

MAT131 - Introdução à Álgebra

Anderson Tiago da Silva



Implicações Lógicas Válidas

Definição

Entendemos por *raciocínio*, um par ordenado $(\{p_i\}; q)$, onde $\{p_i\}$ é um conjunto finito de proposições, chamadas de premissas/hipóteses, e q é uma proposição, chamada de tese/conclusão.

Definição

- ▶ Um *raciocínio dedutivo* é aquele onde as premissas fornecem ou evidenciam um fundamento definitivo da conclusão.
- ▶ Um *raciocínio indutivo* é aquele onde as premissas proporcionam somente algum fundamento da conclusão, mas não um fundamento conclusivo.

Definição

Uma inferência lógica é uma proposição condicional da seguinte forma

$$(p_1 \wedge p_2 \wedge p_3 \wedge \cdots \wedge p_n) \rightarrow q.$$

A inferência será válida se a condicional é uma tautologia, caso contrário será uma falácia.

Exemplo

Determine se $p \vee q$ é uma conclusão válida a partir das proposições $\sim p \rightarrow \sim q$, $\sim q \rightarrow r$ e $\sim r$.

Demonstração.

Para resolver este problema, podemos fazer a tabela verdade e verificar se é uma tautologia, ou analisar as proposições através de um método prático que faremos no quadro. □

Exercício

Verifique se é correta a implicação $(p \wedge q) \Rightarrow q$.