

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y SISTEMAS
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
COMPILADORES: PROPUESTA DE PROYECTO

I. Título:

Implementación de un sistema de compilador y/o traductor de SQL a MQL.

II. Autores:

Scrum Master: Joel Santos Gomez Alanoca

Product Owner: Abraham Quispe Gutiérrez

Equipo de Desarrollo:

Joel Santos Gomez Alanoca

Abraham Quispe Gutiérrez

Olinda Danitza Chura Chura

Joel Gomez Alanoca	Jefe de Proyecto
--------------------	------------------

Integrantes	Roles
Joel Gomez Alanoca	Diseñador
Abrahan Quipe Gutierrez	Programador
Danitza Chura Chura	Analista
Abram Quispe Gutierrez	Documentador
Danitza Chura Chura	Tester

III. Duración del Proyecto:

El proyecto tendrá una duración de 8 semanas, las cuales serán indicadas en la *imagen1*.

IV. Descripción del Problema

En la actualidad, existen casos en los que, tanto usuarios como programadores, se encuentran con un problema de compatibilidad a la hora de trabajar con bases de datos, por ejemplo, si dos empresas deciden intercambiar o transferir información, no necesariamente van a trabajar siempre en el mismo lenguaje de base de datos, por lo que surge la necesidad de crear un traductor que haga posible la conversión adecuada de un lenguaje de base de datos a otro.

En este contexto, el lenguaje de base de datos SQL es ampliamente usado por los usuarios y las empresas. Por lo que si un usuario desea realizar la transición a una base de datos más nueva y con mayores ventajas para él, como es el caso del lenguaje de base de datos MQL, necesitaría la ayuda de un traductor de sentencias para hacer más cómoda su transición.

Hoy en día, muchos usuarios y programadores buscan nuevas herramientas en diseño y gestión de base de datos, consecuentemente, un traductor como el que es presentado en esta propuesta resulta imprescindible para los usuarios de SQL.

V. Objetivos del Proyecto

❖ Objetivos Generales

- Implementar un traductor capaz de convertir sentencias SQL a MQL.

❖ Objetivos Específicos

- Realizar un analizador léxico, para comprobar que los lexemas y los tokens estén escritos correctamente.
- Realizar un analizador sintáctico, que verifique que las sentencias estén escritas con la sintaxis correcta.
- Realizar un analizador semántico, para determinar que las sentencias estén de acuerdo a las reglas del lenguaje.

VI. Justificación del Proyecto

En el amplio mundo del desarrollo de aplicaciones, proyectos o software, las bases de datos están involucradas y cumplen un rol fundamental en estas actividades.

Una de los lenguajes de bases de datos más importantes es SQL, que ya tiene un gran tiempo desde su creación. A pesar de que este lenguaje es casi predominante en el área de diseño de base de datos, hay opciones que pueden ofrecer una mayor versatilidad y disponibilidad, como es el caso del Mongo Query Language, que surge a partir del motor de base de datos MongoDB. Este tiene una serie de ventajas en los aspectos de modelamiento de datos, escalabilidad, flexibilidad, en su sintaxis e incluso es de código abierto.

Por estas razones, existen muchos usuarios que están familiarizados con el lenguaje SQL, pero que desean realizar la transición de SQL a MQL en vista de las ventajas que este posee. Para ello, creamos este traductor que se encarga de interpretar una sentencia SQL, para luego convertir la misma en una sentencia válida en MQL. De esta manera, un usuario, que quizá no tenga mucho conocimiento en el casi nuevo MQL, podrá escribir alguna sentencia de SQL con la que esté familiarizado y traducirlo sin problemas al lenguaje MQL.

VII. Antecedentes del Proyecto

ROMAN Y ORDOÑEZ (2011) en el proyecto de investigación titulada “Desarrollo de un compilador en español para la ejecución de algoritmo en pseudocódigo”, cuyo objetivo general es implementar un compilador para la ejecución de algoritmos en pseudocódigo utilizando el framework ANTLR para la unidad de Metodología de la programación de la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Nacional de Loja, de tal manera el uso de un compilador para la ejecución de algoritmos en pseudocódigo ayudará a mejorar y agilizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, pues como parte importante de este proceso de traducción, el compilador ARK informa al usuario de la presencia de errores en el programa fuente en este caso el pseudocódigo en español.

VIII. Solución Propuesta

Este proyecto será de mucha ayuda en la conversión de sentencias, consultas, etc. para los usuarios de SQL que no tengan un amplio conocimiento en MQL. Así mismo estará implementado para escritorio por la factibilidad que tiene en su uso, cuyo lenguaje de programación utilizado será JAVA.

IX. Planificación de actividades

ACTIVIDAD			ENERO				FEBRERO				MARZO			
		Fecha	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Formulación de Proyecto	Lun/18/en a Sab/23/ene												
	Búsqueda de sentencias para el lenguaje MQL	Lun/25/enen a Sab/30/ene												
	Plan de conjunto de reglas gramaticales	Lun/01/feb a Sab/06/feb												
	Diseñar la gramática	Lun/08/feb a Sab/13/feb												
	Implementar analizador léxico	Lun/15/feb a Sab/20/feb												
	Implementar analizador sintáctico	Lun/22/feb a Sab/27/feb												
	Implementar analizador semántico	Lun/01/feb a Sab/06/mar												
	Pruebas y corrección de errores	Lun/08/feb a Sab/10/mar												
	Informe Final	Lun/10/feb a Sab/13/mar												

IMAGEN1.actividades

X. Referencias

- link de cronograma de actividades:
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1c8twFvtPJ7RYNLIGF5l04Xj-rO6ggN3SJNpYCv3bMcY/edit?usp=sharing>
- link de la tesis "Desarrollo de un compilador en español para la ejecución de algoritmo en pseudocódigo"
<https://drive.google.com/file/d/1Ljt0YtJCikktABMjwZyq8DaJyaKgW2lg/view?usp=sharing>