

Universidade Federal da Bahia

Instituto de Computação – DCC/UFBA

Lista de Exercícios 01

PROLOG

(Fatos, Regras e Consultas)



Disciplina: MATA56 - Paradigmas de Linguagens de Programação

Profº Claudio Junior Nascimento da Silva
claudiojns@ufba.br

Elementos básicos - Sintaxe

Exercício 01

| Termo | Classificação | Motivo |
|-------------------|---------------|--------|
| vINCENT | | |
| 23 | | |
| variable23 | | |
| aulas de lógica | | |
| 'Joao' | | |
| [1, [2,3], 4] | | |
| Footmassage | | |
| 65. | | |
| 23.0 | | |
| — | | |
| 'aulas de lógica' | | |
| “a” | | |
| [] | | |

Exercício 02

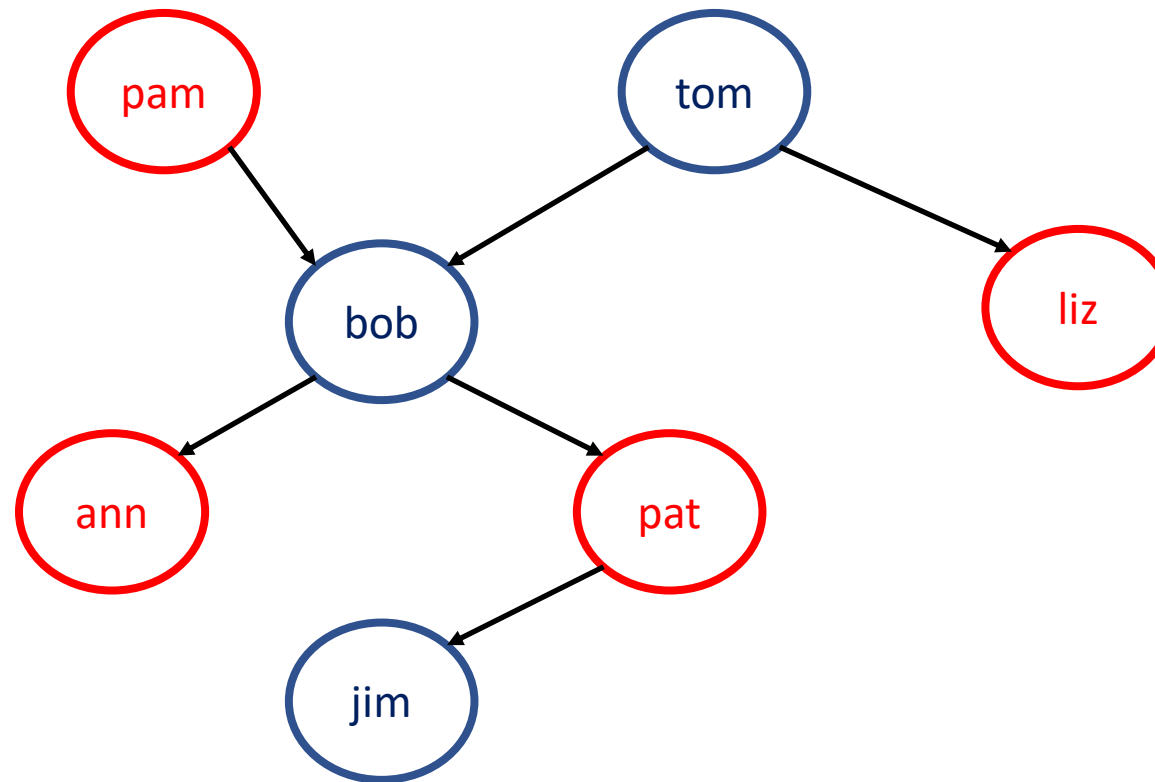
| Exercício 02 | |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| Crie fatos para as seguintes sentenças: | Resposta |
| <i>Messi joga futebol</i> | |
| <i>O time preferido de Messi é o Barcelona</i> | |
| <i>Messi é jogador do PSG</i> | |
| <i>Messi é argentino</i> | |
| <i>O brasileiro Rodrygo, atacante do Real Madrid, torce pelo Santos</i> | |

Exercício 03

- Escreva um Programa Prolog que:
 1. Apresente uma mensagem solicitando o seu nome;
 2. Faça a leitura do seu nome;
 3. Apresente uma mensagem de boas vindas para o nome informado.
- Quais foram as ocorrências de erro?

Exercício 04

- Defina os fatos que descrevem a imagem abaixo que representa uma hipotética árvore genealógica. Tom, Bob e Jim são do sexo masculino. Pam, Liz, Pat e Ann são do sexo feminino.



Exercício 05

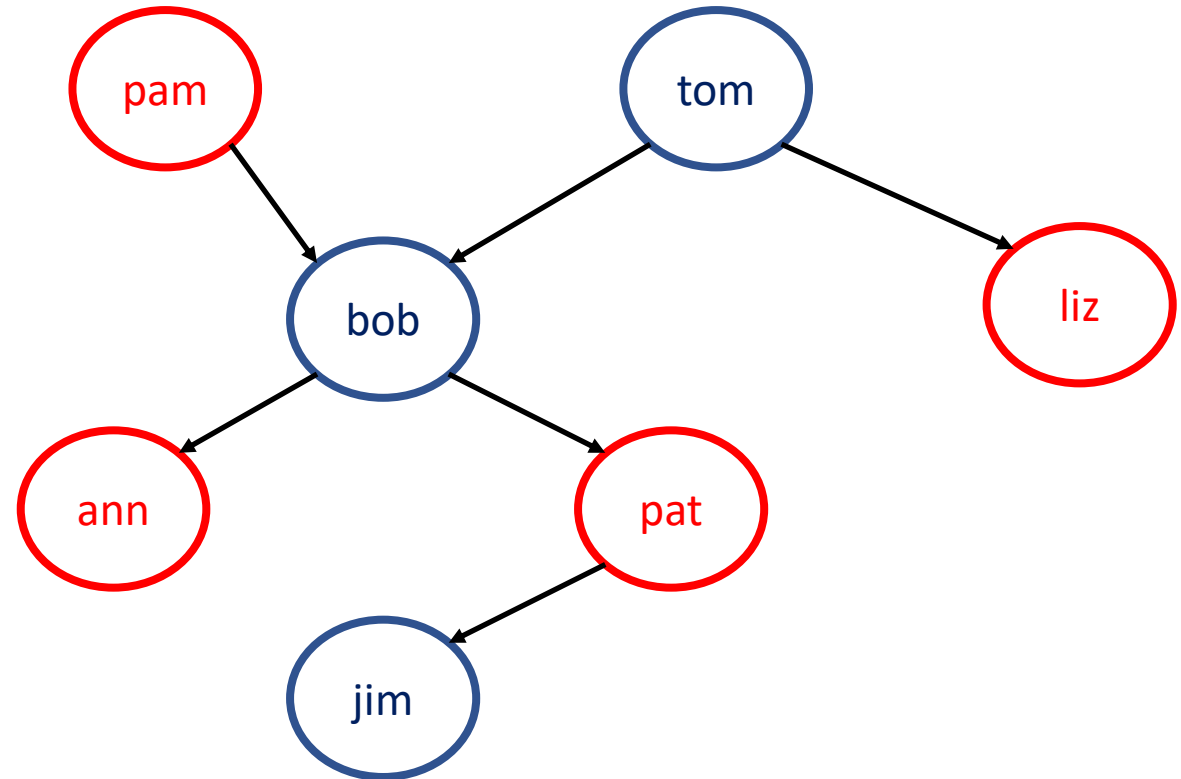
- Considerando a base abaixo, construa consultas que respondam as seguintes perguntas:

- a) Quem é planta?
- b) A raposa come alguma coisa?
- c) Quais animais comem grama?
- d) Quais animais comem plantas?

| | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| <code>animal(urso).</code> | <code>come(urso, peixe).</code> |
| <code>animal(peixe).</code> | <code>come(lince, veado).</code> |
| <code>animal(peixinho).</code> | <code>come(urso, raposa).</code> |
| <code>animal(lince).</code> | <code>come(urso, veado).</code> |
| <code>animal(raposa).</code> | <code>come(peixe, peixinho).</code> |
| <code>animal(coelho).</code> | <code>come(peixinho, alga).</code> |
| <code>animal(veado).</code> | <code>come(guaxinim, peixe).</code> |
| <code>animal(guaxinim).</code> | <code>come(raposa, coelho).</code> |
| <code>planta(alga).</code> | <code>come(coelho, grama).</code> |
| <code>planta(grama).</code> | <code>come(veado, grama).</code> |
| | <code>come(urso, guaxinim).</code> |

Exercício 06

- Com base no exercício 04, crie as seguintes regras:
 - Verificar se X é filho de Y;
 - Verificar se X é mãe de Y;
 - Verificar se X é irmão de Y;
 - Verificar se X é avô/avó de Y.
 - Verificar se X é neto de Y



Exercício 07

- Considerando a base de fatos em Prolog abaixo, escreva as seguintes regras:
 - a) Quem são os alunos do Professor X?
 - b) Quem são as pessoas (alunos e professores) que estão associadas a uma Instituição X?

```
aluno(joao, calculo).  
aluno(maria, calculo).  
aluno(joel, programacao).  
aluno(joel, estrutura).  
frequenta(joao, ufba).  
frequenta(maria, ufba).  
frequenta(joel, ifba).
```

```
professor(carlos, calculo).  
professor(ana_paula, estrutura).  
professor(pedro, programacao).  
  
funcionario(pedro, ifba).  
funcionario(ana_paula, ufba).  
funcionario(carlos, ufba).
```


Exercício 08

| Estado | Sigla | Capital | Região |
|---------------------|-------|----------------|--------------|
| Acre | AC | Rio Branco | Norte |
| Alagoas | AL | Maceió | Nordeste |
| Amapá | AP | Macapá | Norte |
| Amazonas | AM | Manaus | Norte |
| Bahia | BA | Salvador | Nordeste |
| Ceará | CE | Fortaleza | Nordeste |
| Distrito Federal | DF | Brasília | Centro-Oeste |
| Espírito Santo | ES | Vitória | Sudeste |
| Goiás | GO | Goiânia | Centro-Oeste |
| Maranhão | MA | São Luís | Nordeste |
| Mato Grosso | MT | Cuiabá | Centro-Oeste |
| Mato Grosso do Sul | MS | Campo Grande | Centro-Oeste |
| Minas Gerais | MG | Belo Horizonte | Sudeste |
| Pará | PA | Belém | Norte |
| Paraíba | PB | João Pessoa | Nordeste |
| Paraná | PR | Curitiba | Sul |
| Pernambuco | PE | Recife | Nordeste |
| Piauí | PI | Teresina | Nordeste |
| Rio de Janeiro | RJ | Rio de Janeiro | Sudeste |
| Rio Grande do Norte | RN | Natal | Nordeste |
| Rio Grande do Sul | RS | Porto Alegre | Sul |
| Rondônia | RO | Porto Velho | Norte |
| Roraima | RR | Boa Vista | Norte |
| Santa Catarina | SC | Florianópolis | Sul |
| São Paulo | SP | São Paulo | Sudeste |
| Sergipe | SE | Aracaju | Nordeste |
| Tocantins | TO | Palmas | Norte |

- Elabore um programa Prolog que crie seguintes regras:
 - Identifique o Estado a partir da sigla;
 - Identifique a região do Estado;
 - Identifique a capital do Estado;
 - Identifique os Estados de uma região;
 - Identifique as capitais dos Estados de uma região;
 - Dada uma região, identificar as capitais e os respectivos Estados;
 - Dada uma região, identificar os Estados e as respectivas as capitais.