

AREP Lab 2

Daniel Alejandro Varón Rojas

Febrero 2021

1 Introducción

Este software calcula la Desviación Estándar y la Media de un conjunto de números, esto lo haré a la clase AREP en la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Esta aplicación se implementa en Heroku, puede encontrar el enlace hacia abajo.

2 Significados

- Maven: es una herramienta de automatización de compilación que se utiliza principalmente para proyectos Java.
- Java: es un lenguaje de programación basado en clases, orientado a objetos y diseñado para tener la menor cantidad posible de dependencias de implementación.
- Desviación estándar: es una medida de la cantidad de variación o dispersión de un conjunto de valores.
- Media: es el valor central de un conjunto discreto de números: específicamente, la suma de los valores dividida por el número de valores.
- Heroku: es una plataforma en la nube como servicio (PaaS) que admite varios lenguajes de programación

3 Diseño

Para la realización de este taller fue utilizada la clase LinkedList creada en el anterior laboratorio e implementada para el desarrollo de este.

La solución para el problema dado fue generando un formulario en código HTML y con el uso de JSON se ayudo para la obtención de datos.

Este código está implementado en Heroku y como este lo podemos sondear en tiempo real, esto es parte del diseño porque la Plataforma Cloud que usamos tiene limitaciones, Heroku es gratis pero tiene un límite de recursos muy bajo.

Tenemos un canal de comunicación claro que es Internet que es la forma en que compartimos esta calculadora solo necesitas usar un Navegador Web que funciona como un intérprete de HTML, CSS y JavaScript que muestra la GUI del software pero este no es todo en Backend tenemos Java Machine que está interpretando los archivos Java para ejecutar un servidor web con Maven, esto da la posibilidad de ofrecer dos API, una es / calculadora que devuelve la página de índice (formulario para obtener los valores) y la otra / resultados que devuelven el HTML con el resultado de la desviación estándar y la media del conjunto de valores

4 Ejecución

4.1 Código

Para iniciar el código se requiere seguir los siguientes pasos:

- git clone <https://github.com/Daniel1Varon/ArepHeroku>
- mvn package

- `java -cp target\areplab2-1.0-SNAPSHOT.jar edu.escuelaing.arep.SparkWebApp.java`
- Entrar a LocalHost con el puerto 4567.

4.2 Código (Desplegado en Heroku)

- Entrar al url del servicio desplegado en Heroku [Calculadora en Heroku](#)
- Aquí se debe entrar los valores separados por comas y darle clic en el botón de Enviar.

4.3 Pruebas

- `mvn test`

5 Conclusión

Pudimos implementar una calculadora de desviación estándar y promedio utilizando una estructura de datos creada por mí, este sistema obtiene los datos a calcular a través de una interfaz web creada con Spark, fue posible crear un conjunto de pruebas para asegurar que las funciones lo hagan lo que realmente deberían hacer, reunimos todo en Maven para una mejor administración del software y finalmente logramos mostrar nuestra Calculadora en Heroku.

References

- [1] *Wikipedia.*