

Lógica e Especificação

Lista 4

Prof. Bruno Lopes

1. Três pessoas são suspeitas de torcer pelo Bangu EC. Aparecido entrevistou os três, para tentar descobrir, e obteve os seguintes depoimentos:

Auro: Joaquim não torce pelo BFC e Cláudia torce pelo BFC.

Joaquim: Se Auro não torce pelo BFC, Cláudia também não torce pelo BFC.

Cláudia: Eu torço pelo BFC, mas pelo menos um dos outros não torce pelo BFC.

- (a) Formalize em lógica os depoimentos.

- (b) Identificar os torcedores do Bangu e os não torcedores, supondo que todos os depoimentos são verdadeiros.

- (c) Considere que todos são torcedores do BFC e justifique, utilizando uma tabela verdade, que ao menos um deles não torce.

2. Corrija as sentenças incorretas.

- (a) Se α tem β como consequência lógica então α e β são satisfáveis.

(b) Se $\alpha \wedge \beta$ é válida, então tanto α quanto β são válidas.

(c) Se α é insatisfatível então $\beta \rightarrow \alpha$ também o é.

(d) Se $\beta \rightarrow \alpha$ é válida, então β tem α como consequência lógica.

3. Dizemos que duas fórmulas X e Y são equivalentes quando $\alpha \models \beta$ e $\beta \models \alpha$. Utilizando tabelas verdade para justificar sua resposta, apresente uma fórmula equivalente à $\neg A \rightarrow \neg B$ que utilize apenas os conectivos lógicos $\{\neg, \wedge\}$.