

Lista de Exercícios 02 – PROLOG

Recursão

9 - Dado o programa Prolog abaixo, escreva uma regra que:

- Apresente uma mensagem para informar um número inteiro e positivo
- Leia um número N qualquer
- Valide se N é maior ou igual a 0
- Faça a chamada da função fatorial
- Apresente o resultado com a mensagem O Fatorial de N é: F.

% base de dados

%regras

fatorial(0, 1).

fatorial(N, F) :-

N > 0, N1 is N - 1,

fatorial(N1, F1),

F is N * F1.

10 - Utilizando a base de dados abaixo, crie as seguintes regras:

- Regra para consultar todos os avos sem usar recursividade
- Regra para consultar todos os ancestrais - utilizar recursividade
- Regra para consultar todos os descendentes - utilizar recursividade

%base de dados

% fatos

progenitor(maria, jose).

progenitor(joao, jose).

progenitor(joao, ana).

progenitor(jose, julia).

progenitor(jose, iris).

progenitor(iris, jorge).

11- Utilizando a base de dados abaixo, crie uma regra nasceu_em_recursao(X,Y), que determine se uma pessoa X nasceu em um local Y. Considerar que existem localidades que fazem parte de outras. Por exemplo, se executar nasceu_em_recursao(X, america), deve retornar X = joao e X = maria. Dica: criar uma regra recursiva para localizado_em.

%base de dados

%fatos

localizado_em(salvador, bahia).

localizado_em(bahia, brasil).

localizado_em(brasil,america).

localizado_em(maceio, brasil).

localizado_em(roma, italia).

nasceu_em(joao, salvador).

nasceu_em(maria, maceio).

nasceu_em(giuseppe, roma).

Lista de Exercícios 02 – PROLOG

Recursão

12 - Dada a base abaixo, crie uma regra recursiva para apresentar a cadeia alimentar de um determinado animal:

```
animal(urso).  
animal(peixe).  
animal(peixinho).  
animal(lince).  
animal(raposa).  
animal(coelho).  
animal(veado).  
animal(guaxinim).  
planta(alga).  
planta(grama).  
come(urso, peixe).  
come(lince, veado).  
come(urso, raposa).  
come(urso, veado).  
come(peixe, peixinho).  
come(peixinho, alga).  
come(guaxinim, peixe).  
come(raposa, coelho).  
come(coelho, grama).  
come(veado, grama).  
come(urso, guaxinim).
```

13 – Usando a mesma base do exercício 10, adicione as seguintes regras e consultas:

- Crie uma regra listar todos filhos de uma pessoa a partir de uma entrada interativa:
- Crie uma regra listar os pais de uma pessoa a partir de uma entrada interativa:

14 – Usando a base de dados do exercício 08, crie um programa Prolog que solicite ao usuário a digitação de um região e que pesquise e liste as Capitais dos Estados dessa região.