

data
fecha

(D S T Q Q S S)
(D L M M J V S)

Declaração

Eu, Fernanda Costa de Sousa, matrícula (A485404),
declaro assumir o compromisso de respeitar as condições
de realização da avaliação remota, tais como não pesquisar na
internet e conversar com colegas e pessoas de fora durante a prova.

11 de Setembro de 2020, Fortaleza, Ce

2ª Avaliação de Lógica

Fernanda Costa, 485 404

① item 1. $((F \rightarrow F) \rightarrow F) \rightarrow F$?

Os dois lados não são iguais então não posso usar R1.

O lado direito não é "sim, claro!", logo, não posso usar R2.

Então vou analisar o lado esquerdo:

$((F \rightarrow F) \rightarrow F) \rightarrow F$, olhando para o parêntese mais interno:

[R1] ↓

isso é "sim, claro", e substituindo por V:

$(V \rightarrow F) \rightarrow F$

[R3] ↓

por R3, isso é "se lá", e fica:

$F \rightarrow F$: que por R1, nós a mesma coisa

[R1] ↓

V

E agora juntando lado esquerdo (V) com o direito (F?) fica:

$V \rightarrow F$?

↓

[R3], e por R3 é se lá, porque o lado esquerdo é descartado
mantendo apenas "F" que é se lá!

item 2 - $F \rightarrow (F \rightarrow (F \rightarrow ((F \rightarrow F) \rightarrow F)))$?

O dois lados não são iguais então não dá para usar R1.

Também não dá para usar R2 agora. Vou analisar o lado direito:

$D = (F \rightarrow (F \rightarrow ((F \rightarrow F) \rightarrow F)))$

Olhando para o lado direito, do lado direito, temos:

$D' = (F \rightarrow ((F \rightarrow F) \rightarrow F))$, olhando o lado esquerdo de D' :

$F \rightarrow F$: por [R1] é sim, claro, e substituindo por V, fica:

$D' = (F \rightarrow (V \rightarrow F))$

$V \rightarrow F$: por [R3], é F, que é "se lá".

$D' = F \rightarrow F$: é sim, claro por [R1], agora, substituindo, temos:

$D = F \rightarrow (F \rightarrow V)$, olhando o lado direito : por [R2] é V.

item 2 - $F \rightarrow V$: é V, por [R2], que é "sim, claro".

data
fecha 11.09.20

D S T Q Q S
D L M M J V S

2ª Avaliação de Lógica -
Fernanda Costa - 485404.

(2) $(C \rightarrow B) \rightarrow (C \rightarrow (A \rightarrow B))$

- Usando H2, $p = C$, $q = B$, $r = (A \rightarrow B)$, substituindo termos:

(1) $C \rightarrow (B \rightarrow (A \rightarrow B)) \rightarrow ((C \rightarrow B) \rightarrow (C \rightarrow (A \rightarrow B)))$

- Usando H1, com $p = B$, $q = A$:

(2) $B \rightarrow (A \rightarrow B)$

- Usando H1, com $p = (B \rightarrow (A \rightarrow B))$, $q = C$:

(3) $(B \rightarrow (A \rightarrow B)) \rightarrow (C \rightarrow (B \rightarrow (A \rightarrow B)))$

- Fazendo Modus Ponens com (2) e (3), temos:

(4) $C \rightarrow (B \rightarrow (A \rightarrow B))$

- Fazendo Modus Ponens com (1) e (4), temos:

(5) $(C \rightarrow B) \rightarrow (C \rightarrow (A \rightarrow B))$

(3) a-

④ $(B \vee A) \rightarrow (A \vee B)$

- Usando [H8], com $P=B$, $q=A$, $r=(A \vee B)$:

(1) - $(B \rightarrow (A \vee B)) \rightarrow ((A \rightarrow (A \vee B)) \rightarrow ((B \vee A) \rightarrow (A \vee B)))$

- Usando [H7], com $P=A$, $q=B$:

(2) - $B \rightarrow (A \vee B)$

- Fazendo Modus Ponens de (1) e (2) :

(3) - $((A \rightarrow (A \vee B)) \rightarrow ((B \vee A) \rightarrow (A \vee B)))$

- Usando [H6], com $P=A$, $q=B$:

(4) - $A \rightarrow (A \vee B)$

- Fazendo Modus Ponens de (3) e (4), temos :

(5) - $(B \vee A) \rightarrow (A \vee B)$

3 regras para a disjunção :

[H6] $P \rightarrow (P \vee q)$

[H7] $q \rightarrow (p \vee q)$

[H8] $(p \rightarrow r) \rightarrow ((q \rightarrow r) \rightarrow ((p \vee q) \rightarrow r))$

Dica :

$(p \rightarrow r) \rightarrow ((q \rightarrow r) \rightarrow ((p \vee q) \rightarrow r))$

comutar c/ [H8]

(*)