

SCC0630 - Inteligência Artificial

Organização do Curso
1º Sem/2019

Profª Solange Oliveira Rezende

PAE: Vitor Rodrigues Tonon

Objetivos

- ◆ Apresentar ao aluno as ideias fundamentais da Inteligência Artificial e algumas características relacionadas à implementação desse tipo de sistemas.

Programa

- ◆ História da IA. Caracterização dos problemas de IA.
- ◆ Aplicações de IA (e.g., jogos, robótica, processamento de linguagem natural-PLN, etc.).
- ◆ Introdução à programação lógica.
- ◆ Métodos de busca para resolução de problemas: buscas cega e informada.

Programa

- ◆ Busca com adversários: análise de jogos com minimax e poda alfa-beta.
- ◆ Formalismos de representação de conhecimento e inferência: lógica, redes semânticas, frames, scripts, regras de produção.
- ◆ Sistemas baseados em conhecimento.

Programa

- ◆ Aprendizado de máquina: noções gerais, tipos e paradigmas de aprendizado.
- ◆ Introdução a técnicas simbólicas de aprendizado de máquina: árvores de decisão e regras de classificação.
- ◆ Introdução a técnicas estatísticas de aprendizado de máquina: naive-bayes.

Referências

- ◆ BITTENCOURT, G. Inteligência Artificial Ferramentas e Teorias. Editora da UFSC, 2ª edição, 2001.
- ◆ REZENDE, S.O. Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações. 1. ed., Manole, 2003.
- ◆ RUSSEL, S.; NORVIK, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Prentice Hall, 1995.

Bibliografia Complementar

- ◆ ARARIBÓIA, G. Inteligência Artificial: Um curso Prático. LTC, 1989.
- ◆ BRATKO, I. Prolog Programming for Artificial Intelligence, 2.ed., Addison-Wesley, 1990.
- ◆ CLOCKSIN, W.F.; MELLISH, C.S. Programming in Prolog, 3.ed., Springer-Verlag, 1987.

Bibliografia Complementar

- ◆ MARCUS, C. Prolog Programming Application for Database System, Expert System and Natural Languages Systems, Addison-Wesley, 1986.
- ◆ RICH, E, KNIGHT, K. Artificial Intelligence, 2.ed., New York, Makron, 1994.
- ◆ WINSTON, P.H. Artificial Intelligence, Reading. Addison-Wesley, 1977.

Referências

- ◆ Há muitos outros livros na biblioteca, bem como material on-line.
- ◆ Informações sobre material on-line serão fornecidas nas futuras listas de exercícios.

Responsáveis

Profª Solange Oliveira Rezende

solange@icmc.usp.br

Sala 4-225

Estagiário PAE: Vitor Rodrigues Tonon

vitorrtonon@gmail.com

Sala 1-010

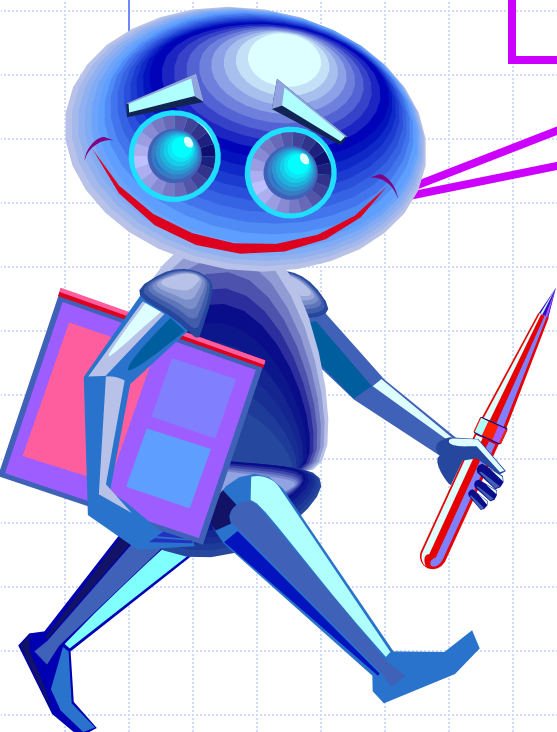
PAE: Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (USP)

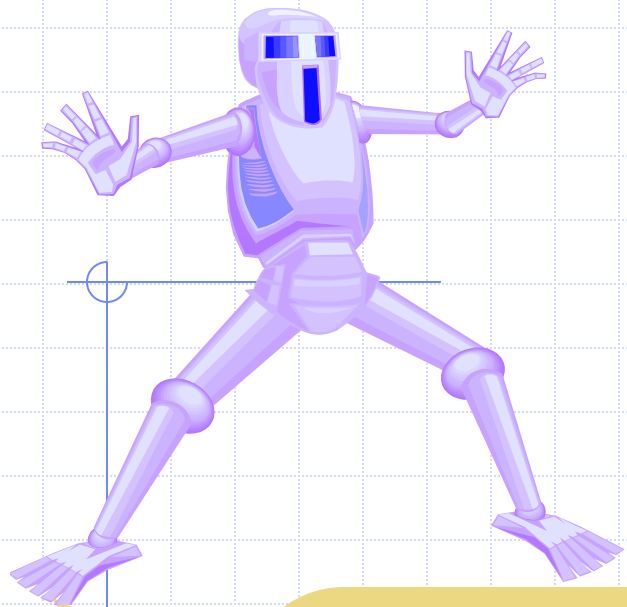
Página do Curso

- ◆ Tidia: <http://ae4.tidia-ae.usp.br>
- ◆ Material das aulas
- ◆ Submissão de trabalhos
- ◆ Cronograma
- ◆ ...
- ◆ Comunicação pelo e-mail institucional (e-mail cadastrado no sistema Jupiter)

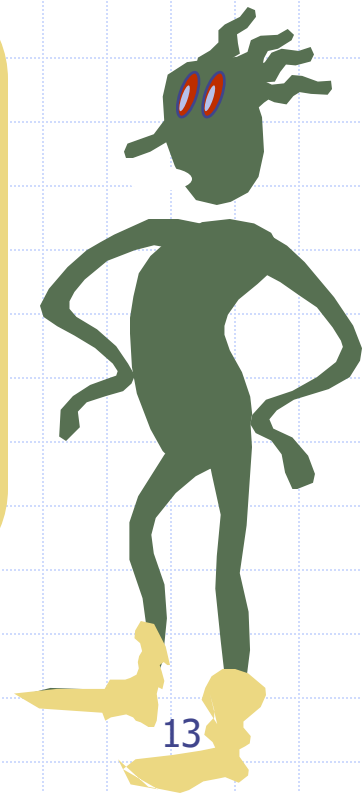
Gerais

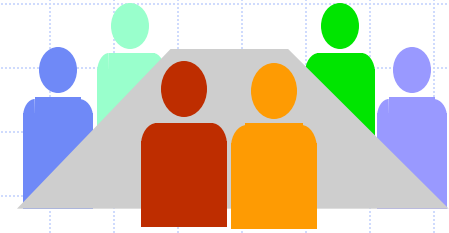
É muito importante **estar presente** nas aulas, resolver as listas de exercícios e desenvolver os programas indicados.





O estagiário PAE pode atender
fora do horário de aulas para tirar
dúvidas (marcar hora por e-mail
vitorrtonon@gmail.com).
Procurem o estagiário!!!





Avaliação

2 Provas (com pesos 2 e 3):

$$MP = (2 * P1 + 3 * P2) / 5$$

1 Substitutiva (com justificativa)

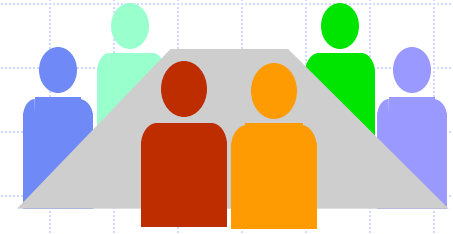
2 Trabalhos (com pesos 1 e 3 e apresentação sorteada):

$$MT = (1 * T1 + 3 * T2) / 4$$

Atividades Complementares (até 0,5 pontos extra na média final)

$MA = (N1 + ... + Nk) / k$, se entregou pelo menos 50%

$MA = 0$, caso contrário



Avaliação

Média Final:

$$MF = 0.6*MP + 0.4*MT$$

Se $MP \geq 5.0$ e $MT \geq 5.0$; caso contrário

$$MF = \min(MP, MT)$$

Direito à recuperação somente alunos com média final igual ou superior a 3.0 e frequência mínima de 70%

Atividade 1

◆ Pesquisar 1 aplicação (**real**) benéfica de um dos temas de IA (aplicações utilizadas no cenário atual).

- Enviar em um slide (formato PDF) uma apresentação até **10/03**.

Atividade 2

- ◆ Assistir ao filme o **Poder além da Vida** e postar no TIDIA até **12/03** uma reflexão sobre 5 pontos que te chama a atenção e podem ser vinculados a uma disciplina de graduação. Um dos pontos é a parte final (3 perguntas com as respostas).

Atividade 3

- ◆ Entregar no TIDIA via atividade até **19/03/2019** uma foto selfie **dentro da sala** da professora Solange.

Aulas (Cronograma Sujeito a Mudanças)

y- prova; *x-sem aula;*

z – entrega/apresentação de trabalho



19/02 – Aula 1 - Organização curso + Andragogia

02/04 – Aula 6 – Busca Satisfação de Restrições + Busca Adversária/Jogos

26/02 – Aula 2 – Introdução IA

09/04 – Aula 7 - Entrega e Apresentação Trabalho 1

05/03 – Carnaval - Não haverá aula

16/04 – Semana Santa - Não haverá aula

12/03 – Aula 3 – Aplicações IA

23/04 – Prova 1

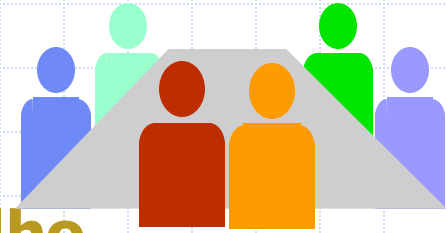
19/03 – Aula 4 – Modelagem + Busca Não informada

30/04 – Aula 8 – Introdução ao Aprendizado de Máquina

26/03 – Aula 5 – Busca Informada

07/05 – Aula 9 – Indução de Árvores de Decisão

Aulas



y- prova; *x-sem aula;*

z – entrega/apresentação de trabalho

14/05 – Aula 10 – Classificação + Seleção de Atributos + Agrupamento

18/06 – Prova 2

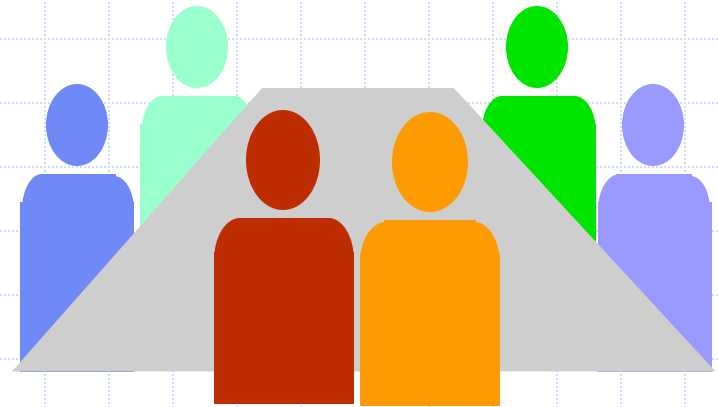
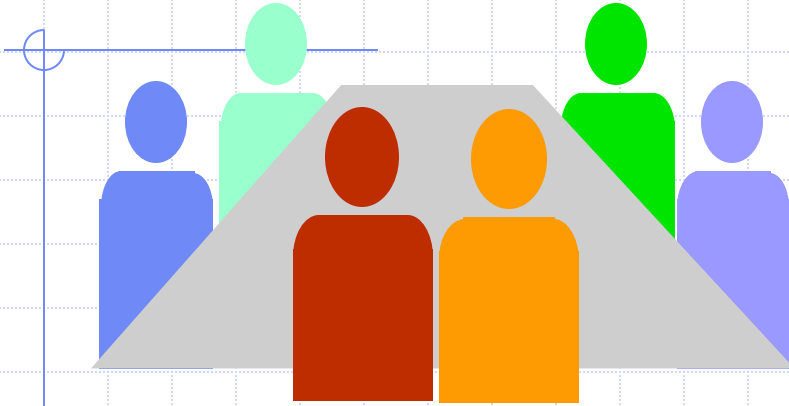
21/05 – Aula 11 –
Aprendizado Probabilístico + Métodos de Amostragem e Avaliação de Algoritmos

25/06 – Prova Sub

28/05 - Aula 12 – Representação do Conhecimento + Prolog

**04/06 – Aula 13 -
Entrega e Apresentação Trabalho 2**

11/06 - Aula 14 – Prolog



FIM