

Lógica

exercícios adicionais 20

1. Outra versão do Dist

Nessa aula, nós vimos como transformar a transformação **Dist** para que ela funcione da seguinte maneira

$$X \rightarrow (Y \rightarrow (Z \rightarrow W)) \xrightarrow{\text{Dist 2.0}} X \rightarrow ((Y \rightarrow Z) \rightarrow (Y \rightarrow W))$$

Quer dizer, aqui a operação **Dist** foi aplicada no lado direito da regra.

Mas, em certos raciocínios pode ser conveniente aplicar o **Dist** no lado esquerdo da regra

$$(X \rightarrow (Y \rightarrow Z)) \rightarrow W \xrightarrow{\text{Dist 3.0}} ((X \rightarrow Y) \rightarrow (X \rightarrow Z)) \rightarrow W$$

Mostre como a transformação **Dist** pode ser transformada nessa outra versão distribuição.

2. Circuitos de construção

O resultado mais importante que nós vimos na aula 20 foi a possibilidade de construir regras que possuem o efeito combinado de duas transformações consecutivas.

No primeiro caso, nós vimos como construir a regra que corresponde à sequência de transformações

$$X \xrightarrow{TA} Y \xrightarrow{TB} Z$$

E no segundo caso nós vimos como construir a regra que corresponde à sequência de transformações

$$X \xrightarrow{TA} Y \rightarrow Z \xrightarrow{R3} Z$$

(assumindo que Y é uma coisa que se pode construir com **H1**)

Mas, ainda falta considerar a transformação **R2**.

Nesse exercício, você deve mostrar como construir a regra que corresponde à sequência de transformações

$$X \xrightarrow{TA} Y \xrightarrow{R2} Z \rightarrow Y$$

Você também deve mostrar o circuito associado a essa construção, que só pode utilizar os componentes **H1**, **H2** e **MP**.