

Monitoria

Explorando a lógica

Sumário

- Axiomas
- Proposições
- Conectivos

Axiomas

- I. **Princípio da não Contradição:** Uma proposição não pode ser verdadeira e falsa ao mesmo tempo.
- II. **Princípio do Terceiro Excluído:** Toda a proposição ou é verdadeira ou é falsa, isto é, verifica-se sempre um destes casos e nunca um terceiro.

Obs: A Lógica Matemática é dita bivalente!

Proposições

Chama-se proposição, todo conjunto de palavras ou símbolos que exprimem um pensamento de sentido completo

Proposição Simples

São aquelas que vêm sozinhas, desacompanhadas de outras proposições e que geralmente são designadas por letras minúsculas p , q , r ...

p : Recife é a capital de Pernambuco.

q : Dante escreveu os Lusíadas.

r : $\tan\left(\frac{\pi}{4}\right) = 2$.

Proposição Composta

Duas ou mais proposições conectadas entre si, formando uma só sentença, habitualmente designadas por letras maiúsculas P, Q, R ...

$P(p, q)$: Caliel é artista e Mateus é professor.

onde $\begin{cases} p : \text{Caliel é artista} \\ q : \text{Mateus é professor} \end{cases}$

Conectivos

Símbolo	Correspondência
\sim	Não
\wedge	E
\vee	Ou
\rightarrow	Se... então
\leftrightarrow	Se e somente se

Conectivos

Conjunções	$p \wedge q$ (lê-se: p e q)
Disjunções	$p \vee q$ (lê-se: p ou q)
Disjunções exclusivas	$p \oplus q$ (lê-se: ou p ou q)
Condicionais	$p \rightarrow q$ (lê-se: se p então q)
Bicondicionais	$p \leftrightarrow q$ (lê-se: p se e somente se q)

Monitoria