

Lógica para Computação

IF673

MP2 - 2018.2

1) Analisando as seguintes proposições, diga se elas são verdadeiras ou falsas e as justifique.

a) O conjunto de sentenças a seguir é consistente:

Todo A é B.

Algum B é C.

Nenhum C é A.

b) É possível inferir seguramente a última sentença das demais.

c) O seguinte conjunto de sentenças é consistente.

Bozo é um político profissional, com “carreira” consolidada. E nunca promete aos seus eleitores o que não irá cumprir, pois todo político que promete não cumpre! Nessa última campanha, ele prometeu realizar todas as promessas de exatamente os candidatos que prometem.

d) Um subconjunto de um conjunto de sentenças consistente é necessariamente consistente.

e) A interseção de dois conjuntos de sentenças consistentes é necessariamente consistente.

f) Um argumento válido não pode ter uma conclusão falsa.

g) Se há um caso em que as premissas são verdadeiras e a conclusão também é verdadeira, então podemos dizer que o argumento é válido.

2) Considere a estante de uma biblioteca com livros de Lógica e Filosofia. Considere também o conjunto B, que contém todas as configurações possíveis da disposição dos livros numa estante que respeitam as propriedades listadas a seguir (Entenda por configuração cadeias de tamanho finito em cima do alfabeto $\{L, F\}$, onde L representa livro de Lógica e F livro de Filosofia):

- Os livros de Filosofia precisam estar agrupados de 2 em 2 (nem mais, nem menos);
- Os livros de Filosofia precisam estar entre livros de Lógica;
- Não pode haver estante vazia;
- Não há distinção entre livros da mesma matéria.
- Cada configuração deve ter tamanho par.

Exemplos de configuração legal: LFFLLFFLL, LLFFLL, LLLL.

Exemplos de configuração que não respeita as propriedades: FFLFFL, LFFLL, LFFFL.

a) Defina B indutivamente, identificando o conjunto base (X) e as funções geradoras (F).

b) Descreva, em poucas palavras, quais são: o maior e o menor conjunto indutivo de X sob F.