Revisão de Fundamentos

Esdras Lins Bispo Jr.
bispojr@ufg.br

Linguagens Formais e Autômatos
Bacharelado em Ciência da Computação

16 de agosto de 2018

Plano de Aula

Sumário

Questão 011

[Q011]

Logo abaixo há um argumento lógico para se dizer que 6 é par.

(1) Sabe-se que a é par se:
$a \in \mathbb{N}$ e $a/2 = k$ em que $k \in \mathbb{N}$.

(2) Ora, $6 \in \mathbb{N}$ e $6/2 = 3$.

(3) Como $3 \in \mathbb{N}$, logo 6 é par.

O passo (1) **não** pode ser descrito como

(A) definição

(B) enunciado matemático

(C) teorema

(D) lema

UFG
Regional Jataí

Questão 012

[Q012]

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.

O passo (2) **não** pode ser descrito como

(A) lema

(B) enunciado matemático

(C) prova

(D) teorema

UFG
Regional Jataí

Questão 013

[Q013]

Logo abaixo há um argumento lógico para se dizer que 11 é primo.

(1) Seja $p \in \mathbb{N}$.

(2) Sabe-se que p é primo se:
p tem apenas 1 e p como divisores.

(3) $11 \in \mathbb{N}$.

(4) 11 tem apenas 1 e 11 como divisores.

(4) Logo, 11 é primo.

O passo (1) é melhor descrito como

(A) lema

(B) enunciado matemático

(C) teorema

(D) definição

UFG
Regional Jataí

Questão 014

[Q014]

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

UFG Regional Jataí

Questão 015

[Q015]

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.

UFG
Regional Jataí

Questão 016

[Q016]

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.

UFG
Regional Jataí

Questão 017

[Q017]

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 $v_1 v_2 \ldots v_{n-1} v_1$. 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

16 de agosto de 2018