

SCC-231 – Introdução a Sistemas Inteligentes

Profa. Roseli Aparecida Francelin Romero (rafrance@icmc.usp.br)

Monitor PAE: Marcelo Oliveira da Silva (marcelo.olsi@gmail.com)

Conteúdo

Introdução a sistemas inteligentes. Sistemas Baseados em Conhecimento. Aprendizado Clássico, supervisionado e não supervisionado. Redes neurais: modelos supervisionados e não supervisionados; Técnicas para clusterização de dados: K-médias, rede de Kohonen, modelo GNG. Lógica e Conjuntos Nebulosos, Sistema nebuloso, Inferencia Fuzzy: Regra Modus Ponens Generalizada, Sistema de Regras Fuzzy; Classificador Bayesiano: Probabilidades, Algoritmos Genéticos. Teorema de Bayes, Introdução a Redes Bayesianas, Aprendizado por Reforço: Q-Learning.

Critério de Avaliação

- 4 Trabalhos Práticos (TP)
- Trabalho FINAL (TF): elaborado por uma equipe de alunos que deverá implementar
- Exercícios realizados em classe (E)

TRABALHO FINAL: DESENVOLVIMENTO DE UMA ESTRATÉGIA DE JOGO QUE DEVERÁ SER IMPLEMENTADA EM SIMULADOR 2D (ROBOCUP), UTILIZADO EM COMPETIÇÕES ROBÓTICAS. O TRABALHO DEVERÁ UTILIZAR ALGUMA TÉCNICA DE SISTEMAS INTELIGENTES.

DESAFIO: HAVERÁ NO FINAL DO CURSO A APRESENTAÇÃO DESSES TRABALHOS FINAIS ATRAVÉS DA REALIZAÇÃO DE UMA COMPETIÇÃO ROBÓTICA.

Média Final (MF):

$$MF = 0.4 * TP + 0.4 * TF + 0.2 TP \geq 5.0 \quad \text{e} \quad \text{presença: no mínimo 75\%}$$

Bibliografia

- Russel & Norvig. “Artificial Intelligence: A Modern Approach”, Prentice Hall, 1995
- Mitchell, T., “Machine Learning”, McGraw Hill, 1997
- Haykin, S., “Neural Networks”, IEEE Press, 1999
- Pedrycz, W., Gomide, F., “An Introduction to Fuzzy Sets” – The MIT Press, 1998
- Rezende, S.O., Sistemas Inteligentes – Fundamentos e Aplicações, Editora Manole Ltda, 2003.