

**Práctica No. 2 Estructuras LIFO Estáticas**

**Competencia:** *Generar aplicaciones de software en las que se aplique adecuadamente el principio LIFO para solucionar problemas de manejo de información, de manera responsable y eficiente.*

En una expresión aritmética se utilizan corchetes, paréntesis y llaves para agrupar operaciones. Dentro de una agrupación se puede utilizar otro símbolo para incluir otra agrupación, esta debe cerrarse de que se cierre la agrupación a la que pertenece.

Por ejemplo, la expresión  $a * ( (x+y) + (x*2) )$  es correcta, mientras que  $a * ( (x+y) + ) (x*2)$  es incorrecta porque el paréntesis que sigue al símbolo “+” corresponde al cierre de la expresión.

Asimismo la expresión  $a * ( \{x+y\} + (x*2) )$  es incorrecta porque la llave de apertura no corresponde al paréntesis.

En este caso  $(A+B)+[y+Z]$ , el programa debe indicar que la expresión es incorrecta porque el corchete no ha sido cerrado.

Al evaluar una expresión como  $((A+B)$  el resultado debe indicar que no existe una llave de apertura para la llave de cierre.

Se desea que diseñe e implemente un programa con un algoritmo basado en el principio LIFO, que lea una expresión aritmética en la que se incluyen variables, operadores y los símbolos para agrupar; su programa debe determinar si la expresión introducida ha sido escrita en forma correcta o no.

- La expresión debe revisarse una vez que haya finalizado la captura.
- No se pide que la expresión sea evaluada numéricamente.
- El uso de recursión es opcional.
- Debe utilizar y respetar el principio LIFO.
- Las funciones push y pop solo **hacen una** tarea.
- Se revisará el diseño durante la sesión de laboratorio.
- Utilice en forma correcta espacios y sangrías.
- Incluya comentarios en su código.