--

**Materia**: Compiladores

**Profesor**: Leonardo Ezqueda

**Estudiante**: Miguel Rojas

**Cedula**: 8-902-806

**Fecha**: 18/07/2018

Tiempo de Ejecución en la tabla de símbolo

El programa contiene los nombres de los procedimientos, los identificadores, etc., que requieren la asignación de la ubicación de memoria real en tiempo de ejecución.

De motor en tiempo de ejecución, nos referimos a un programa en ejecución. Entorno de tiempo de ejecución es un estado de la máquina de destino, que pueden incluir las bibliotecas de software, las variables de entorno, etc., para proporcionar servicios a los procesos que se ejecutan en el sistema.

Una estructura de datos común utilizada para implementar tablas de símbolos es la tabla hash. El tiempo de búsqueda en tablas hash es independiente del número de elementos almacenados en la tabla, por lo que es eficiente para una gran cantidad de elementos. También simplifica la clasificación de literales en formato tabular.  
  
Como el analizador léxico dedica gran parte de su tiempo a buscar la tabla de símbolos, esta actividad tiene un efecto crucial en la velocidad general del compilador. Una tabla de símbolos debe estar organizada de tal manera que las entradas se puedan encontrar lo más rápido posible.

Las tablas Hash se utilizan para organizar una tabla de símbolos, donde la palabra clave o el identificador es 'hash' para producir un subíndice de matriz. Las colisiones son inevitables en una tabla hash, y una forma común de manejarlas es almacenar el sinónimo en el siguiente espacio libre disponible en la tabla.

Etapa de la construcción de una tabla de símbolos

Una tabla de símbolos es una implementación de una estructura de datos utilizada por un traductor de idiomas, como un compilador o un intérprete, en la que cada identificador (también conocido como símbolo) en el código fuente de un programa se asocia con información relacionada con su declaración o aparición en la fuente.

Una tabla de símbolos puede existir sólo durante el proceso de traducción, o puede estar incrustada en la salida de ese proceso, como en un archivo de objeto ABI para su posterior explotación.

Existen numerosas estructuras de datos disponibles para implementar tablas. Se pueden utilizar árboles, listas lineales y listas auto-organizadas para implementar una tabla de símbolos. A la tabla de símbolos se accede por la mayoría de las fases de un compilador, comenzando con el análisis léxico y continuando con la optimización.

Un compilador puede usar una tabla de símbolos grande para todos los símbolos o usar tablas de símbolos jerárquicas separadas para diferentes alcances. El tiempo de búsqueda en tablas hash es independiente del número de elementos almacenados en la tabla, por lo que es eficiente para un gran número de elementos. También simplifica la clasificación de los literales en formato tabular.