

Lista de Exercícios 4

1. Representação do conhecimento

- Faça a representação do conhecimento abaixo utilizando Redes Semânticas e Frames. Se necessário acrescente outros atributos aos objetos. Utilize o Prolog para construir cada representação.

- Construa um exemplo de consulta para cada representação usando o Prolog.

Fatos que se deseja representar:

- a) Enciclopédias e dicionários são livros.
- b) O Aurélio é um dicionário.
- c) A Britânica é uma enciclopédia.
- d) Cada livro tem uma cor.
- e) Vermelho e verde são cores.
- f) Todos os dicionários são vermelhos.
- g) As enciclopédias nunca são vermelhas.
- h) A Britânica é verde.

i) Cada livro é uma enciclopédia ou um dicionário, mas não ambos.

2. Implementar uma rede semântica para uma rede de computadores usando ligações do tipo AKO e é_um. Considere as classes de rede local, rede de longa distância, rede em anel (token ring), rede em estrela, rede centralizada, descentralizada, distribuída, modems, telecomunicações, BBS (bulletin boards) e email (mensagem eletrônico).

Indicar instâncias.

3. Implementar um sistema de frames para o INPE. Considere os escritórios, as salas de aulas, os laboratórios e assim por diante. Indicar instâncias com slots preenchidos para cada frame tais como escritório e sala de aula.

4. Monte o exemplo de script de restaurante apresentado em sala usando Prolog.

5. Utilize a Dependência Conceitual e represente as frases abaixo.

- a) João soube que Maria pegou Clara na escola e voltou para casa.
- b) Mário comprou o carro de Antonio, que estava em bom estado, por 3000 reais.
- c) O Pedro extraiu informações da imagem que permitiu a classificação da cultura.
- d) O funcionário ficou sem palavras com o aumento de salário dado pelo patrão.
- e) O terapeuta tratou da fratura que o paciente sofreu no acidente.

6. Relacione 3 aplicações para cada um dos tipos de agentes descritos em Russel e Norvig. Para cada aplicação explique porque você escolheu o respectivo tipo de agente.

7. Desenvolva um exemplo de agente de aprendizagem para um processo de venda eletrônica pela internet.

8. Imagine uma situação onde 3 agentes especializados em tarefas específicas precisam cooperar para executar uma determinada ação. Imagine (ou pesquise) um protocolo de comunicação entre os agentes para a realização da cooperação.