|  |
| --- |
|  |
| PYLOG |
| Tarea Programada #2 |

Elaborado por:

José María Rojas Carrillo

José Rolando Li Acuña

Andrés Fernández Ramírez

|  |
| --- |
| 14/10/2014  LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN  TI-3404 |
|  |

 José Gabriel Vargas Vargas

Contenido

[Descripción del Problema: 2](#_Toc400996557)

[Diseño del Problema 2](#_Toc400996558)

[Decisiones de diseño 2](#_Toc400996559)

[Algoritmos usados 3](#_Toc400996560)

[Descripción de principales predicados 3](#_Toc400996561)

[Lenguaje escogido 3](#_Toc400996562)

[Razones 3](#_Toc400996563)

[Análisis de Resultados 3](#_Toc400996564)

[Manual de usuario 3](#_Toc400996565)

[Conclusión Personal 3](#_Toc400996566)

# Descripción del Problema

El programa consiste en implementar un intérprete para un lenguaje de programación lógico similar a ProLog, en este caso se utilizará Python como lenguaje de programación para el desarrollo del mismo. ProLog es un lenguaje de programación especialmente indicado para modelar problemas que impliquen objetos y las relaciones entre ellos. Está basado en los siguientes mecanismos básicos: unificación, estructuras de datos y backtracking automático. La sintaxis del lenguaje incluye la declaración de hechos, consultas y reglas. En **PyLog** el usuario inicia el programa, le ingresa un modo y realiza las consultas o inserciones deseadas.

El objetivo del programa es resolver las consultas de usuario utilizando una base de conocimientos creada con los hechos o reglas insertadas por medio del modo <define>. Para salir de este modo se deberá escribir la instrucción </define>. El programa siempre estará corriendo en modo consulta mientras este fuera del modo <define> y disponible para las mismas.

Además, se deberán hacer verificaciones de aridad de predicados y correctitud léxica y sintáctica de cada uno de los mismos.

# Diseño del Problema

## Decisiones de diseño

El programa está diseñado de manera que cuando se ejecute inicia el intérprete, cuando el usuario digite la instrucción **<define>** el intérprete entrará en modo de definición de predicados. En este modo, se permitirá que el usuario agregue hechos o reglas a la base de conocimientos que se analizan tanto léxica como sintácticamente por separado. Todas las inserciones de hechos y reglas se realizaran a una lista llamada BaseConocimientos. Como puntos importantes se tiene:

* Toda regla o hecho válido termina con un punto.
* Toda regla o hecho puede tener de **0** a **n** argumentos
* Toda regla puede tener **n** antecedentes

Adicionalmente a los predicados ingresados por el usuario, el sistema deberá tener implementados los siguientes Built-in-predicates: **write(arg), nl**. Para salir del modo de definición de predicados, el usuario ingresará la instrucción **</define>**.

Si no digita **<define>** el usuario se mantiene en modo consulta donde se revisa los hechos y reglas de la base de conocimientos, con lo que responde **YES** o **NO**, dependiendo de la información que haya en la base de conocimientos y de la consulta realizada.

En el caso de que una regla tenga antecedentes, deberán validar los antecedentes antes de poder responder. Además, se trabaja el backtracking, para el proceso de resolución de metas.

## Algoritmos usados

## Descripción de principales predicados

## Lenguaje escogido

Se escogió **Python** ya que es un lenguaje de programación multiparadigma, que soporta orientación a objetos, programación imperativa y, en menor medida, programación funcional. Esto ayuda a una mejor interpretación y digitación de código para realizar el intérprete de Prolog.

## Razones

No se utilizaron librerías para la revisión léxica y sintáctica del lenguaje Prolog, ya que se decidió implementarlas desde cero para obtener un mayor aprendizaje del intérprete de Prolog.

Además, la escogencia de Python se dio ya que los integrantes tienen un mayor conocimiento de la sintaxis y manejo del lenguaje de programación.

# Análisis de Resultados

# Manual de usuario

1. Instale el programa Python 3.3 en su computadora. (En caso de tenerlo omita esta instrucción).
2. Ejecute el programa desde la ubicación en la que se encuentra.
3. Se inicia el modo de Consulta automáticamente. (Foto) Ingrese <define> para acceder al modo de definición de predicados
4. En ese modo, usted puede agregar un hecho o una regla. Recuerde que terminan con un punto.
5. Para regresar al modo consulta digite </define>.
6. Digite la consulta que desea con respecto a lo ingresado anteriormente

# Conclusión Personal