

TIME RECORDING LOG

Student: José Eduardo Hernández Rodríguez

Date: 26/8/2022

Instructor: Juan Manuel Gonzales Calleros

Program#: PSP0_A3_201938227.py

Date	Start	Stop	Interruption Time	Delta Time	Phase	Comments
	21:15	21:56	3	23	Analysis	Tomar agua
			10			Bañarse
			5			Preparar café
	21:58	22:50	5	32	Planeación	Ordenar comida
			15			Comer
	22:51	23:04		13	Diseño	
	23:05	23:54	2	45	Coding	Revisar mensajes
			2			Servir agua
	23:55	00:10		15	Pruebas	
	00:10	00:36		26	Post Mortem	
Total			42	154		

Post Mortem

Análisis

Programa: PSP0_A3_201938227.py

Programa para estimar la media y la desviación estándar de un conjunto de n números reales que serán almacenados en una lista ligada la cual será llenada de acuerdo con archivos obtenidos del usuario.

La fórmula de la desviación estándar está definida como:

$$\sigma(x_1, \dots, x_n) = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - X_{avg})^2}{n - 1}}$$

Donde x = media de los n valores

Restricciones:

- n valores
- Usar lista ligada para almacenar los n valores

- Utilizar los datos de prueba especificados en “Program A3”
- Almacenar en un archivo y leer de un archivo una serie de n números reales. El programa debe aceptar enteros o números reales como entradas, pero debe almacenarlos como números reales. Las funciones de usuario que ofrece son las siguientes

1) El usuario introduce el nombre del archivo

Obtenemos el nombre del archivo, función **createFile**

LEER fileName

CREAR fileName.txt

CERRAR fileName

2) El usuario introduce el número de datos a almacenar.

Seleccionar el modo (lectura o escritura), función **selectMood**

LEER modo

Si modo == “read”

 readFile()

SINO SI modo == “write”

 writeFile()

SINO

 ESCRIBIR “modo incorrecto”

3) Para modo lectura, el programa muestra en la pantalla los números del archivo, uno por línea

Modo lectura, función **readFile**

fileName = “prueba.txt”

ABRIR fileName

PARA línea in fileName

 ESCRIBIR línea

CERRAR fileName

4) Para escritura, el usuario introduce la cantidad de números a ser grabados, seguido por la entrada de todos los números, uno a la vez

Modo escritura, función **writeFile**

fileName = “prueba.txt”

ABRIR fileName

LEER numData

PARA i in RANGO(numData)

 LEER dato

GUARDAR(dato)

CERRAR fileName

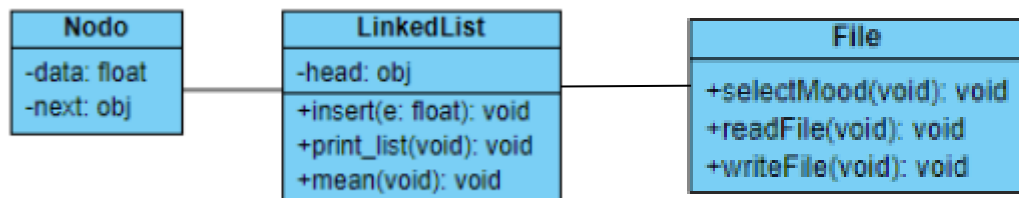
Planeación:

Lenguaje por utilizar: Python versión 3.9.6

Elementos necesarios:

1. Clase Nodo
2. Clase LinkedList
3. Función stdv
4. Main function

Diagrama de clases



Función stdv:

Adición de código para obtener los datos del archivo y almacenarlos en una lista ligada:

```
elif op == 4:
    print(f"Using: {file.fileName}")
    list = LinkedList()
    file_ = open("txt/" + file.fileName , "r")
    for i in file_:
        list.insert(float(i))
    list.print_list()
    print("The standar deviation of the sample is: ", stdv(list))
```

Pruebas sugeridas

4	5	6
160	186	15
591	699	69.9
114	132	6.5
229	272	22.4
230	291	28.4
270	331	65.9
128	199	19.4
1657	1890	198.7
624	788	38.8
1503	1601	138.2
572.03	625.63	62.26

Ejecución con pruebas:

Creación del archive

```
1. New file
2. Select a file
3. Select mood
4. Calcule the standard deviation
0. Exit
Select a option: 1
Enter the name of the file: Prueba1
[0]: Prueba1.txt
```

Selección del archivo creado

```
1. New file
2. Select a file
3. Select mood
4. Calcule the standard deviation
0. Exit
Select a option: 2

[0]: Prueba1.txt
```

Selección del modo y escritura de datos (col 4)

```

1. New file
2. Select a file
3. Select mood
4. Calculate the standard deviation
0. Exit
Select a option: 3
Prueba1.txt
Enter the mood (r: read, w: write): w
Enter the number of data to save: 10
Enter the data: 160
Enter the data: 591
Enter the data: 114
Enter the data: 229
Enter the data: 230
Enter the data: 270
Enter the data: 128
Enter the data: 1657
Enter the data: 624
Enter the data: 1503
1. New file

```

Selección del modo lectura

```

Enter the mood (r: read, w: write): r
160.0

591.0

114.0

229.0

230.0

270.0

128.0

1657.0

624.0

1503.0

```

Cálculo de la desviación estandar

```

624.0
160.0
591.0
114.0
229.0
230.0
270.0
128.0
1657.0
624.0
1503.0
sum: 2944932.4000000004
counter: 10
The standar deviation of the sample is: 572.026844746915

```

Prueba con un segundo archivo

```
SP0\Program> & C:/Python310/python.exe "f:/E
1 de calidad de software/Program_A3 PSP0/Pro
1. New file
2. Select a file
3. Select mood
4. Calculate the standard deviation
0. Exit
Select a option: 1
Enter the name of the file: Prueba2
1. New file
```

```
1. New file
2. Select a file
3. Select mood
4. Calculate the standard deviation
0. Exit
Select a option: 2

[0]: Prueba1.txt
[1]: Prueba2.txt

Select a file: 1
```

```
Select a file: 1
1. New file
2. Select a file
3. Select mood
4. Calculate the standard deviation
0. Exit
Select a option: 3
Prueba2.txt
Enter the mood (r: read, w: write): w
Enter the number of data to save: 10
Enter the data: 186
Enter the data: 699
Enter the data: 132
Enter the data: 272
Enter the data: 291
Enter the data: 331
Enter the data: 199
Enter the data: 1890
Enter the data: 788
Enter the data: 1601
```

```
sum: 3522760.9
counter: 10
The standar deviation of the sample is: 625.6339806770231
1. New file
2. Select a file
```