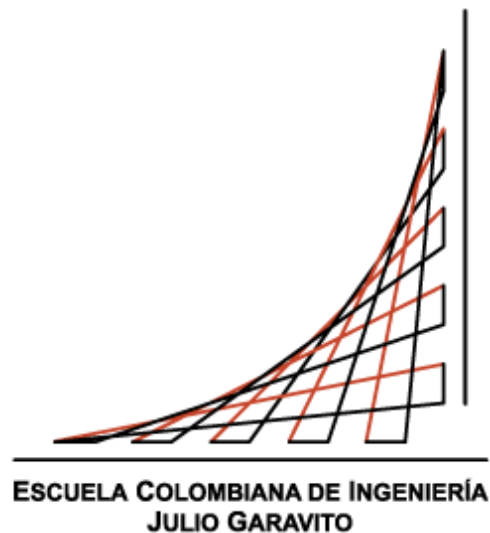


Taller 1 Arem

Fernando Barrera Barrera

Luis Daniel Benavides Navarro

Arquitecturas Empresariales



Índice

1. Introduccion	2
2. Conceptos Basicos	2
3. Diseño	2
4. Pre-Requisitos	3
5. Intalacion	3
6. Test	4
7. Ejecucion	5
8. JavaDoc	5
9. Conclusion	6
10.Bibliografía	7

1. Introduccion

Este taller fue hecho para desarrollar una aplicacion que puede calcular algunas operaciones estadísticas tales como la media aritmetica y la desviacion estandar haciendo uso de las estructuras de datos de listas encadenadas para el almacenamiento de los numeros reales presentes en las operaciones del programa

2. Conceptos Basicos

- **Maven:** Herramienta de software dedicada a la estructuracion y construccion de proyectos java. [3]
- **Git:** software de control de versiones de proyectos [Git]
- **Java :** es un lenguaje de programacion orientado a objetos que se desarrollo en los años 90 [2]
- **LinkedList :** una estructura de datos que almacena nodos donde cada nodo tiene su respectivo valor y puede tener como referencia otros nodos [LinkedList]
- **Media :** es el valor característicos en un conjunto de datos cuantitativos [4]
- **Desviacion Estandar :** la desviacion estandar es la medida que se utiliza para cuantificar la variacion de un conjunto de datos cuantitativos [1]

3. Diseño

Acontinuacion prodra observar el diagrama de clases de la aplicacion :

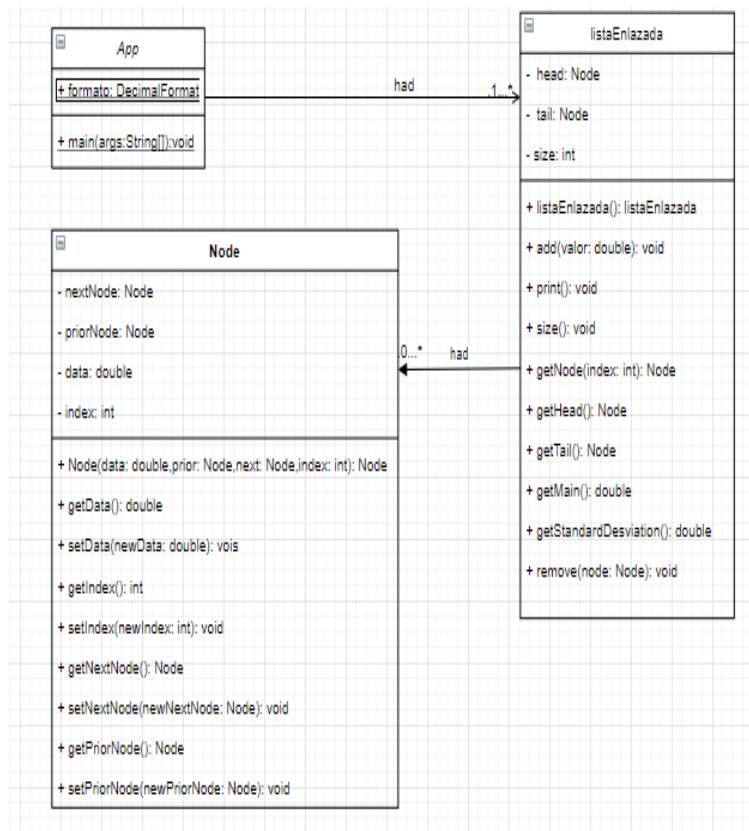


Figura 1:

4. Pre-Requisitos

- Git
- Java
- Maven

5. Instalacion

Para iniciar la instalacion del programa primero clone el repositorio donde se encuentra alojado el programa desde la consola de comandos

```
C:\Users\jm_14\Downloads>git clone https://github.com/fernando-b15/Arem-Taller1
Cloning into 'Arem-Taller1'...
remote: Enumerating objects: 312, done.
remote: Counting objects: 100% (312/312), done.
remote: Compressing objects: 100% (154/154), done.
remote: Total 312 (delta 91), reused 271 (delta 62), pack-reused 0R
Receiving objects: 100% (312/312), 267.21 KiB | 821.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (91/91), done.

C:\Users\jm_14\Downloads>
```

Figura 2:

Despues se procede a entrar al directorio donde se encuentra el programa y se procede a compilarlo

```
C:\Users\jm_14\Downloads\Arem-Taller1>mvn package
[INFO] Scanning for projects...
[INFO]
[INFO] -----< edu.escuelaing.arem:Arem-Taller1 >-----
[INFO] Building Arem-Taller1 1.0-SNAPSHOT
[INFO] -----[ jar ]-----
[INFO]
[INFO] --- maven-resources-plugin:2.6:resources (default-resources) @ Arem-Taller1 ---
[WARNING] Using platform encoding (Cp1252 actually) to copy filtered resources, i.e. build is platform dependent!
[INFO] skip non existing resourceDirectory C:\Users\jm_14\Downloads\Arem-Taller1\src\main\resources
[INFO]
[INFO] --- maven-compiler-plugin:3.1:compile (default-compile) @ Arem-Taller1 ---
[INFO] Changes detected - recompiling the module!
[WARNING] File encoding has not been set, using platform encoding Cp1252, i.e. build is platform dependent!
[INFO] Compiling 3 source files to C:\Users\jm_14\Downloads\Arem-Taller1\target\classes
[INFO]
[INFO] --- maven-resources-plugin:2.6:testResources (default-testResources) @ Arem-Taller1 ---
[WARNING] Using platform encoding (Cp1252 actually) to copy filtered resources, i.e. build is platform dependent!
[INFO] skip non existing resourceDirectory C:\Users\jm_14\Downloads\Arem-Taller1\src\test\resources
[INFO]
[INFO] --- maven-compiler-plugin:3.1:testCompile (default-testCompile) @ Arem-Taller1 ---
[INFO] Changes detected - recompiling the module!
[WARNING] File encoding has not been set, using platform encoding Cp1252, i.e. build is platform dependent!
[INFO] Compiling 1 source file to C:\Users\jm_14\Downloads\Arem-Taller1\target\test-classes
[INFO]
[INFO] --- maven-surefire-plugin:2.12.4:test (default-test) @ Arem-Taller1 ---
[INFO] Surefire report directory: C:\Users\jm_14\Downloads\Arem-Taller1\target\surefire-reports
```

Figura 3:

Cuando la compilacion y el empaquetamiento terminen se vera de la siguiente forma

```

[INFO]
[INFO] --- maven-jar-plugin:2.4:jar (default-jar) @ Aren-Taller1 ---
[INFO] Building jar: C:\Users\jm_14\Downloads\Aren-Taller1\target\Aren-Taller1-1.0-SNAPSHOT.jar
[INFO]
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO]
[INFO] Total time: 4.045 s
[INFO] Finished at: 2020-08-11T21:29:38-05:00
[INFO]
C:\Users\jm_14\Downloads\Aren-Taller1>

```

Figura 4:

6. Test

Ahora procedemos a ejecutar las pruebas de la aplicacion desde la consola de comandos como se vera acontinuacion

```

C:\Users\jm_14\Downloads\Aren-Taller1>mvn test
[INFO] Scanning for projects...
[INFO]
[INFO] -----< edu.escuelaing.aren.Aren-Taller1 >-----
[INFO] Building Aren-Taller1 1.0-SNAPSHOT
[INFO] -----[ jar ]-----
[INFO]
[INFO] --- maven-resources-plugin:2.6:resources (default-resources) @ Aren-Taller1 ---
[WARNING] Using platform encoding (Cp1252 actually) to copy filtered resources, i.e. build is platform dependent!
[INFO] skip non existing resourceDirectory C:\Users\jm_14\Downloads\Aren-Taller1\src\main\resources
[INFO]
[INFO] --- maven-compiler-plugin:3.1:compile (default-compile) @ Aren-Taller1 ---
[INFO] Nothing to compile - all classes are up to date
[INFO]
[INFO] --- maven-resources-plugin:2.6:testResources (default-testResources) @ Aren-Taller1 ---
[WARNING] Using platform encoding (Cp1252 actually) to copy filtered resources, i.e. build is platform dependent!
[INFO] skip non existing resourceDirectory C:\Users\jm_14\Downloads\Aren-Taller1\src\test\resources
[INFO]
[INFO] --- maven-compiler-plugin:3.1:testCompile (default-testCompile) @ Aren-Taller1 ---
[INFO] Nothing to compile - all classes are up to date
[INFO]
[INFO] --- maven-surefire-plugin:2.12.4:test (default-test) @ Aren-Taller1 ---
[INFO] Surefire report directory: C:\Users\jm_14\Downloads\Aren-Taller1\target\surefire-reports

T E S T S
Running edu.escuelaing.aren.ApplTest
Tests run: 6, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0, Time elapsed: 0.103 sec

Results :

Tests run: 6, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0

[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO]
[INFO] Total time: 2.309 s
[INFO] Finished at: 2020-08-11T21:31:24-05:00
[INFO]
C:\Users\jm_14\Downloads\Aren-Taller1>

```

Figura 5:

tambien se pueden compilar desde eclipse

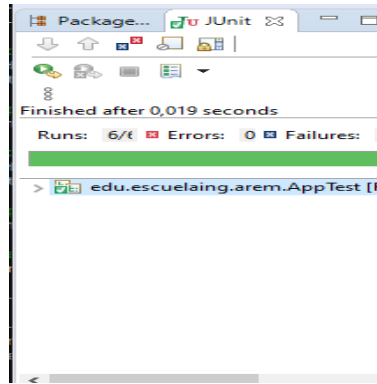


Figura 6:

7. Ejecucion

Para ejecutar el programa basta con acceder a linea de comandos y digitar el siguiente comando y el programa se encaragar de leer los datos introducidos en el archivo "datos.txt" calcula la media y la desviacion estandar como se ve acontinuacion

```
C:\Users\j_m_14\Downloads\Aren-Taller1>java -cp target/Aren-Taller1-1.0-SNAPSHOT.jar edu.escuelaing.arem.App
LinkedList = { 0 : 168.0 ; 1 : 591.0 ; 2 : 114.0 ; 3 : 229.0 ; 4 : 230.0 ; 5 : 270.0 ; 6 : 128.0 ; 7 : 1657.0 ; 8 : 624.0 ; 9 : 1503.0 }
Mean : 550,60
StandardDeviation : 572,83
LinkedList = { 0 : 15.0 ; 1 : 69.9 ; 2 : 6.5 ; 3 : 22.4 ; 4 : 28.4 ; 5 : 65.9 ; 6 : 19.4 ; 7 : 190.7 ; 8 : 38.8 ; 9 : 138.2 }
Mean : 60,32
StandardDeviation : 62,26
LinkedList = { 0 : 10.0 ; 1 : 5.0 ; 2 : 15.0 ; 3 : 11.5 ; 4 : 35.0 ; 5 : 2.5 ; 6 : 35.5 ; 7 : 20.0 ; 8 : 15.5 ; 9 : 18.0 }
Mean : 16,00
StandardDeviation : 11,13
C:\Users\j_m_14\Downloads\Aren-Taller1>
```

Figura 7:

tambien se puede ejecutar desde eclipse

Figura 8:

8. JavaDoc

Para generar la documentacion del proyecto solo basta con ejecutar un comando como se ve a continuacion :

```

C:\Users\jm_14\Downloads\Aren-Taller1>mvn javadoc:javadoc
[INFO] Scanning for projects...
[INFO]
[INFO] ----- edu.escuelaing.arem:Aren-Taller1 -----
[INFO] Building Aren-Taller1 1.0-SNAPSHOT
[INFO] -----[ jar ]-----
[INFO]
[INFO] >>> mvn-javadoc-plugin:3.2.0:javadoc (default-cli) > generate-sources @ Aren-Taller1 >>>
[INFO]
[INFO] <<< mvn-javadoc-plugin:3.2.0:javadoc (default-cli) < generate-sources @ Aren-Taller1 <<<
[INFO]
[INFO] --- mvn-javadoc-plugin:3.2.0:javadoc (default-cli) @ Aren-Taller1 ---
[WARNING] Source files encoding has not been set, using platform encoding (cp1252, i.e. build is platform dependent)
[INFO] No previous run data found, generating javadoc.
[INFO]
loading source file C:\Users\jm_14\Downloads\Aren-Taller1\src\main\java\edu\escuelaing\arem\App.java...
loading source file C:\Users\jm_14\Downloads\Aren-Taller1\src\main\java\edu\escuelaing\arem\listaEnlazada.java...
loading source file C:\Users\jm_14\Downloads\Aren-Taller1\src\main\java\edu\escuelaing\arem\Node.java...
constructing Javadoc information...
Standard Doclet version 1.8.0_231
building tree for all the packages and classes...
generating C:\Users\jm_14\Downloads\Aren-Taller1\target\site\apidocs\edu\escuelaing\arem\App.html...
generating C:\Users\jm_14\Downloads\Aren-Taller1\target\site\apidocs\edu\escuelaing\arem\listaEnlazada.html...
generating C:\Users\jm_14\Downloads\Aren-Taller1\target\site\apidocs\edu\escuelaing\arem\Node.html...
generating C:\Users\jm_14\Downloads\Aren-Taller1\target\site\apidocs\edu\escuelaing\arem\package-frame.html...
generating C:\Users\jm_14\Downloads\Aren-Taller1\target\site\apidocs\edu\escuelaing\arem\package-summary.html...

```

Figura 9:

9. Conclusion

Este taller fue util para conocer mas a fondo el funcionamiento de una estructura de datos tal como lo son las listas enlazadas y como es el funcionamiento de los nodos al interior de esta como tambien para repasar los conceptos basicos de git , maven y java

10. Bibliografía

- [1] Wikipedia. *DesviacionEstandar*. URL: https://es.wikipedia.org/wiki/Desviacion_tipica. (entered: 20-06-2020).
- [2] Wikipedia. *Java*. URL: [https://es.wikipedia.org/wiki/Java_\(https://es.wikipedia.org/wiki/Java\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Java_(https://es.wikipedia.org/wiki/Java)). (entered: 23-06-2020).
- [3] Wikipedia. *Maven*. URL: <https://es.wikipedia.org/wiki/Maven>. (entered: 31-03-2020).
- [4] Wikipedia. *Media*. URL: https://es.wikipedia.org/wiki/Media_aritmetica. (entered: 28-07-2020).