E-fólio A - notas lançadas

◀ Tema 2 - Conhecimento Incerto e Raciocínio + PVP 4 Tema 3 Exercicio 32 observacoes ▶

Lista de respostas a começar pela mais antiga

Configurações

Este tópico de discussão está bloqueado. Já não pode responder ao mesmo.

E-fólio A - notas lançadas
por José Coelho - Segunda, 24 Abril 2023, 11:44

Caros estudantes,

Estão lançadas as notas do e-fólio A. Podem ir ver no recurso onde entregaram, têm uma hiperligação "Correção" com um PDF da vossa prova anotado no Edge. Os erros estão assinalados, existindo a cotação das perguntas junto das mesmas.

Tivemos 40 trabalhos entregues, o que é um valor considerável atendendo a que há 53 inscritos atualmente.

Em termos de notas, temos a seguinte distribuição:

- 3.5 a 4 valores: 4 estudantes
- 2.5 a 3.4 valores: 17 estudantes
- 1.5 a 2.4 valores: 14 estudantes
- 0.5 a 1.4 valores: 3 estudantes
- 0 a 0.4 valores: 2 estudantes

As notas são globalmente boas, mas naturalmente cada estudante, e dependente das expectativas que tem, deve utilizar este momento após o e-fólio para refletir e identificar as fragilidades na matéria que tenha.

Verifiquem que compreendem o motivo da aplicação dos erros, e caso contrário, coloquem a questão via fórum. Pode acontecer existirem também erros de correção, que serão corrigidos se identificados. Já agora, confirmem se o somatório das perguntas é igual à nota final.

Temos nesta UC e sobre esta matéria, um conjunto alargado de exercícios, pelo que podem facilmente converter o esforço em resultados.

Sobre os critérios de correção, existem 10 perguntas, e vale cada uma 0.4 valores. As ponderações foram as seguintes:

- 0,4 - tudo certo
- 0,3 - um erro ou imprecisão
- 0,2 - dois erros ou imprecisões com idêntico número de operações corretas
- 0,1 - mais operações incorretas que corretas, mas pelo menos uma operação correta
- 0 - não realizado ou apenas operações incorretas

Para efeitos de avaliação, a copia do enunciado não é uma operação correta. Algumas perguntas, a correção pára após o quarto erro assinalado. De notar também que os métodos não lecionados são penalizados conforme a sua adequabilidade, principalmente não existindo no manual nem tendo sido apresentados no fórum.

Estes novos métodos podem originar de consulta de materiais não indicados, ou utilização de geradores de texto que possam resolver as questões. Notem que a correção tem de assumir que o exercício foi realizado de acordo com a matéria lecionada, e manual utilizado, mesmo que sobre a mesma matéria existam outros manuais e outros autores.

É conveniente que perguntem o que não sabem, em vez de estar a repetir a matéria, sem saber a origem do problema de erros observados. No entanto, no caso da pergunta 5, realço que apenas as variáveis podem ter substituições.

Nas perguntas 6 a 10, dado que eram as mesmas, coloco aqui a pergunta e resolução. Os critérios são idênticos, mas pode-se especificar melhaor:

- 0,4 tudo correto
- 0.3 um ponto incorreto
- 0.2 mais pontos corretos que incorretos

- 0.1 um ponto correto
- 0 não fez ou tudo incorreto

Seguem as perguntas:

Suponha que tem a seguinte base de conhecimento sobre desporto:

- Quem respeita todos os adversários é um bom desportista
- Um bom desportista tem um comportamentos ético.
- Alguém dedicado ao desporto é um bom desportista
- Alguém arrogante não é um bom desportista.
- O João é dedicado
- O Francisco não tem comportamento ético
- Existem bons desportistas

Pretendemos obter resposta às seguintes questões:

1. O Francisco respeita todos os adversários?
2. O Francisco é dedicado?
3. O João tem comportamento ético?

Considere os seguintes predicados:

- BomDesportista(x)
- Respeito(x,y)
- Adversário(x,y)
- ComportamentoÉtico(x)
- Dedicado(x)
- Arrogante(x)

Tarefas:

1. Converta esta informação para Lógica de 1ª Ordem;
2. Remova os quantificadores;
3. Deduza as respostas às questões, utilizando a regra de inferência Modus Ponens generalizada;
4. Converta o conhecimento para CNF;
5. Apresente as provas das questões, utilizando a regra de Resolução.

Resolução de referência:

Tarefa 1:

1. $\forall_{x,y}(Adversario(x,y) \Rightarrow Respeito(x,y)) \Rightarrow BomDesportista(x)$
2. $\forall_x BomDesportista(x) \Rightarrow ComportamentoEtico(x)$
3. $\forall_x Dedicado(x) \Rightarrow BomDesportista(x)$
4. $\forall_x Arrogante(x) \Rightarrow \neg BomDesportista(x)$
5. $Dedicado(Joao) \wedge \neg ComportamentoEtico(Francisco)$
6. $\exists_x BomDesportista(x)$

Perguntas:

1. ?$\forall_y Adversario(Francisco, y) \Rightarrow Respeito(Francisco, y)$
2. ?$Dedicado(Francisco)$
3. ?$ComportamentoEtico(Joao)$

Tarefa 2:

1. $(Adversario(x_1, y_1) \Rightarrow Respeito(x_1, y_1)) \Rightarrow BomDesportista(x_1)$
2. $BomDesportista(x_2) \Rightarrow ComportamentoEtico(x_2)$
3. $Dedicado(x_3) \Rightarrow BomDesportista(x_3)$
4. $Arrogante(x_4) \Rightarrow \neg BomDesportista(x_4)$
5. $Dedicado(Joao) \wedge \neg ComportamentoEtico(Francisco)$
6. $BomDesportista(S_6)$

Perguntas:

1. ?$Adversario(Francisco, y_6) \Rightarrow Respeito(Francisco, y_6)$
2. ?$Dedicado(Francisco)$
3. ?$ComportamentoEtico(Joao)$

Tarefa 3:

1. $\neg ComportamentoEtico(x_2) \Rightarrow \neg BomDesportista(x_2)$ - T2.2
2. $\neg BomDesportista(Francisco)$ - T3.1, T2.5B - Modus Ponens, x2/Francisco
3. $\neg BomDesportista(x_1) \Rightarrow \neg(Adversario(x_1, y_1) \Rightarrow Respeito(x_1, y_1))$ - T2.1
4. $\neg(Adversario(Francisco, y_6) \Rightarrow Respeito(Francisco, y_6))$ - T3.2, T3.3, x1/Francisco, y1/y6 - Pergunta 1: Falso

5. $\neg BomDesportista(x_3) \Rightarrow \neg Dedicado(x_3)$ - T2.3
6. $\neg Dedicado(Francisco)$ - T3.5, T3.2, x3/Francisco - Pergunta 2: Falso

7. $BomDesportista(Joao)$ - T2.5A, T2.3, Modus Ponens, x3/João
8. $ComportamentoEtico(Joao)$ - T3.7, T2.2, Modus Ponens, x2/João - Pergunta 3: Verdadeiro

Tarefa 4:

$$\neg(\neg Adversario(x_1, y_1) \vee Respeito(x_1, y_1)) \vee BomDesportista(x_1) \equiv$$

1. $Adversario(x_1, y_1) \wedge \neg Respeito(x_1, y_1) \vee BomDesportista(x_1) \equiv$
$(Adversario(x_1, y_1) \vee BomDesportista(x_1)) \wedge (\neg Respeito(x_1, y_1) \vee BomDesportista(x_1))$
2. $\neg BomDesportista(x_2) \vee ComportamentoEtico(x_2)$
3. $\neg Dedicado(x_3) \vee BomDesportista(x_3)$
4. $\neg Arrogante(x_4) \vee \neg BomDesportista(x_4)$
5. $Dedicado(Joao) \wedge \neg ComportamentoEtico(Francisco)$
6. $BomDesportista(S_6)$

Perguntas:

1. ?$\neg Adversario(Francisco, y_6) \vee Respeito(Francisco, y_6)$
2. ?$Dedicado(Francisco)$
3. ?$ComportamentoEtico(Joao)$

Tarefa 5: pergunta 1

1. $\neg Adversario(Francisco, y_6) \vee Respeito(Francisco, y_6)$ - negação do que se pretende provar, mantém-se já que pretende-se provar falso
2. $\neg BomDesportista(Francisco)$ - T4.2, T4.5, x2/Francisco
3. $\neg Respeito(Francisco, y_1)$ - T4.1B, T5.2, x1/Franscisco
4. $\neg Adversario(Francisco, y_6)$ - T5.1, T5.3, y1/y6
5. $BomDesportista(Francisco)$ - T5.4, T4.1A, x1/Francisco, y1/y6
6. T5.2, T5.5 - contradição, prova válida

Tarefa 5: pergunta 2

1. $Dedicado(Francisco)$ - pretende-se provar falso
2. $\neg BomDesportista(Francisco)$ - T4.2, T4.5, x2/Francisco
3. $\neg Dedicado(Francisco)$ - T5.2, T4.3, x3/Francisco
4. T5.1, T5.3 - contradição, prova válida

Tarefa 5: pergunta 3

1. $\neg ComportamentoEtico(Joao)$ - pretende-se provar verdade
2. $BomDesportista(Joao)$ - T4.3, T4.5, x3/João
3. $ComportamentoEtico(Joao)$ - T4.2, T5.2, x2/João
4. T5.1, T5.3 - contradição, prova válida

Na tarefa 1 ponto 1, houve várias variações. Essas variações têm significados distintos. Foi penalizado naturalmente apenas nessa tarefa (correspondente à pergunta 6), sendo o resto adaptado. Quem não compreende a diferença, coloque a sua versão, e proposta de conversão para texto. Estas diferentes versões pode originar até um novo tipo de pergunta, para clarificar bem esta matéria: colocar todas as possibilidades de três predicados, e solicitar a associação das fórmulas a textos. Tendo grande volume de exemplos, será simples a conversão de língua natural para lógica de 1ª ordem e vice-versa.

Vejam também o que era pretendido nas restantes questões.

Cumprimentos,
José Coelho