

Aula 1: Introdução

Prof.: Paulo Roberto Nunes de Souza

1 Conteúdos da Disciplina COM10080 - Lógica Computacional 2

1.1. Sintaxe da Lógica Proposicional e de Predicados	[10 horas]
1.2. Semântica da Lógica Proposicional e de Predicados	[12 horas]
1.3. Tableaux na Lógica Proposicional	[04 horas]
1.4. Tableaux na Lógica de Predicados	[08 horas]
1.5. Resolução na Lógica de Predicados	[10 horas]
1.6. Programação em Lógica	[16 horas]

2 Avaliações**07/02/2013** Prova - P1, (1.1 e 1.2)**26/03/2013** Prova - P2, (1.3, 1.4 e 1.5)**25/04/2013** Trabalho - T1, (1.6)**30/04/2013** Prova Final - PF**2.1 Média Parcial**

$$MP = \frac{P1 + P2 + T1}{3}$$

$$Resultado\ Parcial = \begin{cases} \text{Aprovado} & \text{se } MP \geq 7 \\ \text{Prova Final} & \text{se } MP < 7 \end{cases}$$

2.2 Média Final

$$MF = \frac{MP + PF}{2}$$

$$Resultado\ Final = \begin{cases} \text{Aprovado} & \text{se } MF \geq 5 \\ \text{Reprovado} & \text{se } MF < 5 \end{cases}$$

2.3 Bibliografia[1] J. N. de Souza, *Lógica para Ciência da Computação*. Elsevier, 1 ed., 2002.[2] F. S. C. da Silva, M. Finger, and A. C. V. de Melo, *Lógica para Computação*. Cengage Learning, 1 ed., 2006.

2.4 Contatos

Telefone: (28)-3552-8952

E-mail: paulonunes@cca.ufes.br

Homepage: <http://professorpaulonunes.webnode.com.br>

Residência: Não ir, exceto quando convidado

3 Introdução

A disciplina Lógica Computacional 2 aborda assuntos semelhantes aos abordados na sua predecessora, entretanto utilizando um rigor e um formalismo matemático bem maior, este formalismo é necessário tanto para capacitar os alunos a modelar problemas mais complexos utilizando teorias de lógica quanto para prepará-lo para disciplinas futuras, como Teoria da Computação, Compiladores e Linguagens Formais e Autômatos.

Como objeto de estudo utilizaremos lógicas já estudadas na disciplina anterior, Lógica Proposicional e Lógica de Predicados. Este estudo utilizará a Lógica Proposicional, devido à sua simplicidade, como uma introdução à forma de tratar a Lógica como uma linguagem. Posteriormente focaremos na Lógica de Predicados, devido à sua estrutura mais complexa e versátil, para desenvolver e explorar conceitos mais avançados.

Uma linguagem, seja ela natural ou formal, possui duas estruturas fundamentais para a sua definição e utilização, são elas:

Sintaxe - o correto sequenciamento dos símbolos pertencentes à linguagem

Semântica - o significado associado a cada símbolo ou conjunto de símbolos da linguagem

3.1 Sintaxe

A sintaxe é responsável por definir todas as sequências de símbolos que são aceitas como pertencentes à linguagem. Para tal a sintaxe utiliza o alfabeto e a gramática.

Alfabeto - o conjunto não vazio de símbolos pertencentes à linguagem.

Gramática - o conjunto de regras que explicita como os símbolos do alfabeto podem ser agrupados para formar sentenças pertencentes à linguagem.

3.2 Semântica

A semântica é responsável por associar significado a cada sentença pertencente à linguagem. Para tal a semântica utiliza a interpretação.

Interpretação - a função que tem no seu domínio todas as sentenças pertencentes à linguagem e no seu contra domínio os significados que serão associados a cada sentença da linguagem.