



Universidade Federal de Santa Maria

Bacharelado em Ciência da Computação

ELC1013 - Lógica de Predicado

Frederico Hansel dos Santos Gassen

Primeiro Trabalho - 2ª Avaliação

1)

$C(x)$ = x é comentarista

$B(x)$ = x é jogador da seleção brasileira

$I(x)$ = x é jogador incompetente

$G(x,y)$ = x gosta de y

Resposta: $((\exists x) (C(x) \wedge (\forall y) (B(y) \rightarrow G(x,y)))) \wedge ((\forall x) (C(x) \rightarrow (\forall y) (I(y) \rightarrow \neg G(x,y)))) \rightarrow ((\forall y) (B(y) \rightarrow \neg I(y)))$

2)

$\neg(((\exists x) (C(x) \wedge (\forall y) (B(y) \rightarrow G(x,y)))) \wedge ((\forall x) (C(x) \rightarrow (\forall y) (I(y) \rightarrow \neg G(x,y)))) \rightarrow ((\forall y) (B(y) \rightarrow \neg I(y)))) \Rightarrow$ Definição da implicação

$((\exists x) (C(x) \wedge (\forall y) (B(y) \rightarrow G(x,y)))) \wedge ((\forall x) (C(x) \rightarrow (\forall y) (I(y) \rightarrow \neg G(x,y)))) \vee ((\forall y) (B(y) \rightarrow \neg I(y))) \Rightarrow$ De Morgan

$((\exists x) (C(x) \wedge (\forall y) (B(y) \rightarrow G(x,y)))) \wedge ((\forall x) (C(x) \rightarrow (\forall y) (I(y) \rightarrow \neg G(x,y)))) \wedge \neg[(\forall y) (B(y) \rightarrow \neg I(y))] \Rightarrow$ Negação

Resposta:

$((\exists x) (C(x) \wedge (\forall y) (B(y) \rightarrow G(x,y)))) \wedge ((\forall x) (C(x) \rightarrow (\forall y) (I(y) \rightarrow \neg G(x,y)))) \wedge [(\exists y) (B(y) \wedge I(y))]$

Tradução:

“Alguns comentaristas de futebol gostam de todos os jogadores da Seleção Brasileira. Nenhum comentarista de futebol gosta de jogadores incompetentes. Alguns jogadores da Seleção Brasileira são incompetentes”