

# Lógica Matemática

Dr. Paulo Vinicius Pereira Pinheiro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Paraíso do Ceará  
UNIFAP

Última atualização:  
24 de fevereiro de 2022

# Sumário

- 1 Introdução
  - Conceitos fundamentais
    - Objetivos iniciais
    - Definições
  
- 2 Blocks in Beamer

# Objetivos iniciais

## Estudo da lógica proposicional

- Representar e especificar os conceitos de sintaxe e semântica associados a qualquer lógica utilizada ou linguagem.
- Estudar os métodos que produzem ou verifiquem as fórmulas ou argumentos utilizados.
- Definir sistemas de dedução formal onde são consideradas as noções de prova e consequência lógica.
- Correlacionar diagramas de Venn com a prática.
- Conhecer a álgebra de Boole.

# Definições

Introductory definitions to start the course

## Proposição

★ É qualquer conjunto de palavras ou símbolos que expressam um pensamento completo.

★ As proposições transmitem fatos ou exprimem juízos que formamos a respeito de determinado acontecimento.

## Exemplos

- A lua é um satélite da Terra.
- O valor arredondado de  $\pi$  vale 3,14.
- Recife é a capital da Paraíba
- $\cos(90^\circ) = 0$ .

## Alfabeto

★ É o conjunto de símbolos usado em qualquer linguagem. A seguir a tabela de símbolos usados na disciplina é apresentado:

# Definições

Introductory definitions to start the course

## Proposição

★ É qualquer conjunto de palavras ou símbolos que expressam um pensamento completo.

★ As proposições transmitem fatos ou exprimem juízos que formamos a respeito de determinado acontecimento.

## Exemplos

- A lua é um satélite da Terra.
- O valor arredondado de  $\pi$  vale 3,14.
- Recife é a capital da Paraíba
- $\cos(90^\circ) = 0$ .

## Alfabeto

★ É o conjunto de símbolos usado em qualquer linguagem. A seguir a tabela de símbolos usados na disciplina é apresentado:

# Definições

Introductory definitions to start the course

## Proposição

★ É qualquer conjunto de palavras ou símbolos que expressam um pensamento completo.

★ As proposições transmitem fatos ou exprimem juízos que formamos a respeito de determinado acontecimento.

## Exemplos

- A lua é um satélite da Terra.
- O valor arredondado de  $\pi$  vale 3,14.
- Recife é a capital da Paraíba
- $\cos(90^\circ) = 0$ .

## Alfabeto

★ É o conjunto de símbolos usado em qualquer linguagem. A seguir a tabela de símbolos usados na disciplina é apresentado:

# Definições

Introductory definitions to start the course

## Proposição

★ É qualquer conjunto de palavras ou símbolos que expressam um pensamento completo.

★ As proposições transmitem fatos ou exprimem juízos que formamos a respeito de determinado acontecimento.

## Exemplos

- A lua é um satélite da Terra.
- O valor arredondado de  $\pi$  vale 3,14.
- Recife é a capital da Paraíba
- $\cos(90^\circ) = 0$ .

## Alfabeto

★ É o conjunto de símbolos usado em qualquer linguagem. A seguir a tabela de símbolos usados na disciplina é apresentado:

# Definições

Introductory definitions to start the course

## Proposição

★ É qualquer conjunto de palavras ou símbolos que expressam um pensamento completo.

★ As proposições transmitem fatos ou exprimem juízos que formamos a respeito de determinado acontecimento.

## Exemplos

- A lua é um satélite da Terra.
- O valor arredondado de  $\pi$  vale 3,14.
- Recife é a capital da Paraíba
- $\cos(90^\circ) = 0$ .

## Alfabeto

★ É o conjunto de símbolos usado em qualquer linguagem. A seguir a tabela de símbolos usados na disciplina é apresentado:



# Definições

Introductory definitions to start the course

## Proposição

★ É qualquer conjunto de palavras ou símbolos que expressam um pensamento completo.

★ As proposições transmitem fatos ou exprimem juízos que formamos a respeito de determinado acontecimento.

## Exemplos

- A lua é um satélite da Terra.
- O valor arredondado de  $\pi$  vale 3,14.
- Recife é a capital da Paraíba
- $\cos(90^\circ) = 0$ .

## Alfabeto

★ É o conjunto de símbolos usado em qualquer linguagem. A seguir a tabela de símbolos usados na disciplina é apresentado:

# Definições

Introductory definitions to start the course

## Alfabeto da lógica proposicional

- Símbolo de pontuação:  $(,)$
- Símbolos booleanos: *true*, *false*
- Símbolos proposicionais simples:  $p, q, r, s, p_1, q_2$
- Símbolos proposicionais compostos:  $P, Q, R, S, P_1, Q_1, S_2$
- Conectivos proposicionais:  $\wedge, \vee, \neg, \rightarrow, \leftrightarrow$

# Lists in Beamer

This is an unordered list:

- Item 1
- Item 2
- Item 3

and this is an ordered list:

- 1 Item 1
- 2 Item 2
- 3 Item 3

# Blocks in Beamer

## Standard Block

This is a standard block.

## Alert Message

This block presents alert message.

## An example of typesetting tool

Example: MS Word,  $\text{\LaTeX}$