

UFU/FACOM

Disciplina: PL

Ref: Primeira Aula de Laboratório

Objetivo: apresentar o ambiente de programação SWI-Prolog e assimilar conceitos básicos de programação lógica.

Exercícios:

1. Escreva o programa especificado em sala de aula que descreve relacionamentos familiares.

2. Escreva os seguintes fatos (especificados num arquivo de nome aluno.pl):

```
aluno(joao,ppi) .  
aluno(pedro,ppi) .  
aluno(maria,ppiii) .  
aluno(rui,ppiii) .  
aluno(manuel,ppiii) .  
aluno(pedro,ppiii) .  
aluno(rui,ppiv) .
```

a) Verifique que os fatos estão presentes na Base de Conhecimento (utilize o predicado listing).

b) Escreva uma consulta que verifique se joao é aluno de ppiii.

c) Escreva uma consulta que verifique se rui é aluno de ppi. Observe o efeito do Princípio do Mundo Fechado (será detalhado posteriormente).

d) Escreva uma consulta que verifique se joao e maria são ambos alunos de ppiv. joao e maria são ambos alunos de ppiv se joao for aluno de ppiv e maria for aluna de ppiv.

e) Escreva uma consulta que permita saber quem é aluno de ppiii.

f) Escreva uma consulta que permita saber as disciplinas em que rui é aluno.

3. Adicione os seguintes fatos à Base de Conhecimento:

```
estuda(joao) .  
estuda(maria) .  
estuda(manuel) .
```

a) Sabendo que a aluno A faz a disciplina P se A é aluno de P e A estuda, escreva uma consulta que lhe permita saber se maria faz ppiii.

b) Experimente agora a seguinte consulta:

```
?- aluno(X,ppiii),estuda(X) .
```

O que lhe permite esta consulta saber?

c) Utilizando a consulta anterior, acrescente à Base de Conhecimento o predicado fazppiii/1 e escreva uma consulta que lhe permita saber quem faz ppiii

4. Criar o arquivo *socios.pl* contendo em Prolog o seguinte conhecimento:

O João, a Suzana, o Basílio e a Elvira são sócios da Associação Acadêmica Uberlandense.

O João é casado com a Suzana.

A Elvira é irmã do Basílio.

Algumas consultas a serem feitas a PROLOG depois de criada a base de conhecimento.

- a) Quem é sócio da Associação Acadêmica Uberlandense?
- b) O Basílio é irmão da Elvira?
- c) A Miquelina é sócia da Associação Acadêmica?
- d) Quem é casado com a Suzana?

OBSERVAÇÕES. Não esquecer:

- a. Tudo o que se segue a um % é considerado pelo interpretador de prolog como um comentário.
- b. As variáveis em prolog começam por maiúsculas.
- c. No decurso de uma computação, uma variável pode ser substituída por um objeto concreto. Dizemos então que a variável foi instanciada.
