



UNIVERSIDADE  
FEDERAL  
DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE INFORMÁTICA  
GRADUAÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO  
2014.2

## Análise do Provedor Automático de Sistemas *Raccoon*

**Aluno:** Carlos Eduardo da Costa Silva

**Orientador:** Prof. Dr. Frederico Luiz Gonçalves de Freitas



## 1. CONTEXTO

Encontramos no dicionário que lógica pode ser definida como a ciência do raciocínio. Tendo isso em mente, podemos dizer que a motivação para a criação de uma linguagem lógica, primeiro com os filósofos gregos com a Lógica Formal e posteriormente com os matemáticos com a Lógica Simbólica, foi a criação de uma linguagem que pudesse expressar, sem as ambiguidades da linguagem natural e com o rigor necessário, as sentenças matemáticas.

Como visto em [5], qualquer linguagem é composta basicamente por dois componentes.

1. Sintaxe;
2. Semântica;

A sintaxe refere-se ao conjunto de símbolos utilizados para expressar alguma visão sobre o mundo, para construir uma sentença. Já a semântica, refere-se ao conjunto de regras sob as quais é feita uma interpretação da sentença construída pela sintaxe, dando-lhe assim, um significado.

Assim como existem várias linguagens naturais (Português, Inglês, Alemão, etc), existem várias linguagens lógicas, como a Lógica Proposicional ou Lógica Clássica, Lógica de Primeira Ordem, Lógica Descritiva, etc. Vale lembrar que cada uma contém um conjunto definido de símbolos (sintaxe) e um conjunto próprio de regras para sua interpretação (semântica) e portanto, cada uma é mais adequada para resolver um determinado tipo de problema.

De acordo com [5], podemos assumir que a lógica de primeira ordem é a linguagem usada para formalizar a matemática. Para isso, conta com um conjunto de símbolos que é formado, além dos símbolos presentes na lógica proposicional, por símbolos próprios, como os quantificadores, variáveis, etc.

Devido a sua sintaxe ser substancialmente mais complexa que a sintaxe usada na lógica proposicional, é proporcionalmente mais difícil a construção de sentenças, porém, tais sentenças têm muito mais expressividade que as construídas pela sintaxe da lógica clássica.

Assim, como citado em [1], a principal diferença entre a lógica de primeira ordem e a lógica proposicional é o compromisso ontológico de cada uma dessas abordagens.

Ainda em [1], o autor afirma que, enquanto a lógica proposicional encara o mundo como sendo formado por fatos que são verdadeiros ou falsos, a lógica de primeira ordem assume que o mundo é formado por objetos e esses, possuem relações entre si que são verdadeiras ou falsas.

Segundo [4], isso quer dizer que, a linguagem de primeira ordem vai captar relações entre objetos, que fazem parte de um mesmo conjunto (universo em questão) e então,

vai permitir concluir particularizações de uma propriedade geral desses objetos, assim como derivar generalizações a partir de fatos que valem para um objeto, escolhido aleatoriamente, do conjunto.

Com relação a lógica descritiva, podemos afirmar que ela é uma especialização da lógica de primeira ordem. Sendo assim e de acordo com [5], possui algumas diferenças, como por exemplo, semântica mais restritiva que a da lógica de primeira ordem, porém, sintaxe mais simples.

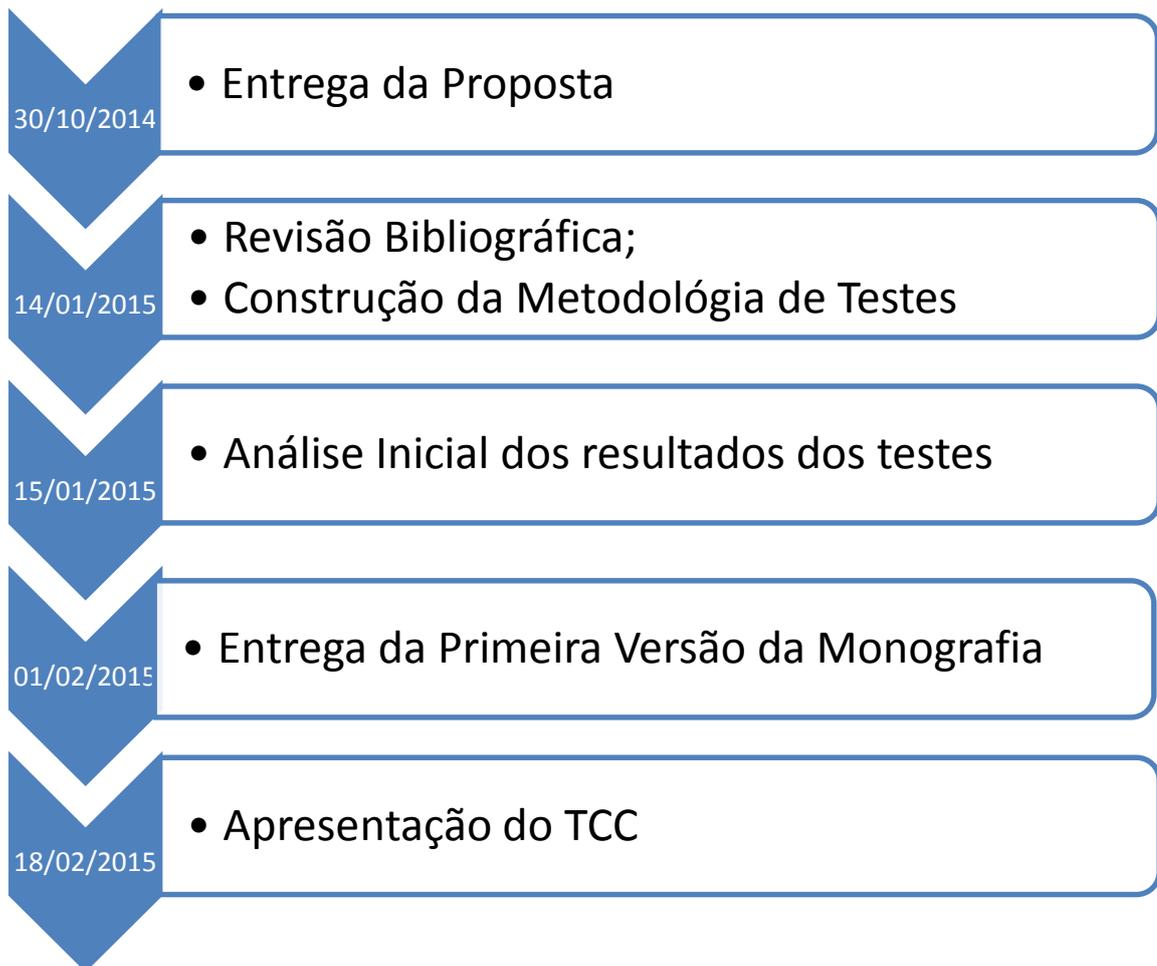
Outra característica da lógica descritiva é que, por ser uma derivação, todas as sentenças construídas com a sintaxe da lógica descritiva, podem ser traduzidas para sentenças, de igual significado, usando a sintaxe da lógica de primeira ordem.

## 2. OBJETIVOS

- Analisar se o sistema *Raccoon* funciona de eficiente e eficaz;
- Analisar se o sistema *Raccoon* funciona corretamente retornando o resultado esperado;
- Revisão bibliográfica e estudo do estado da arte no tema;



### 3. CRONOGRAMA



### 4. POSSÍVEIS AVALIADORES

- Frederico Luiz Gonçalves de Freitas
- Jens Otten
- Bernadete Farias Loscio

### 5. REFERÊNCIAS

[1] – “NF 1771 Inteligência Artificial - Aula 08 Lógica de Primeira Ordem” Disponível em: <[http://edirlei.3dgb.com.br/aulas/ia\\_2012\\_2/IA\\_Aula\\_08\\_Logica\\_de\\_Primeira\\_Ordem\\_2012.pdf](http://edirlei.3dgb.com.br/aulas/ia_2012_2/IA_Aula_08_Logica_de_Primeira_Ordem_2012.pdf)>

[2] - Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Departamento de Informática e Matemática Aplicada – “Lógica de Primeira Ordem” Disponível em: <<http://www.dimap.ufrn.br/~jmarcos/courses/LC/Cap3.1.pdf>>

[3] – Universidade Federal de Pernambuco – Centro de Informática – “Estudo e Estado da Arte dos Provadores Automáticos de Sistema” Disponível em: <<http://www.cin.ufpe.br/~tg/2007-2/egm2.pdf>>



[4]

[http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CEQQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.cos.ufrj.br%2F~sheila%2FLogica\\_de\\_primeira\\_Ordem\\_Sintaxe\\_Sem\\_antiga\\_Propriedades\\_Sintaticas.doc&ei=bMRGVLfHEMzoggSI2YC4Bg&usg=AFQjCNHyvN\\_OPAUn1ncsuF9YkG1LdF3E5A&sig2=e4-yK8O\\_4FCnQfwM2qpvAA&bvm=bv.77880786,d.eXY&cad=rja](http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CEQQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.cos.ufrj.br%2F~sheila%2FLogica_de_primeira_Ordem_Sintaxe_Sem_antiga_Propriedades_Sintaticas.doc&ei=bMRGVLfHEMzoggSI2YC4Bg&usg=AFQjCNHyvN_OPAUn1ncsuF9YkG1LdF3E5A&sig2=e4-yK8O_4FCnQfwM2qpvAA&bvm=bv.77880786,d.eXY&cad=rja)

[5] Instituto de Matemática e Estatística Universidade de São Paulo – “Introdução a Lógica”  
Disponível em: <<http://www.ime.usp.br/~fajardo/Logica.pdf>>

## 6. ASSINATURAS

