



Universidade do Minho

Conselho dos Cursos de Engenharia
Licenciatura em Engenharia Informática

Recebido por _____

Nº _____

Nome _____

Sistemas de Representação de Conhecimento e Raciocínio
3º Ano, 2º Semestre
Ano lectivo 2007/2008

Exame Final
9 de Julho de 2008

GRUPO 1
(7.5 valores)

Tenha em consideração o cenário descrito na Tabela que se segue, que apresenta um conjunto de dados referentes aos autores de obras literárias produzidas e publicadas.

Tabela 1
Autores e suas obras literárias.

Escritor	Título	Editora	Lançamento
Silva	Bancada Nascente		
Maria	Bancada Nascente		
	Tempo Extra	Edição Meia	01.Março.2008
Quim Zé	Prolongamento	Cara Vela	01.Março.2008
Francisco	{ Ontem, Amanhã }		
Mário	Livre em Directo	Editorium	?Abril.2008
Maria	Livre em Directo	Editorium	?Abril.2008
Sousa	Amar Elo	Textorius	adiado
Pereira	Encarnado	{ Librarium, Notorius }	1.{ Maio, Junho }.2008
alguém	O Encantador de Bolas	Antigus	[25, 31].Dezembro.2008

Atenda a que ‘ { ’ e ‘ } ’ é a notação usada para referenciar conjuntos e ‘ [’ e ‘] ’ é a notação a que se recorre para representar intervalos. Os átomos ‘adiado’, ‘alguém’ e ‘?’ denotam valores desconhecidos.

Atendendo a que este cenário pode ser descrito por uma teoria ou programa em lógica baseado numa Extensão à Programação em Lógica, pretende-se que:

- Contextualize-o em termos de Conhecimento Imperfeito;
- Elabore sobre a melhor forma de representar este conhecimento;
- Represente o conhecimento em termos das extensões dos predicados definidos na alínea anterior;
- Apresente o invariante que garanta não ser autorizada a inclusão de obras cujos títulos possam promover ou incitar à violência;
- Apresente o invariante que garanta não ser autorizada a remoção de autores com títulos editados;
- Desenvolva o sistema de inferência que lhe permita implementar o mecanismo de raciocínio adequado ao cenário que se apresenta, dotando-o da capacidade para interpretar a composição de questões que, porventura, lhe sejam apresentadas.

GRUPO 2
(7.5 valores)

Responda às questões deste grupo em termos da veracidade ou falsidade das afirmações produzidas, justificando a resposta no espaço destinado para o efeito (i.e., não serão consideradas respostas para as quais não exista uma justificação expressa).

Responda às questões deste grupo neste mesmo enunciado e **EXCLUSIVAMENTE** no espaço reservado para esse efeito.

QUESTÃO 1

- Num sistema hierárquico, em que a metodologia de resolução de problemas é baseada no conceito de agente, o cancelamento selectivo da herança tem como objectivo impedir que uma determinada propriedade seja herdada a partir de mais do que uma dessas entidades.

Justificação: _____

QUESTÃO 2

- O sistema de inferência a implementar sobre um modelo hierárquico de representação do conhecimento deverá impedir a herança de conhecimento redundante.

Justificação: _____

QUESTÃO 3

- Na utilização das bibliotecas LINDA do SICStus PROLOG, a invocação do predicado linda_client/1 permite estabelecer e encerrar ligações a processos “quadro negro”.

Justificação: _____

QUESTÃO 4

- A invocação do predicado in/1 coloca o termo identificado no seu argumento no espaço de memória partilhada, representado pelo processo “quadro negro”.

Justificação: _____

QUESTÃO 5

Na utilização das bibliotecas LINDA do SICStus PROLOG, cada processo “cliente” pode estar ligado a mais do que um processo “quadro negro” em simultâneo, mas apenas no caso em que todos os processos estão em execução numa única máquina.

Justificação: _____

GRUPO 3
(5 valores)

Elabore sobre a necessidade de métricas para a Qualidade-de-Informação que emana de um programa em lógica ou teoria, quando se trata de atribuir um valor de verdade a uma conjunção de termos lógicos, qual teorema que se procura demonstrar.

José Neves