

# Fundamentos Lógicos da IA

## Programação da Disciplina e Instruções Gerais

### Introdução

Esta é uma disciplina básica, que tem como objetivo permitir com que o aluno aprenda conceitos fundamentais de Lógica e aplicá-los em problemas básicos da Inteligência Artificial. Para o desenvolvimento de uma dissertação ou tese na área de Inteligência Artificial, o aluno deve ter uma sólida formação na área de lógica matemática (cálculo de proposições, cálculo de predicados), bem como conhecimento de sistemas que aplicam tais conceitos, como máquinas de inferência, provadores de teoremas, planejadores etc. Esta disciplina portanto pretende fornecer aos alunos que desejam desenvolver trabalhos na área de Inteligência Artificial o conhecimento de tais elementos lógicos básicos.

### Programação aula-a-aula

Aula	Data	Tema
1	03/03	Representação, Inferência, Lógica de Primeira Ordem
2	10/03	Resolução, Cláusulas de Horn, Linguagem Prolog
3	17/03	Aplicações da Linguagem Prolog (I)
4	24/03	Aplicações da Linguagem Prolog (II)
5	31/03	Sistemas de Produção, Frames
6	07/04	Lógica Descritiva
7	14/04	Defaults, Incerteza
8	28/04	Lógica Indutiva
9	05/05	Diagnóstico, Planejamento
10	12/05	Expressividade e Tratabilidade
11	19/05	Prova

### Referências bibliográficas

1. Ronald J. Brachman and Hector J. Levesque, *Knowledge Representation and Reasoning*, Morgan Kaufmann Publishers, 2004.
2. Michael R. Genesereth and Nils J. Nilsson, *Logical Foundations of Artificial Intelligence*, Morgan Kaufmann Publishers, 1987.
3. Stuart Russell and Peter Norvig, *Artificial Intelligence - A Modern Approach*, Prentice-Hall, 1995.

4. Nilsson, Nils J., *Artificial Intelligence: A New Synthesis*, Morgan Kaufmann Publishers, 1998.
5. Leon Sterling and Ehud Shapiro, *The Art of Prolog*, The MIT Press, 1994.
6. W. F. Clocksin and C. S. Mellish, *Programming in Prolog*, Springer-Verlag, 1981.
7. Artigos a serem recomendados durante o curso.

### Estratégia de ensino-aprendizagem

As aulas não terão um caráter exclusivamente expositivo, mas a idéia é que se torne um fórum de discussão e troca de idéias. Para que isso seja eficiente e eficaz, é importante que todos leiam antecipadamente os textos recomendados para a aula (esta informação estará disponível no site da disciplina).

Semanalmente haverá uma lista de exercícios e/ou leitura de artigo(s) recomendado(s). A lista de exercícios e/ou monografia (não é um resumo) deve ser entregue na aula correspondente.

Site de disciplina: [www.pcs.usp.br/~pcs5740/](http://www.pcs.usp.br/~pcs5740/)

### Método de avaliação

A avaliação do aprendizado será feita por meio dos trabalhos semanais e de uma prova a ser realizada na última aula.

Serão solicitados 9 trabalhos no total, dos quais no máximo 6 serão considerados. Não serão aceitos trabalhos após a aula correspondente.

A nota final será calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Nota Final} = k * \frac{T + 2 * P}{3}$$

onde:

$$k = \sum_{i=1}^6 \frac{t_i}{6}, \{t_i = 1 \text{ se o trabalho foi entregue, } t_i = 0 \text{ em caso contrário}\}$$

e

$$T = \sum_{i=1}^6 \frac{t_i}{6} * 10, \{t_i = 1 \text{ se o trabalho foi aceito, } t_i = 0 \text{ em caso contrário}\}$$

A conversão da nota numérica para conceito será feita de acordo com a seguinte tabela:

Nota	Conceito
9.0 a dez	A
8.0 a 8.9	B
7.0 a 7.9	C
abaixo de 6.9	R

## **Frequência nas aulas**

A frequência mínima obrigatória é de 75% das aulas ministradas, conforme consta no Regimento da Pós-Graduação da USP.

### **Como contactar o professor:**

Edson Satoshi Gomi

E-Mail: [edson.gomi@poli.usp.br](mailto:edson.gomi@poli.usp.br)

Sala: C2-42