

Lógica

lista de exercícios 13

1. Raciocine sobre as perguntas abaixo da mesma maneira que o Ubiratan fez no início da aula (i.e., sem utilizar as regras), e veja se você consegue descobrir quais delas você pode responder e quais delas você não pode responder.

- a) $((F \rightarrow F) \rightarrow F) \rightarrow F?$ c) $(F \rightarrow (F \rightarrow F)) \rightarrow F?$
b) $F \rightarrow (F \rightarrow (F \rightarrow F))?$ d) $F \rightarrow ((F \rightarrow F) \rightarrow F)?$

(Note que, juntamente com $(F \rightarrow F) \rightarrow (F \rightarrow F)?$, essas são todas as perguntas que se pode formar com 4 partes.)

(Note também que esse exercício é mais difícil do que parece ...)

2. Agora, utilize as regras R1, R2 e R3 que a gente descobriu na parte final da aula, para decidir o que você pode dizer a respeito das perguntas acima.

E depois experimente aplicar as regras nas perguntas abaixo.

- a) $((F \rightarrow F) \rightarrow F) \rightarrow (F \rightarrow F)?$ c) $F \rightarrow (F \rightarrow (F \rightarrow (F \rightarrow F)))?$
b) $(F \rightarrow F) \rightarrow ((F \rightarrow F) \rightarrow F)?$ d) $((((F \rightarrow F) \rightarrow F) \rightarrow F) \rightarrow F) \rightarrow F?$

3. Imagine que agora o Ubiratan, além de perguntar sobre Fortaleza, decide perguntar também se ele está no Ceará ou não

$C?$

É bem fácil ver que a mera troca de F por C nas perguntas anteriores não altera as respostas que a gente obteve

pergunta	resposta
$C?$	<i>Sei lá!</i>
$C \rightarrow C?$	<i>Sim, claro!</i>
$(C \rightarrow C) \rightarrow C?$	<i>Sei lá!</i>
$C \rightarrow (C \rightarrow C)?$	<i>Sim, claro!</i>

Mas, as coisas ficam interessantes quando F e C aparecem na mesma pergunta.

Por exemplo, todo mundo sabe que

$F \rightarrow C? :$ *Sim, claro!*

e não é difícil ver que

$$C \rightarrow F ? : \quad \textit{Sei lá!}$$

- a) Verifique o que mais você pode descobrir sobre essa nova situação.
- b) Examine a maneira como você está raciocinando, e veja se você consegue algumas regras sobre o raciocínio envolvendo os termos **F** e **C**.
- c) Repita o exercício assumindo que agora o seu vocabulário também tem o termo **Q?**, que corresponde a perguntar se você está em **Quixadá** ou não.