

Exame de Engenharia do Conhecimento

Enunciado Época Normal - 29 de novembro de 2021

Mestrado em Engenharia de Inteligência Artificial

Departamento de Engenharia Informática do ISEP



Prova com consulta; a ordem das respostas é indiferente; todas as folhas de resposta devem ser identificadas

Duração: 1 hora

1. [20%] O raciocínio abdutivo é um dos mecanismos que pode ser usado para implementar mecanismos de inferência. Explique em que consiste este tipo de raciocínio e estabeleça um paralelismo entre a aplicação deste mecanismo de raciocínio na implementação de um motor de inferência e a forma como um perito usa este tipo de raciocínio para gerar inferência. Indique de que forma este mecanismo de raciocínio está relacionado com o mecanismo de raciocínio não-monotónico.
2. [20%] Explique de que forma e em que situações o raciocínio "Fuzzy" pode ser aplicado aos SBC. Explique ainda qual é o propósito da etapa designada de Composição que se encontra presente no mecanismo de raciocínio "Fuzzy".
3. A lógica Bayesiana aplicada aos sistemas baseados em regras de produção permite representar a incerteza existente numa relação entre um conjunto de evidências e uma hipótese. Indique em que pressuposto se baseia a aplicação desta técnica, frequentemente designada de modelo "Naive Bayes". Indique ainda uma possível abordagem para lidar com situações em que existe incerteza relativamente à observação das evidências relacionadas com uma hipótese, ou seja, quando a probabilidade de uma evidência relacionada com uma hipótese é inferior a 1.
4. [20%] Explique qual é a relevância da utilização de um Sistema de Manutenção de Verdade no âmbito de um Tutor Inteligente.
5. [20%] Explique quais são as principais dificuldades existentes na WWW que motivaram a aplicação de ontologias neste domínio. Explique ainda de que forma as ontologias permitem ultrapassar essas dificuldades.

