Universidad del Valle de Guatemala
Algoritmos y Estructura de Datos
Catedrático Douglas Barrios
Proyecto 1 Grupo 2

Proyecto 1

Grupo 2

Daniel Goméz 21429
José Auyón 201579

Guatemala, primer ciclo 2022

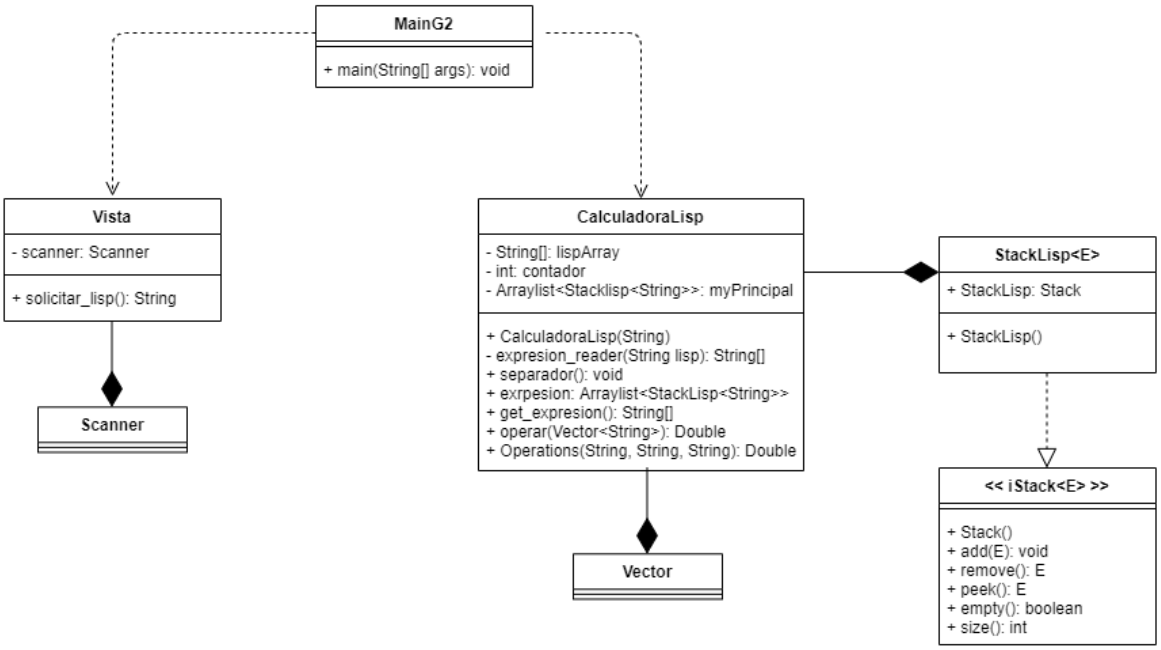
Universidad del Valle de Guatemala
Algoritmos y Estructura de Datos
Catedrático Douglas Barrios
Proyecto 1 Grupo 2

Diagrama UML

Para el diagrama UML utilizamos parcialmente el patrón de diseño modelo vista controlador para poder facilitar la fluidez y limpieza del código. Utilizamos una interfaz de Stack para implementar nuestra propia versión de Stack llamada “StackLisp”. Esto con el propósito de cumplir los requerimientos del instructivo pdf. Sin embargo también funciona sin dicha interfaz, utilizando la clase Stack de Java Collection Framework.

El modelo de nuestro programa se fundamenta en la clase “CalculadoraLisp” la cual calcula y separa por sí sola la expresión desde un String gracias a un parámetro de función al iniciar la clase con su constructor.

Utilizamos el modelo separado del controlador para poder favorecer a la alta cohesión y bajo acoplamiento, pero también por la limpieza del código al solamente llamar un método en el main para obtener el resultado, otro para calcular la expresión y un último para mostrarlo al usuario.

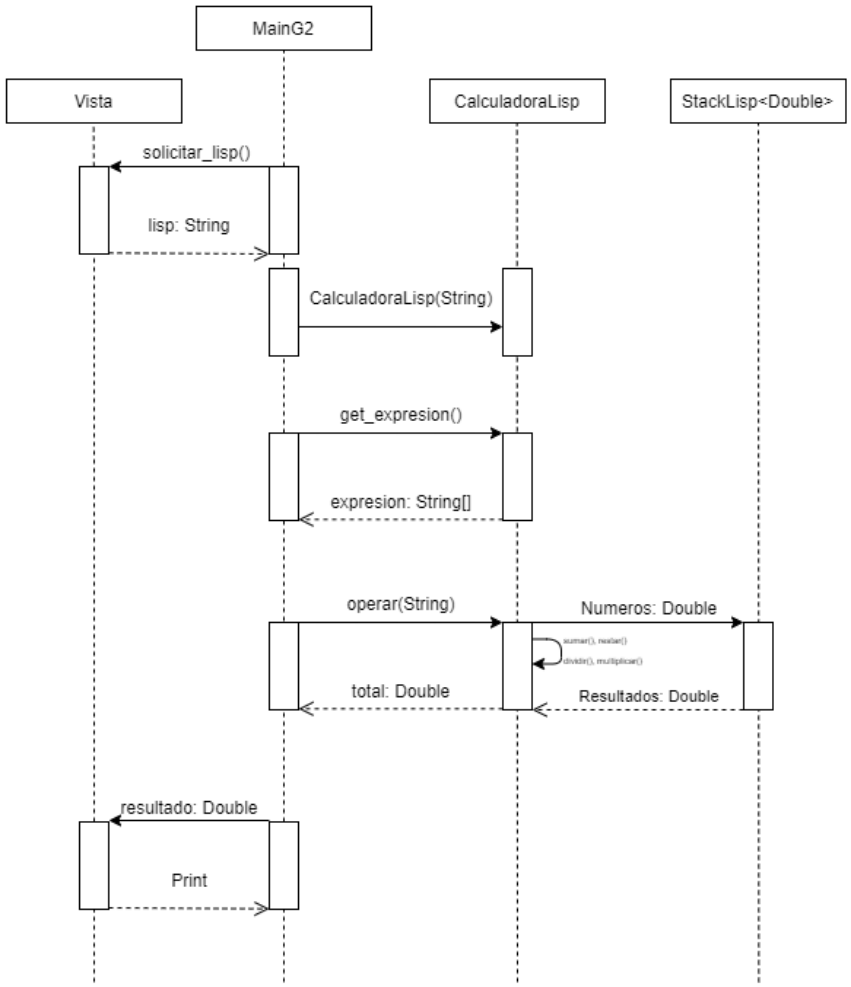


Universidad del Valle de Guatemala
Algoritmos y Estructura de Datos
Catedrático Douglas Barrios
Proyecto 1 Grupo 2

Diagrama de Secuencia

El diagrama de secuencia fue basado en el diagrama UML para facilitar su comprensión y limpieza. Este se basa en las acciones que toma nuestro controlador "MainG2" para ejecutar nuestro intérprete de lisp. Nuestro Main se comunica con la vista para solicitar datos al usuario, utiliza "CalculadoraLisp" para generar la separación de carácteres y el resultado de la misma operación. Devuelve el resultado y se lo entrega al controlador para poder imprimirlo a través de la vista.

Utilizamos esta distribución de secuencia para facilitar la fluidez del código y de la comprensión de su funcionamiento. Debido a que únicamente necesita unos cuantos procesos para poder finalizar el cálculo con éxito.



Universidad del Valle de Guatemala
Algoritmos y Estructura de Datos
Catedrático Douglas Barrios
Proyecto 1 Grupo 2

Diagrama de Casos

El diagrama de casos fue utilizado para comprender de manera sencilla los diferentes casos que se podrían presentar en el funcionamiento de nuestro programa. Utilizamos dos casos sencillos: el ingresar una operación y el calcularla. De cada caso derivan otros casos secundarios en los que se fundamenta el caso principal.

Utilizamos dicho diagrama de casos para poder identificar de manera concreta las posibilidades al ejecutar nuestro intérprete Lisp.