(Versão para impressão)



## GAN 00166 Lógica para Ciência da Computação

60 horas semestrais (A partir do 1º semestre de 2008)

1 Lógica Proposicional.

1.1 Sintaxe: sentenças, conectivos, linguagem da lógica proposicional.

1.2 Reescrita e simbolização.

1.3 Semântica: interpretação, tabelas de verdade, avaliação de sentenças.

1.4 Validade e consistência.

1.5 Equivalência lógica, redução do número de conectivos.

1.6 Consequência lógica.

1.7 Validade de argumentos.

2 Métodos de Prova para a Lógica Proposicional.

2.1 Tableaux.

2.2 Método axiomático: noção de dedução, teorema da dedução.

2.3 Conceito de correção e completude.

2.4 Dedução natural.

2.5 Resolução: formas normais conjuntiva e disjuntiva, notação clausal, regra de resolução.

3 Lógica de Primeira Ordem.

3.1 Insuficiência da I ógica proposicional.

3.2 Sintaxe: quantificadores e variáveis, termos, enunciados, sentenças,

linguagem da lógica de primeira ordem.

3.3 Reescrita e simbolização.

3.4 Semântica: interpretação, avaliação de sentenças.

3.5 Validade e consistência.

3.6 Equivalência lógica.

3.7 Consequência lógica.

3.8 Teorema da dedução.

3.9 Validade argumentos.

4 Métodos de prova para a lógica de primeira ordem.

4.1 Tableaux.

4.2 Dedução Natural.

4.3 Resolução: forma prenex, unificação, regra de resolução.

## Bibliografia:

J. N. de Souza. Lógica para Ciência da Computação. Campus-Elsevier, 2002.

F. S. C da Silva, M. Finger, A. C. V. de Melo. Lógica para Computação. Thomson Learning, 2006.

- J. Nolt, D. Rohatyn. Lógica. Série Schaum, Mc Graw-Hill, 1991.
- C. Chang, R. T. Lee. Simbolic logic and mechanical theorem proving. Academic Press, 1973.
  - Z. Mana. Mathematical theory of computation. Mc Graw-Hill, 1974.
    - U. Schochoning. Logic for computer Science. Birkhauser, 1989.
  - L. Zhongwan. Mathematical logic for computer science. 2nd ed. Adison-Wesley, 1998.
- D. J. Velleman. How to prove it: a structured approach. 2nd ed. Cambridge Univ. Press, 2006.