Instituto Tecnológico de Costa Rica



Escuela de Computación

Compiladores e Intérpretes

Daniel Berrocal Ramírez

201049486

Jorge Rojas Aragonés

200969830

San Carlos, 22 de Mayo de 2013

# 

# **Soluciones e Implementación:**

Para llevar a cabo la elaboración de este proyecto, se pasó por varias etapas de desarrollo, esto para no recargar la labor a realizar en un solo punto, en conjunto se decidió dividir el proyecto en varias etapas, pensando en un mejor resultado al final, cada etapa se realizó en un tiempo considerable dependiendo de la etapa que se tratase, a continuación se describe cada una de las etapas:

## Investigación:

En esta etapa se realizó una intensa búsqueda de todo tipo de información que proporciona algún apoyo para la confección del sistema. Se investigó sobre la gramática y ejemplos de archivos CUP para tener una idea más clara de la implementación del análisis contextual con el CUP.

## Planteo de la Solución:

En dicha etapa, con toda la información que se recaudó en la etapa de investigación, se procede a plantear posibles maneras de llegar a una solución, discutiendo, probando, y elaborando pequeñas pruebas de código, mutuamente se llegó a la decisión de cuál posible solución implementar.

## Desarrollo:

Teniendo en mente de qué manera darle solución al problema, se inicia con el desarrollo de la solución, en esta etapa se implementa todo el conocimiento adquirido en clase y la información recaudada en la etapa de investigación. En esta etapa se le realizaron varios cambios a los archivos FLEX y CUP para generar parser y scanner más eficientes, ya que los primeros presentaban ciertas fallas.

## Prueba:

En esta etapa, se le realizaron distintas pruebas al sistema para buscar todo tipo de errores y generar las posibles soluciones para dichos errores.

# **Resultados Obtenidos:**

Durante todo el proceso de desarrollo del Proyecto se generaron ciertos resultados, algunos esperados y otros no muy esperados, ya que el desarrollo se dio en etapas.

Para cada etapa se generaron resultados diferentes que afectaron el desarrollo.

La primera etapa de desarrollo se marcó, por la corrección de todos los errores del primer proyecto:

* Se mejoró el archivo FLEX para generar un mejor Scanner.
* Se le realizaron varios cambios al CUP para generar un mejor parser, dentro de los cambios realizados esta la modificación de algunas reglas y mensajes de error.
* Se terminó de implementar el árbol de sintaxis AST.
* Se modificó la interfaz gráfica de usuario para un mejor despliegue de los análisis.

En la segunda etapa, ya con el parser y el AST completos, se procede con el desarrollo de lo requerido para el análisis contextual:

* Como primer proceso se crean las tablas necesarias.
* Se modifica el CUP para la implementación de los visits.
* Se crea la clase Contextual para las validaciones correspondientes.

# **Conclusiones:**

Como conclusión específicamente hacia el trabajo realizado, cabe mencionar 2 aspectos importantes que marcaron importancia en todo el desarrollo; el primero es acerca del primer proyecto, dado que, por diversas razones no se logró completar en un 100%, esto ocasionó que se tuviera que dedicar tiempo destinado al segundo proyecto para mejorar el primero ya que se necesitaba en un 100% para iniciar con el segundo, el segundo aspecto importante, se da en la pérdida de tiempo efectivo para la realización del proyecto, tiempo invertido en mejorar el primer proyecto, tiempo que no se pudo recuperar, esta mala organización del tiempo da como resultado un segundo proyecto ineficiente.

Sin embargo durante el desarrollo de este proyecto, se logran rescatar muchos aspectos importantes para cualquier estudiante de la carrera de ingeniería en computación, pero el que más importancia parece tener es, el impacto a nivel académico, que se da cuando se analizan los procesos que lleva a cabo un compilador, una herramienta que como programadores utilizamos a diario y nunca nos detenemos y pensamos analíticamente su funcionamiento. Por esta razón es importante la asignación de este tipo de proyectos en los cuales se inculca una manera de pensar analítica, ayudando esto a la formación de futuros ingenieros profesionales.

# **Bibliografía:**