

Revisão de Fundamentos

Esdras Lins Bispo Jr.
bispojr@ufg.br

Linguagens Formais e Autômatos
Bacharelado em Ciência da Computação

28 de agosto de 2019

Plano de Aula

1 Instrução pelos Colegas

Sumário

1 Instrução pelos Colegas

Questão 010

[Q010]

Logo abaixo há um argumento lógico para se dizer que 7 é ímpar.

- (1) Seja $p \in \mathbb{N}$.
- (2) Sabe-se que a é ímpar se:
 $a \in \mathbb{N}$ e $(a + 1)/2 = k$.
- (3) Ora, $5 \in \mathbb{N}$ e $(7 + 1)/2 = 4$.
- (4) Como $4 \in \mathbb{N}$, logo 7 é ímpar.

Todo este argumento lógico pode ser melhor descrito como

- (A) lema
- (B) prova
- (C) enunciado
- (D) teorema

Questão 011

[Q011]

Uma das formas naturais de se provar um enunciado do tipo " $P \Leftrightarrow Q$ " é

- (A) provar cada uma das duas partes $P \Rightarrow Q$ e $Q \Rightarrow P$.
- (B) utilizar a estratégia do contra-exemplo.
- (C) reescrever a expressão com as suas próprias palavras.
- (D) provar a direção reversa do enunciado.

Questão 012

[Q012]

Logo abaixo há um argumento lógico para se dizer que não está chovendo agora.

- (1) Suponha que estivesse chovendo agora.
- (2) Se isto fosse verdade, o chão do estacionamento estaria molhado.
- (3) Mas o chão do estacionamento não está molhado.
- (4) Logo, não está chovendo agora.

Este argumento lógico utiliza qual tipo de prova?

- (A) Prova por construção
- (B) Prova por contradição
- (C) Prova por indução
- (D) Não utiliza nenhum tipo de prova.

Questão 013

[Q013]

Logo abaixo há um argumento lógico para se dizer que todo circuito é 2-regular (todos os vértices têm grau 2).

Para um circuito de 3 vértices, verifica-se que ele é 2-regular. Se um circuito de $n - 1$ vértices C_1 for 2-regular, vamos mostrar que um circuito de n vértices C_2 também o é. Seja C_1 o circuito $v_1 v_2 \dots v_{n-1} v_1$. Vamos admitir que C_1 é 2-regular. É possível construir C_2 a partir de C_1 : (i) adicionando um novo vértice v_n vizinho de v_{n-1} e v_1 (logo v_n tem grau 2), e (ii) removendo a aresta $v_{n-1} v_1$ (logo v_{n-1} e v_1 voltam a ter grau 2). Desta forma, C_2 é 2-regular.

Este argumento lógico utiliza qual tipo de prova?

- (A) Prova por construção
- (B) Prova por contradição
- (C) Prova por indução
- (D) Não utiliza nenhum tipo de prova.

Revisão de Fundamentos

Esdras Lins Bispo Jr.
bispojr@ufg.br

Linguagens Formais e Autômatos
Bacharelado em Ciência da Computação

28 de agosto de 2019