

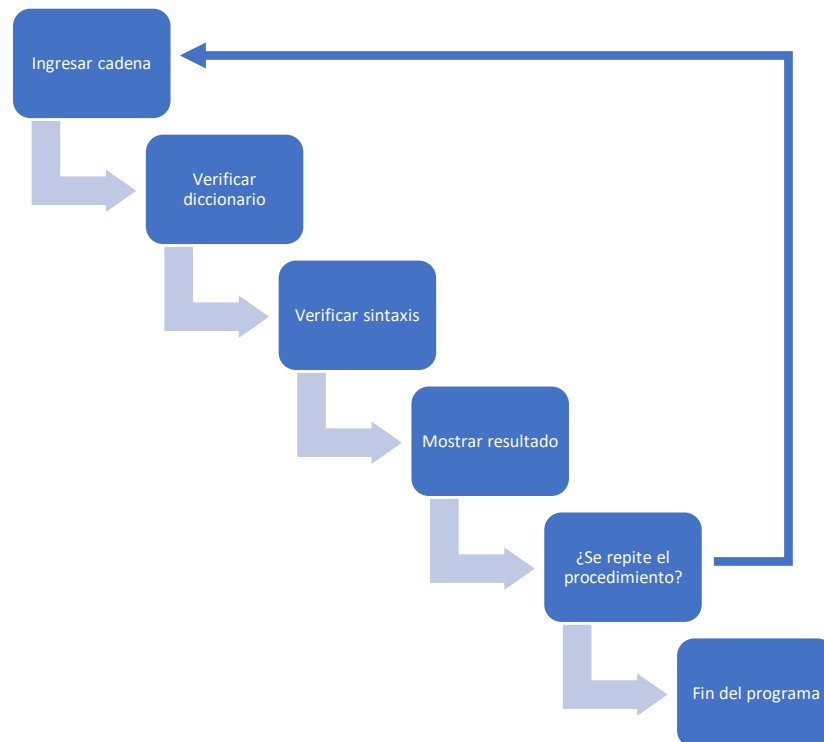
AnalizadorAritmetico

(Proyecto 2do Parcial)

Alcance

En este documento, se muestran los principales elementos que componen la arquitectura de la clase *AnalizadorAritmetico*, que se usará como sustento y/o complemento para la documentación de dicha clase como parte de los requerimientos del proyecto segundo parcial de la materia de Matemáticas Computacionales. En resumen, el código implementado de esta clase realiza la función de un analizador sintáctico de cadenas aritméticas, en el que, una vez ingresada una expresión aritmética por medio de una cadena por parte del usuario, el programa verifica si es una cadena válida o inválida.

Procesos del programa



Estructura del programa

Clase

```
public class AnalizadorAritmetico {  
  
    public boolean verificaDiccionario(String expresion, char[] digitos, char[]  
        operadores) {}  
  
    public void verificaSintaxis(String expresion) {}  
  
    public static void main(String[] args) {}  
  
}
```

Funciones/Algoritmos

1. **verificaDiccionario()**

- a. Recibe como entrada un String (la expresión) y dos arreglos de caracteres.
- b. A partir de dos ciclos anidados verifica si la cadena de entrada contiene caracteres válidos.
- c. Si los caracteres son válidos, retorna un booleano “true”, sino un “false”.

2. **verificaSintaxis()**

- a. Recibe como entrada una cadena (expresión).
- b. Mediante la creación de pilas, compara el orden de los operadores y los dígitos.
- c. Si las condiciones no se cumplen, muestra el mensaje de “expresión no válida”.
- d. Si las condiciones son verdaderas, se muestra el mensaje “expresión válida”.
- e. Retorna el control a la función main().

3. **main()**

- a. Define variables y el diccionario permitido.
- b. Instancia un objeto de la clase analizador, para poder utilizar los métodos.
- c. Pide una cadena al usuario.
- d. Llama a la función `verificaDiccionario()`.
- e. Si el resultado es “true” avanza, sino muestra mensaje de “expresión no válida” y va al final del programa para repetir el proceso.
- f. Llama a la función `verificaSintaxis()`.
- g. Se realizan las validaciones, de ser todas correctas, se muestra el mensaje “expresión válida”, de lo contrario se muestra el mensaje “expresión no válida” y se va al fin del programa.
- h. Se pregunta por verificar otra expresión, si la respuesta es afirmativa, se repiten todos los pasos anteriores, de lo contrario se finaliza el programa.

Referencias

- Codigo Libre. (2015). *Pilas en Java*. Recuperado de [http://codigolibre.weebly.com/blog/pilas-en-java#:~:text=Una%20pila%20\(stack%20en%20ingl%C3%A9s,entrar%2C%20primero%20en%20salir\).](http://codigolibre.weebly.com/blog/pilas-en-java#:~:text=Una%20pila%20(stack%20en%20ingl%C3%A9s,entrar%2C%20primero%20en%20salir).)