*PROGRAMACIÓN II: EDA Lineales de Pila*.

Tarea Virtual #4

Tema: Colecciones de datos del tipo Pila.

Objetivo: Resolución de ejercicios mediante la aplicación de colecciones de datos de tipo la estructura de Pila.

Actividad: Implementa en Java un programa de consola para determinar si los delimitadores **(** , **)** , **{** , **}** , **[** , **]** en una expresión aritmética (e.j. **[(**5 + x**)** - **(**y+z**)]** ) están equilibrados:

* Ejemplo de expresión correcta: ( ) ( () ) { ( [ ( ) ] ) }
* Ejemplo de expresión incorrecta: ( { [ ] ) }

Utilice la colección de tipo pila para implementar la solución. Considera las siguientes pistas:

* Si encontramos un símbolo de apertura **[** , **(** , **{** debemos apilarla.
* Si encontramos un símbolo de cierre **]** , **}** , **)** entonces consultamos el elemento que hay en la cima de pila. Si son de distinto tipo, podemos afirmar que la expresión no está balanceada. Si son del mismo tipo, debemos desapilar.
* La expresión estará balanceada si al terminar de leer la expresión la pila está vacía.

Enlaces (Materiales de Consulta):

* Lectura de las ***ideas claves***.
* ***Charla Magistral #4.***
* Lectura del ***capítulo 6 del libro Mark Allen Weiss***: Estructuras de datos en Java, 4ta edición. ***Págs. 225-236, págs. 244-257***. (Sección LO MAS RECOMENDADO).
* Lectura del ***capítulo 16 del libro Mark Allen Weiss***: Estructuras de datos en Java, 4ta edición. ***Págs. págs. 583-604***. (Sección LO MAS RECOMENDADO).
* Lectura del ***capítulo 17 del libro Mark Allen Weiss***: Estructuras de datos en Java, 4ta edición. ***Págs. 607-634***. (Sección LO MAS RECOMENDADO).

Orientaciones metodológicas:

* Se valorará la estética, claridad y la correlación con los materiales a consultar.
* Crear un proyecto de consola desde el ***IDE Netbeans 8.2*** (descargar [aquí](https://drive.google.com/file/d/1kHC83WGovky04ipCBO5LFeTd4wbkztR6/view?usp=sharing)) o compilador online de JAVA <https://www.onlinegdb.com/online_java_compiler>
* Implementar las opciones anteriormente descritas teniendo en cuenta el esquema general de ejecución de algoritmos, el paradigma de programación modular y orientado a objetos.
* Comprobar la solución implementada anteriormente.
* Subir el proyecto con todos los ficheros de código fuente .***java***.

1