

Lógica para Computação (IF673)

Lucas Yule Rocha de Melo Araújo

Outubro, 2019

1 Introdução

A disciplina de lógica para computação busca introduzir as técnicas do **raciocínio dedutivo** e para isso, se utiliza das ferramentas da *lógica matemática*. A lógica matemática busca estudar e trazer noções acerca dos conceitos de "*consistência, consequência lógica, validade lógica, decidibilidade, etc.*" de argumentos lógicos. Para tal, também é utilizado elementos da matemática, como "*Teoria dos conjuntos*" e "*álgebra booleana*".[3]

Na disciplina se estudam:

1. As potencialidades do método formal-dedutivo de representação e raciocínio sobre uma "realidade";
2. A fundamentação das noções de prova e refutação da validade de argumentos;
3. Os fundamentos da representação simbólica, e da noção de consequência lógica.

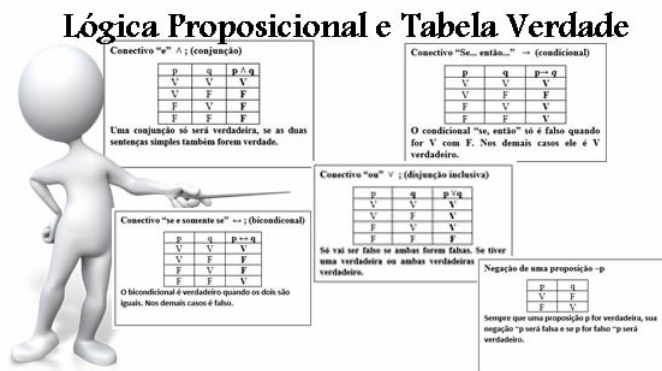


Figure 1: Logica proposicional, assunto abordado na disciplina.[2]

2 *Relevância*

A relevância da disciplina de **Lógica para Computação** é tal que, o aluno ao final do período tenha a noção de procedimento efetivo, que deu origem por exemplo à *Máquina de Turing* (primeiro modelo de computador programável por software). O discente também será capaz de mostrar a evolução da lógica, através dos trabalhos de *Leibniz*, *Hilbert* e *Godel* até culminar no nascimento da ciência da computação através de *Alan Turing*. Além disso o estudante e, futuro profissional da informática, será munido do conceito de máquina de processamento simbólico e as noções de representação e manipulação simbólica, independente da linguagem utilizada para a representação.[4]

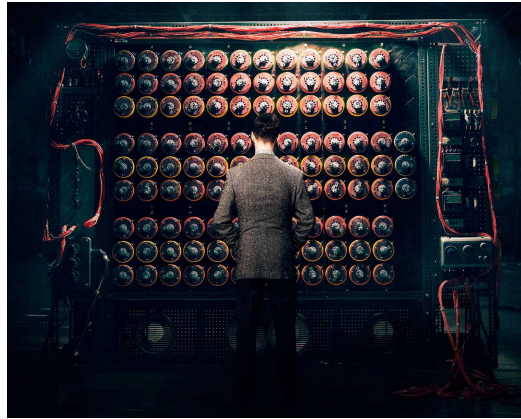


Figure 2: Máquina de Turing[1]

3 *Relação com outras disciplinas*

A disciplina de **lógica para computação** se relaciona amplamente com a disciplina **matemática discreta**, uma vez que ambas se nutrem do raciocínio lógico e buscam manipular e utilizar os principais conceitos de lógica proposicional, relações, consequências lógicas e métodos de prova.

References

- [1] O jogo da imitação. Imagem maquina de turing., 2015.
- [2] Raciocinio Lógico. Logica proposicional e tabela verdade, 2019.
- [3] CIn UFPE. Página da disciplina lógica para computação, cin, ufpe, 2017.
- [4] Prof.Dr.Avelino Zorzo. Faculdade de informática, pucrs, 2008.