



Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO: Curso de Bacharelado em Computação **CÓDIGO:** 65

MODALIDADE(S): **CURRÍCULO(S):**

TURNOS: **DIURNO** () **NOTURNO** ()

DEPARTAMENTO: Computação

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
CK045	Lógica Aplicada

PRÉ-REQUISITO(S): Lógica para a computação

EQUIVALÊNCIA(S): CK045 – Lógica Aplicada

CARGA HORÁRIA		NÚMERO DE CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TOTAL
TEÓRICA:	<input type="text" value="06"/>	06	90
PRÁTICA:	<input type="text"/>		
EST. SUPERVISIONADO:	<input type="text"/>		

OBRIGATÓRIA () **OPTATIVA** () **ELETIVA OU SUPLEMENTAR** ()

ANUAL () **SEMESTRAL** () **MISTA** ()

JUSTIFICATIVA:

Estudo de uma variedade de métodos para a prova automática de teoremas, tendo em vista o problema da automatização do raciocínio. Será dada ênfase à prova automática em lógica clássica, mas a utilização de métodos para o raciocínio em lógicas não-clássicas também será abordada.

EMENTA:

Teorema de Herbrand. O Método de Resolução. Correção e completude do Método de Resolução. O Método dos *Tableaux*. Dualidade entre *Tableaux* e Resolução. Cálculo de Sequentes. Dedução Natural. Eliminação do corte e teorema da forma normal.

DESCRIÇÃO DO CONTEÚDO:**1. Teorema de Herbrand**

- 1.1 Funções de Skolem
- 1.2 Forma clausal
- 1.3 Universo de Herbrand
- 1.4 Árvores semânticas
- 1.5 Teorema de Herbrand

2. Método de Resolução

- 2.1 Resolução para a lógica proposicional
- 2.2 Substituição e unificação
- 2.3 Resolução para a lógica de primeira ordem
- 2.4 Corretude e completude do método de resolução

3. Método dos Tableaux

- 3.1 *Tableaux* para a lógica proposicional
- 3.2 *Tableaux* para a lógica de primeira ordem
- 3.3 Lema de Hintikka
- 3.4 Corretude e completude do método dos *tableaux*
- 3.5 Dualidade entre *tableaux* e resolução

4. Outros Métodos de Prova

- 4.1 Cálculo de sequentes
- 4.2 Dedução natural
- 4.3 Eliminação do corte e teorema da forma normal

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Chang, C. & Lee, R., Symbolic Logic and Mechanical Theorem Proving, Academic Press, 1973.
Fitting, Melvin C., First-Order Logic and Automated Theorem Proving, Springer-Verlag, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Smullyan, Raymond, First-Order Logic, Springer-Verlag, 1968.
Costa, Marcos M., Introdução à Lógica Modal, XVIII Escola de Computação, Gramado, 1992.
Lloyd, John W., Foundations of Logic Programming, Springer-Verlag, 1984.