

DIM0610 - Lógica Computacional

Lista de Exercícios 1

Gabriel Araújo de Souza

April 7, 2019

3.

Uma Teoria Formal τ consiste nos seguintes itens:

1. Um conjunto contável de símbolos;
2. Um subconjunto de expressões chamadas fórmulas bem-fundadas de τ . Uma expressão consiste em uma sequência finita de símbolos de τ . Fórmulas bem-fundadas são denominadas de sequências legais da teoria;
3. Um conjunto de fórmulas bem-fundadas chamadas de axiomas;
4. Um conjunto finito de relações sobre as fórmulas bem-fundadas, denominadas regras de inferência.

Teoria Formais define formalmente os objetos que compõem uma linguagem, ou seja, dado uma linguagem e um conjunto de regras, algo pertence a linguagem se pode ser derivada por meio das regras definidas.

A seguir, mostra-se uma Teoria Formal para Teoria de Grupos:

1. Um conjunto finito de símbolos
 $\Sigma = \{a - z, A - Z, a_1, a_2 \dots\}$
Os conectivos $(,), \cdot, =$
2. Regras
 - (a) Os elementos do conjunto Σ são fórmulas bem-fundadas
 - (b) se a e b são fórmulas bem-fundadas, então $(a \cdot b)$ é fórmula bem-fundada.
 - (c) se a é fórmula bem-fundada então a^{-1} e $a = a$ são fórmulas bem-fundada desde que respeite os axiomas.
 - (d) o caractere e é o elemento neutro
3. axiomas
 - associatividade : $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
 - identidade : $\exists e \forall a (a \cdot e = a \wedge e \cdot a = a)$
 - inverso : $\forall a \exists b (a \cdot b = e \wedge b \cdot a = e)$