

# INTRODUCTION TO COMPLEX SYSTEMS, JAVA, MVN, AND GIT

Por:

Andres Orlando Sotelo Fajardo



AREP 2021-1

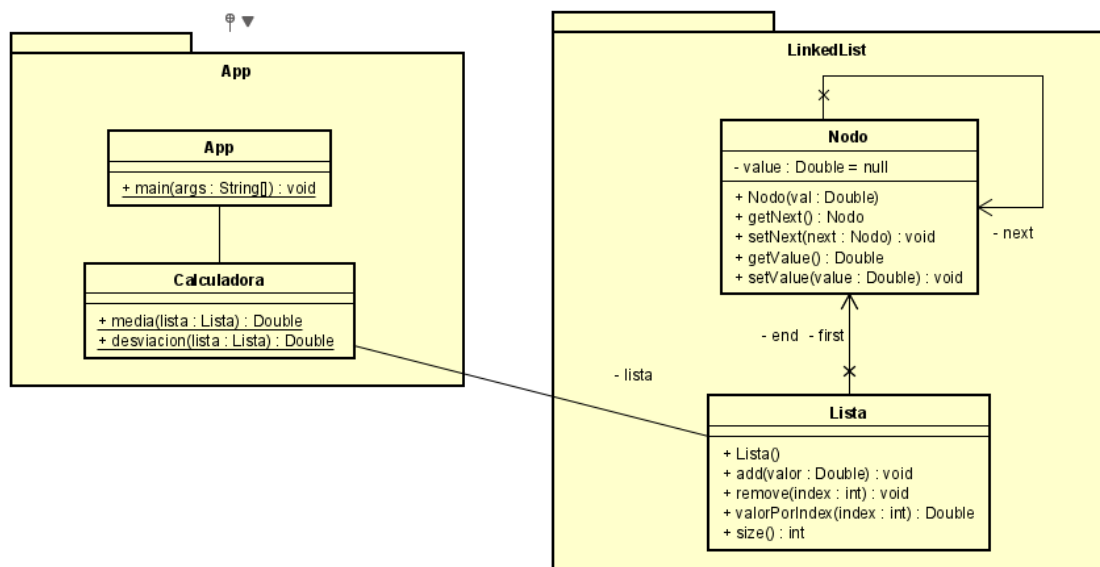
## 1. Descripción

Programa escrito en java cuya función es calcular la media y desviación estándar de un conjunto de n números reales

## 2. Requisitos funcionales

- El programa debe leer n números reales (opcional leerlos de un archivo)
- Se debe hacer una propia implementación de lista encadenada para el desarrollo del programa

## 3. Diseño y uso del programa



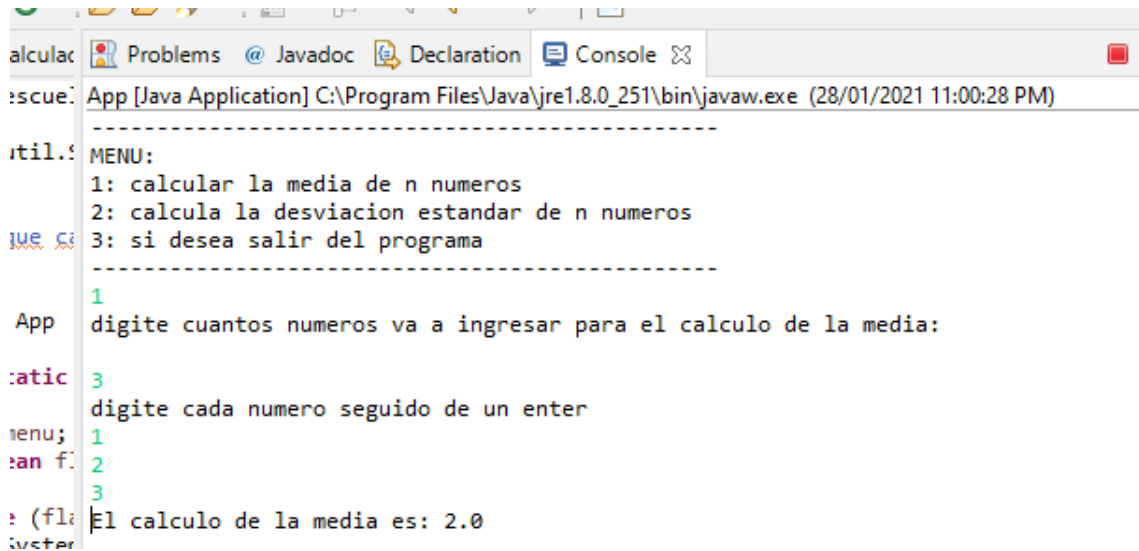
La lógica de la aplicación se encuentra en la clase Calculadora. Esta clase es la encargada de realizar los cálculos y devolver el resultado de cada operación (media y desviación estándar).

El método “main” es el encargado de la interacción con el usuario. La ejecución de este imprime y permite interactuar al usuario desde la consola.

El programa consume una implementación básica pero propia de una lista encadenada, que posee los atributos y métodos para las necesidades del programa. Consta de la clase Lista y la clase Nodo encardas de hacer las operaciones básicas de lista como añadir, eliminar, iterar, calcular tamaño, devolver valores y actualizar valores.

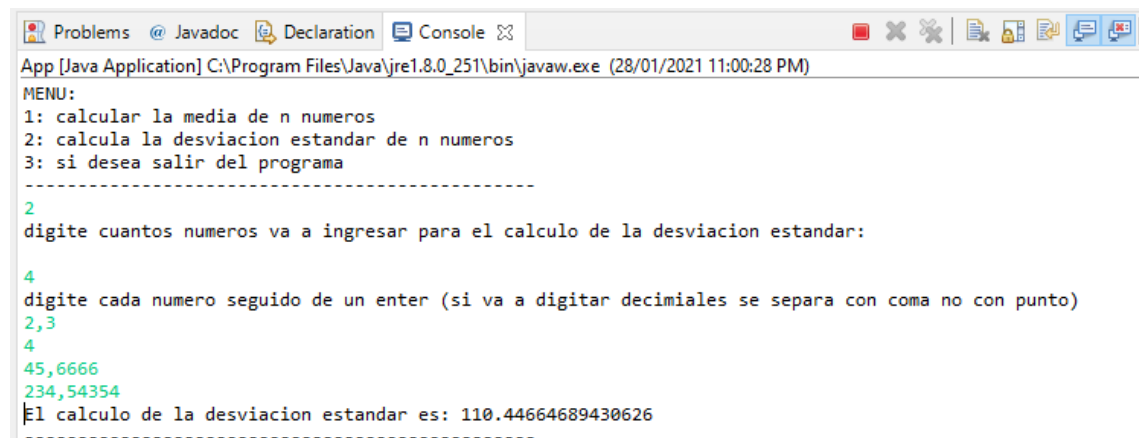
Ejecución:

Media:



```
App [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_251\bin\javaw.exe (28/01/2021 11:00:28 PM)
-----
MENU:
1: calcular la media de n numeros
2: calcula la desviacion estandar de n numeros
3: si desea salir del programa
-----
1
App digite cuantos numeros va a ingresar para el calculo de la media:
3
digite cada numero seguido de un enter
1
2
3
El calculo de la media es: 2.0
```

Desviación estándar:



```
App [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_251\bin\javaw.exe (28/01/2021 11:00:28 PM)
MENU:
1: calcular la media de n numeros
2: calcula la desviacion estandar de n numeros
3: si desea salir del programa
-----
2
digite cuantos numeros va a ingresar para el calculo de la desviacion estandar:
4
digite cada numero seguido de un enter (si va a digitar decimiales se separa con coma no con punto)
2,3
4
45,6666
234,54354
El calculo de la desviacion estandar es: 110.44664689430626
-----
```

Pruebas:

```
-----
T E S T S
-----
Running edu.escuelaing.arem.ASE.app.AppTest
Tests run: 1, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0, Time elapsed: 0.097 sec
Running edu.escuelaing.arem.ASE.app.CalculadoraTest
Tests run: 2, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0, Time elapsed: 0.089 sec
Running linkedList.ListaTest
Tests run: 2, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0, Time elapsed: 0.012 sec

Results :

Tests run: 5, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0

[INFO]
[INFO] --- maven-jar-plugin:2.4:jar (default-jar) @ calculadora ---
[INFO] Building jar: C:\Users\andre\Desktop\AREP\Calculadora-arep\target\calculadora-1.0-SNAPSHOT.jar
[INFO]
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO]
[INFO]
[INFO] Total time: 26.628 s
[INFO] Finished at: 2021-01-28T23:04:25-05:00
[INFO]
C:\Users\andre\Desktop\AREP\Calculadora-arep>
```

En las pruebas se busca probar tanto la lógica de calculadora como la correcta funcionalidad de la lista.