

Introduction to complex systems, JAVA, MVN AND GIT (Calculator of mean and standard deviation)

Arquitecturas Empresariales

Brayan Felipe Rojas Bernal¹

¹ Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Bogotá D.C., Colombia.

Fecha: 13/08/2020

Resumen— En este taller se realizará los cálculos de desviación estándar y la media de una tabla con n números, por medio de una LinkedList con propia implementación dentro de un proyecto Maven, con sus respectivas pruebas

Palabras clave— Desviación estándar, es una medida que se utiliza para cuantificar la variación o la dispersión de un conjunto de datos numéricos. Media, promedio de un conjunto de números. LinkedList, una secuencia de nodos, en los que se guardan campos de datos arbitrarios y una o dos referencias con punteros al nodo anterior o posterior.

Abstract— In this workshop the calculations of standard deviation and the average of a table with n numbers will be made, by means of a LinkedList with its own implementation within a Maven project, with its respective tests

Keywords— Standard deviation is a measure used to quantify the variation or dispersion of a numerical data set. Mean, average of a set of numbers. LinkedList, a sequence of nodes, in which arbitrary data fields and one or two references with pointers to the previous or next node are stored.

INTRODUCCIÓN

En este laboratorio se realizó la propia implementación de una LinkedList en Java, dentro de un proyecto Maven, con el fin de leer una cantidad n de números, para hallar la desviación estándar y el promedio con un diseño aceptable en donde se buscó que cada clase hiciera lo que estaba a su alcance. Para cumplir con este diseño se crearon 5 clases respectivamente, una para la creación de nodos, llamada Node. La creación de la LinkedList, llamada LinkedList. La creación de la media y desviación estándar, llamada Calculator. La lectura del archivo con los números, llamada DataReader y un main que hace el llamado a las diferentes clases para realizar la ejecución del proyecto.

DISEÑO

El diseño de este proyecto Maven Java (Fig. 1), tiene 5 clases en donde la clase App es la principal ya que es el main encargado de ejecutar el proyecto. Lo primero que hace es leer la información del archivo data.txt, después crea la lista encadenada con estos datos y seguido de esto se realiza los cálculos de desviación estándar y media.

EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

Para ejecutar el programa es necesario tener un ambiente Maven en el computador para poder compilar el proyecto Maven con el siguiente comando:

- mvn package

Para ejecutar el programa después de haber adquirido el .jar se realiza con el siguiente comando:

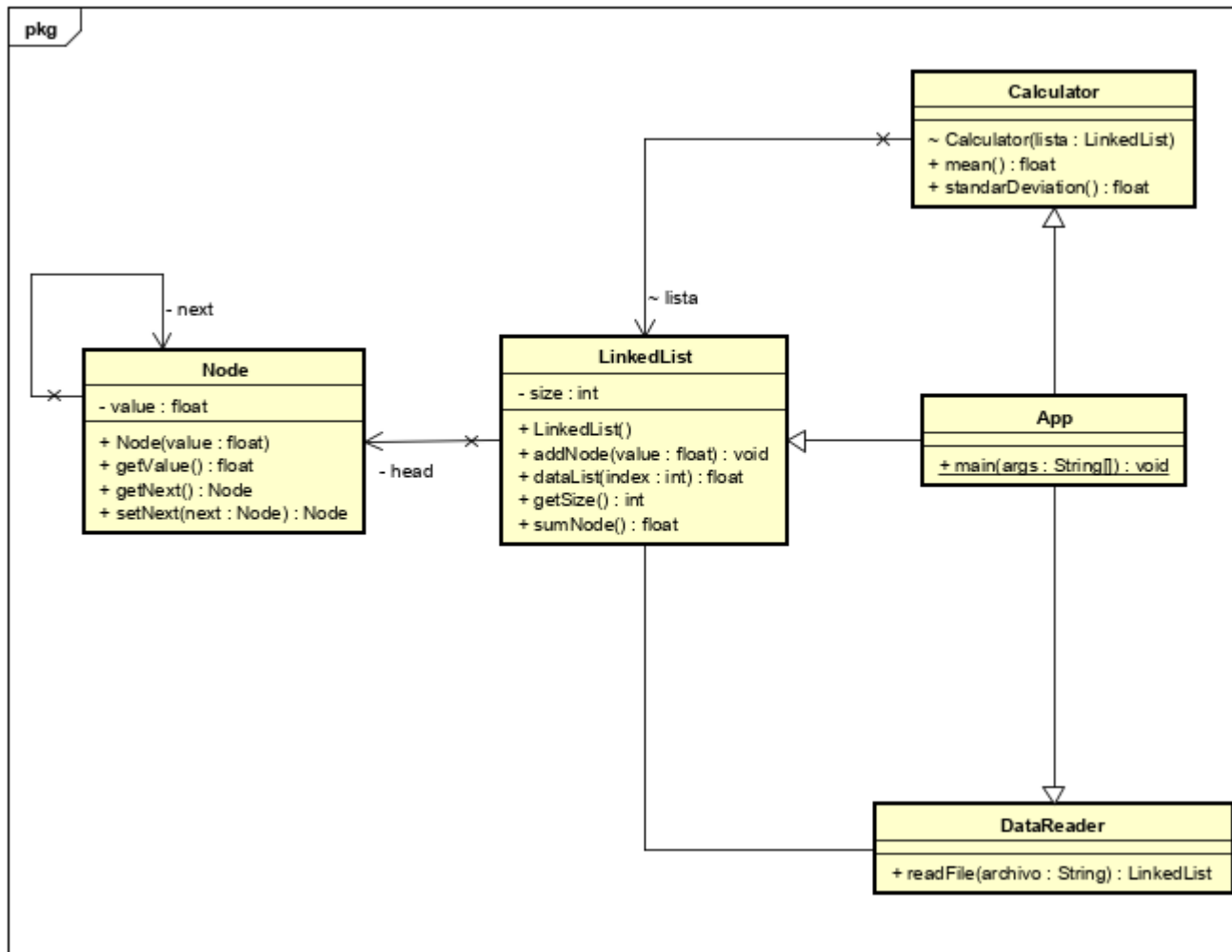


Fig. 1: Diagrama de clases en donde se evidencia la relacion entre las clases existentes del proyecto Java

- `java -cp target/tallerLinkedList-1.0-SNAPSHOT.jar edu.escuelaing.arem.app.App`

Para ejecutar las pruebas se realiza el siguiente comando

- `mvn test`