



Tecnológico de Monterrey

Desarrollo de aplicaciones avanzadas de ciencias computacionales

Actividad Final Mini-Proyecto

Luis Omar Leyva Navarrete

A01570367

Campus Monterrey

1. Pilas

Para la creación de las pilas en Python se utilizó la librería de Queue, específicamente la clase LifoQueue. La clase es el equivalente a una pila en otros lenguajes de programación. A partir de aquí se crearon 4 pilas que fueron utilizadas para la creación de los cuádruplos los cuales serán explicados en las siguientes secciones.

Las 4 pilas creadas son:

- Pila operandos: Guardamos variables y constantes de todos tipos aceptados en la gramática. Ej. var1, temp1, 20.3, 40, 9999, "Hola!"
- Pila operadores: Se guardan todos los operadores encontrados durante el parsing. Ej. +, =, -, /, *.
- Pila tipos: Se almacenan los tipos de los operandos guardados así como de los resultados obtenidos. Ej. Bool, Int, String, Float.
- Pila saltos: En esta pila se guardan la dirección del cuádruplo a la cual se debe de saltar cuando se encuentran condicionados o loops.

2. Filas

Para las filas se utilizó la misma librería que para las pilas con la diferencia que se utilizó la clase de Queue la cual nos facilita la entrada y salida de objetos.

- Fila Temporales: la fila guarda nombres de variables temporales las cuales son utilizadas para guardar los resultados de las operaciones. Una vez terminada su utilización las variables vuelven al final de la fila.
- Fila Cuádruplos: Aquí se guardan los cuádruplos generados durante el parseo. Contiene listas dentro de la fila las cuales pueden ser accedidas y modificadas sin ningún orden.

3. Cuádruplos

Como se mencionó anteriormente los cuádruplos están conformados por una fila de listas. Los cuádruplos son generados durante la ejecución del código de los puntos neurálgicos y parsing.

Las listas están conformadas por los siguientes tipos en orden:

- Operador
- Operando Izquierdo

- Operando Derecho
- Operando Resultado

La lista luego es enviada para su ejecución a la máquina virtual, la cual estará descrita en su propio documento.