

UFU/FACOM

Disciplina: PL

Período: 2016/2

Ref: Terceira Aula Prática Data: 02/09/2016

1 Objetivos da Aula

O objetivo desta aula é apresentar um mecanismo para depuração de programas Prolog.

2 Descrição

Vamos introduzir uma das mais úteis ferramentas em Prolog: [trace](#). Ele é um predicado já embutido no Prolog que modifica a maneira com a qual o Prolog executa: ele força o Prolog a avaliar as consultas passo a passo, indicando o que está fazendo em cada passo. Prolog espera que você tecla ENTER antes que ele se mova para o próximo passo, tal que você possa ver exatamente o que está acontecendo. Este predicado foi projetado para ser utilizado como uma ferramenta de depuração, porém, ele também é útil quando se está aprendendo Prolog: caminhar através dos programas usando [trace](#) é uma forma excelente de aprender como a busca de prova em Prolog funciona.

Considere a base de conhecimento abaixo:

```
f(a).  
f(b).  
g(a).  
g(b).  
h(b).  
k(X) :- f(X),g(X),h(X).
```

Digite esta base de conhecimento em um arquivo de nome prova.pl e o consulte.

Já na linha de comando do Prolog, digite [trace](#) e tecla ENTER:

```
?- trace.  
true
```

A partir de agora, o Prolog está no modo de rastreamento e avaliará todas as consultas passo a passo. Por exemplo, se pusermos a consulta k(X) e teclarmos ENTER a cada vez que o Prolog vem com um ?, obteremos algo como o seguinte:

```
[trace] ?- k(X).  
Call: (6) k(_G360) ?  
Call: (7) f(_G360) ?  
Exit: (7) f(a) ?  
Call: (7) g(a) ?  
Exit: (7) g(a) ?  
Call: (7) h(a) ?  
Fail: (7) h(a) ?  
Redo: (7) f(_G360) ?  
Exit: (7) f(b) ?  
Call: (7) g(b) ?  
Exit: (7) g(b) ?  
Call: (7) h(b) ?  
Exit: (7) h(b) ?  
Exit: (6) k(b) ?  
X = b.
```

Estude isto cuidadosamente. Isto é, tente fazer o mesmo e relacione isto à construção de

uma árvore de prova.

Para auxiliá-lo, note que a terceira linha é onde a variável na consulta é (erroneamente) instanciada para a e a linha marcada Redo é quando o Prolog nota que tomou o caminho errado e retrocede para instanciar a variável para b. Enquanto estiver aprendendo Prolog, use o [trace](#). Quando desejar sair do modo de rastreamento, digite notrace. e tecele enter. Isto o levará para o modo de depuração, sobre o qual falaremos em outra aula. Para sair deste modo e voltar ao modo normal, digite nodebug.

```
[trace] ?- notrace.  
true.  
[debug] ?- nodebug.  
true.  
?-
```