Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Tecnológico
Departamento de Informática e Estatística

Programa de Ensino

1) Identificação

Disciplina: INE5628 - Sistemas Multiagentes
Carga horária: 72 horas-aula Teóricas: 20 Práticas: 52
Período: início da oferta da disciplina até a presente data

2) Cursos

- Ciências da Computação (208)
- Sistemas de Informação (238)

3) Requisitos

- Ciências da Computação (208)
  - INE5430 - Inteligência Artificial
- Sistemas de Informação (238)
  - INE5625 - Computação Distribuída
  - INE5625 - Computação Distribuída

4) Ementa

Propriedades de agentes. Arquitetura de construção de agentes. Linguagens para programação de agentes. Estudo de casos de agentes implementados

5) Objetivos

Geral: Estudar e pesquisar métodos e técnicas para a modelagem e implementação de sistemas baseados em Arquiteturas Multiagentes, envolvendo conceitos de agentes e sistemas multiagentes, tipologia, arquiteturas de agentes, modelo de papéis, modelo de interação análise e projeto de sistemas multiagente métodos e técnicas de construção de Sistemas Multiagentes

Específicos:

- Compreender a natureza, a motivação e as características do paradigma de sistemas multiagente.
- Descrever as principais arquiteturas de agentes
- Compreender os modelos de comunicação, cooperação e negociação em sistemas multiagente
- Identificar e utilizar as principais técnicas de engenharia de software orientadas a agentes.
- Compreender e utilizar as principais técnicas de implementação de sistemas multiagente

6) Conteúdo Programático

6.1) Conceitos fundamentais de Agentes de Software [4 horas-aula]
6.2) Tipos de arquitetura [4 horas-aula]
- Agentes reativos, agentes cognitivos, agentes móveis
- Representação de conhecimento

6.3) Organização de sistemas multiagente [4 horas-aula]
- Comunicação
- Coordenação

- Planejamento

6.4) Modelagem e projeto orientada a agentes [8 horas-aula]
- Principais técnicas de modelagem de sistemas multiagentes
- Ambientes de desenvolvimento e runtime
- Estudo de casos

6.5) Projeto e implementação de um protótipo [52 horas-aula]
- Escolha do cenário-problema
- Modelagem formal
- Implementação

7) Bibliografia Básica

- Wooldridge, Michael, An Introduction to MultiAgent Systems. Sussex, John Wiley & Sons, 2009.
- Brenner, Walter, Zarnekow, Rüdiger, Wittig, Harmut. Intelligent Software Agents: Foundations and Applications. Berlin, Springer, 1998.

8) Bibliografia Complementar

- Federico Bergenti, Marie-Pierre Gleizes, Franco Zambonelli. Methodologies and Software Engineering for Agent Systems: The Agent-Oriented Software Engineering Handbook, Kluwer, Massachussets, 2004.
- Fabio Luigi Bellifemine, Giovanni Caire, Dominic Greenwood. Developing Multi-Agent Systems with JADE. John Wiley & Sons, Susex, 2004.
- Lin Padgham, Michael Winikoff, Developing Intelligent Agent Systems: A Practical Guide. John Wiley & Sons, Susex, 2004.
- Rafael H. Bordini, Jomi Fred Hübner, Michael Wooldridge. Programming Multi-Agent Systems in AgentSpeak using Jason. John Wiley & Sons, Susex, 2007.
- Bradshaw, Jeffrey M. (Ed) Software Agents. Cambridge, MIT Press, 1997.
- Ferber, Jacques. Multi-Agent Systems. London, Addison-Wesley, 1999.
- Wooldridge, Michael. Reasoning About Rational Agents. Cambridge, MIT Press, 1998.