



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
DCC511 – Lógica de Predicados (2022.2)
Prof. Msc. Thais Oliveira Almeida

AULA 1:

PLANO DE ENSINO E
METODOLOGIA

Objetivos

- ❖ Orientar o aluno quanto a necessidade da utilização do pensamento lógico no processo de criação de modelos computacionais, proporcionando a ele situações de aprendizagem onde possa compreender a sintaxe e a semântica de fórmulas da lógica de predicados, bem como formalizar argumentos usando a lógica de predicados, provando a sua validade através de métodos sintáticos e semânticos.

Pré Requisito

❖ DCC104 – Lógica proposicional.

- A Linguagem da Lógica Proposicional;
- A Semântica da Lógica Proposicional;
- Propriedades Semânticas da Lógica Proposicional;
- Métodos para Determinação da Validade de Fórmulas da Lógica Proposicional;
- O Princípio da Indução Finita na Lógica;
- Relações Semânticas entre os Conectivos da Lógica Proposicional;
- Um Sistema Axiomático e um Sistema de Dedução Natural na Lógica Proposicional.

Ementa

- ❖ A linguagem da Lógica de Predicados.
- ❖ A semântica da Lógica de Predicados.
- ❖ Propriedades semânticas da Lógica de Predicados.
- ❖ Métodos semânticos de dedução na Lógica de Predicados.
- ❖ Um método sintático de dedução na Logica de Predicados.

Conteúdo Programático

- ❖ A linguagem da Lógica de Predicados.
 - Sintaxe na lógica de predicados.
 - Introdução.
 - Lógica de predicados.
 - Elementos básicos da linguagem.
 - Fórmulas.

Conteúdo Programático

- ❖ Semântica na lógica de predicados.
 - Introdução.
 - Interpretação das variáveis, funções e predicados.
 - Interpretação de expressões.

Conteúdo Programático

- ❖ Propriedades semânticas da lógica de predicados.
 - Introdução.
 - Satisfatibilidade.
 - Validade ou tautologia.
 - Implicação semântica.

Conteúdo Programático

- ❖ Métodos semânticos de dedução na Lógica de Predicados.
 - Tableaux semântico.
 - Observações sobre Tableaux Semântico.
 - Tabela verdade e método da negação.
 - Tableaux semânticos: significado das regras.
 - Teorema da correção e da completude nos tableaux semânticos.

Conteúdo Programático

- ❖ Um método sintático de dedução na Lógica de Predicados.
 - O sistema formal Pr: elementos básicos.
 - Axiomas do sistema formal Pr.
 - Proposições e Teorema da dedução.
 - Completude do sistema formal Pr.
 - Teoremas de incompletude de Gödel.

Conteúdo Programático - Bônus

❖ Prolog.

Bibliografia Básica

- ❖ de SOUZA, J. N. **Lógica para Ciência da Computação e Áreas Afins - Uma Introdução Concisa**. (3a edição). Editora: Campus, 2014.
- ❖ de SOUZA, J. N. **Lógica para Ciência da Computação**. Editora: Elsevier Brasil, 2008.
- ❖ RUSSEL, S., NORVIG, P. (2004). **Inteligência Artificial**. (2a Edição). Editora: Campus, 2004.2.

Bibliografia Complementar

- ❖ BRATKO, I. (2001). **Prolog programming for artificial intelligence**. Editora: Pearson education, 2001.
- ❖ PEREIRA, F. C., SHIEBER, S. M. (2002). **Prolog and natural-language analysis**. Editora: Microtome Publishing, 2002.
- ❖ BARKER-PLUMMER, D., BARWISE, J., ETCEMENDY, J., LIU, A., MURRAY, M., PEASE, E. **Language, proof, and logic**. (Vol. 2). Stanford, CA: CSLI publications, 2011.

Avaliação

❖ AT1: Avaliação

❖ Valor da componente = 10,0 pontos. (17/10/2022)

- A linguagem da Lógica de Predicados.
- A semântica da Lógica de Predicados.
- Propriedades semânticas da Lógica de Predicados.

❖ AT2: Avaliação

❖ Valor da componente = 10,0 pontos. (23/11/2022)

- Métodos semânticos de dedução na Lógica de Predicados.
- Um método sintático de dedução na Logica de Predicados.

Avaliação

- ❖ AC: Avaliação Contínua, realizada gradualmente via resolução de listas de exercícios e participação em fóruns. Valor da componente = 10,0 pontos.
- ❖ TF: trabalho final, no qual será abordada a construção de um projeto em Prolog. A nota será composta por: 40% implementação, 30% relatório + 30% apresentação. Valor da componente = 10,0 pontos (23/11/2022 a 07/12/2022).
- ❖ **Cálculo da Nota Final** = $(AT1 + AT2 + AC + TF)/4$

Avaliação de Recuperação

- ❖ Trabalho de recuperação abordando o conteúdo de menor desempenho do aluno no decorrer do semestre. Valor da componente = 10,0 pontos.

Metodologia

- ❖ Serão realizados encontros síncronos e presenciais para exposição de conteúdos, discussões e sanar dúvidas.
- ❖ Os encontros presenciais serão realizados no Laboratório de Banco de Dados, bloco III, CCT/UFRR.
- ❖ Um Ambiente virtual de Aprendizagem será modelado no SIGAA e será a nossa sala de aula virtual da disciplina DCC511 – Lógica de Predicados.
- ❖ Os materiais utilizados na disciplina, serão disponibilizados digitalmente para *download*.