to snake_case naming style (invalid-name)
computeStatistics.py:54:0: R0914: Too many local variables (17/15) (too-many-locals)
computeStatistics.py:71:12: C0206: Consider iterating with .items() (consider-using-dict-items)

-----
Your code has been rated at 8.00/10 (previous run: 7.86/10, +0.14)
```

Después de hacer los ajustes necesarios, se obtuvo una puntuación de 9.82/10. El único error faltante es el nombre del archivo:

```
[6]: !pylint computeStatistics.py

***** Module computeStatistics
computeStatistics.py:1:0: C0103: Module name "computeStatistics" doesn't conform to snake_case naming style (invalid-name)

-----
Your code has been rated at 9.82/10 (previous run: 7.75/10, +2.07)
```

Si se cambia el nombre a `compute_statistics.py` se obtiene una puntuación de 10/10, pero se estaría incumpliendo con uno de los requerimientos de la tarea. Por lo mismo, se añade `--disable=invalid-name` para que pylint no considere el nombre del archivo dentro de la calificación.

```
[8]: !pylint --disable=invalid-name computeStatistics.py

-----
Your code has been rated at 10.00/10 (previous run: 9.82/10, +0.18)
```

3. Ejercicio 2. Converter

Se creó el código que convierte a BIN y HEX los números de los archivos que se cargan al programa. El output tiene esta estructura y se almacena en `ConversionResults.txt`:

```
%run convertNumbers.py TC1.txt TC2.txt TC3.txt TC4.txt
```

```
Error: Datos inválidos en la línea 8 del archivo 'TC4.txt' - 'ABC'. Se omitirá esta línea.  
Error: Datos inválidos en la línea 21 del archivo 'TC4.txt' - 'ERR'. Se omitirá esta línea.  
Error: Datos inválidos en la línea 41 del archivo 'TC4.txt' - 'VAL'. Se omitirá esta línea.
```

ÍTEM	Número	Archivo	BIN	HEX
1	6980368	TC1	11010101000001100010000	6A8310
2	5517055	TC1	10101000010111011111111	542EFF
3	1336159	TC1	101000110001101011111	14635F
4	6750185	TC1	11001101111111111101001	66FFE9
5	1771937	TC1	110110000100110100001	1B09A1
6	360952	TC1	1011000000111111000	581F8
7	5672561	TC1	10101101000111001110001	568E71
8	916583	TC1	11011111110001100111	DFC67

Al final se muestra el tiempo de ejecución, tanto en la consola como en el archivo:

36	12	TC4	1100	C
37	45	TC4	101101	2D
38	-50	TC4		
39	0	TC4	0	0
40	-6	TC4		

Tiempo transcurrido: 0.032102 segundos

PyLint:

En el primer intento de revisión con PyLint, se obtuvo una puntuación de 8.77/10:

```
[33]: !pylint convertNumbers.py  
  
***** Module convertNumbers  
convertNumbers.py:38:0: C0301: Line too long (135/100) (line-too-long)  
convertNumbers.py:85:0: C0304: Final newline missing (missing-final-newline)  
convertNumbers.py:1:0: C0114: Missing module docstring (missing-module-docstring)  
convertNumbers.py:1:0: C0103: Module name "convertNumbers" doesn't conform to snake_case naming style (invalid-name)  
convertNumbers.py:5:22: C0103: Argument name "n" doesn't conform to snake_case naming style (invalid-name)  
convertNumbers.py:15:27: C0103: Argument name "n" doesn't conform to snake_case naming style (invalid-name)  
convertNumbers.py:30:9: W1514: Using open without explicitly specifying an encoding (unspecified-encoding)  
convertNumbers.py:43:9: W1514: Using open without explicitly specifying an encoding (unspecified-encoding)  
  
-----  
Your code has been rated at 8.77/10
```

Se corrigieron los errores especificados y se llegó al mismo conflicto por el nombre del archivo:

```
!pylint convertNumbers.py  
  
***** Module convertNumbers  
convertNumbers.py:1:0: C0103: Module name "convertNumbers" doesn't conform to snake_case naming style (invalid-name)  
  
-----  
Your code has been rated at 9.85/10 (previous run: 9.69/10, +0.15)
```

Por lo mismo, se volvió a desactivar invalid-name de pylint:

```
!pylint --disable=invalid-name convertNumbers.py
```

Your code has been rated at 10.00/10 (previous run: 9.85/10, +0.15)

4. Ejercicio 3. Count Words

Se creó el código para contar la cantidad de veces que aparece cada palabra en un archivo de texto, el resultado se separa por cada archivo y se guarda en WordCountResults.txt:

```
%run wordCount.py TC1.txt TC2.txt TC3.txt TC4.txt TC5.txt
```

Word Count Results:

Results for TC1.txt:

```
mother: 1
tions: 1
pin: 1
sure: 1
regulatory: 1
shower: 1
uni: 1
dial: 1
photography: 1
buying: 1
firms: 1
nba: 1
father: 1
```

Al final se incluye el tiempo de ejecución, tanto en la consola como en el archivo:

```
~ ~ ~
texas: 1
postposted: 1
realty: 1
vaccine: 1
relocation: 1
```

Time Elapsed: 0.01685047149658203 seconds

PyLint

Al probarlo con pylint se obtuvo una calificación de 7.81/10:

```

!pylint wordCount.py

***** Module wordCount
wordCount.py:1:0: C0114: Missing module docstring (missing-module-docstring)
wordCount.py:1:0: C0103: Module name "wordCount" doesn't conform to snake_case naming style (invalid-name)
wordCount.py:5:0: C0116: Missing function or method docstring (missing-function-docstring)
wordCount.py:16:0: C0116: Missing function or method docstring (missing-function-docstring)
wordCount.py:32:11: W0718: Catching too general exception Exception (broad-exception-caught)
wordCount.py:20:13: W1514: Using open without explicitly specifying an encoding (unspecified-encoding)
wordCount.py:29:23: W0718: Catching too general exception Exception (broad-exception-caught)
wordCount.py:29:16: C0103: Variable name "e" doesn't conform to snake_case naming style (invalid-name)
wordCount.py:32:4: C0103: Variable name "e" doesn't conform to snake_case naming style (invalid-name)
wordCount.py:39:0: C0116: Missing function or method docstring (missing-function-docstring)
wordCount.py:51:11: W0718: Catching too general exception Exception (broad-exception-caught)
wordCount.py:41:13: W1514: Using open without explicitly specifying an encoding (unspecified-encoding)
wordCount.py:51:4: C0103: Variable name "e" doesn't conform to snake_case naming style (invalid-name)
wordCount.py:55:0: C0116: Missing function or method docstring (missing-function-docstring)

-----
Your code has been rated at 7.81/10

```

Se corrigieron los errores especificados en el mensaje y se llegó al conflicto por el nombre del archivo:

```

!pylint wordCount.py

***** Module wordCount
wordCount.py:1:0: C0103: Module name "wordCount" doesn't conform to snake_case naming style (invalid-name)

-----
Your code has been rated at 9.82/10 (previous run: 9.65/10, +0.18)

```

Al deshabilitar la revisión del nombre llegamos a 10/10 con pylint:

```

!pylint --disable=invalid-name wordCount.py

-----
Your code has been rated at 10.00/10 (previous run: 9.82/10, +0.18)

```