



Universidade do Minho

Departamento de Informática

Mestrado (Integrado) em Engenharia Informática

Agentes e Sistemas Multiagente

1º Ano, 2º Semestre

Ano letivo 2024/2025

Trabalho de Investigação

Fevereiro, 2025

Tema	Agentes e Sistemas Multiagente
Estrutura	Esta componente de avaliação da unidade curricular de AGENTES E SISTEMAS MULTIAGENTE consistirá na realização de um trabalho de investigação.
Objetivos de Aprendizagem	Com a realização deste instrumento pretende-se motivar os alunos para a utilização dos Agentes e dos Sistemas Inteligentes, destacando as suas principais funcionalidades, arquiteturas e respetiva aplicabilidade.
Enunciado	<p>Os sistemas multiagente apresentam diferentes características que os tornam adequados para lidar com aplicações modulares, descentralizadas e mutáveis. Os agentes possuem o seu próprio conjunto de variáveis que interagem no ambiente onde estão inseridos. Tendo isto em consideração, este instrumento de avaliação materializa-se na elaboração de uma análise das soluções existentes no estado da arte, relacionado com o tópico “Agentes e Sistemas Multiagente”, dando destaque aos seguintes aspetos:</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Definição do domínio de investigação</u>: descrição e caracterização de um dado domínio tendo em consideração a aplicação de tecnologias de agentes e sistemas multiagente. Dessa forma, são assim propostos os seguintes tópicos para o trabalho de investigação, onde cada grupo deverá escolher um dos temas:<ul style="list-style-type: none">○ <u>Cidades e Espaços Inteligentes</u>;○ <u>Mercados Financeiros</u>;○ <u>Transportes Inteligentes</u>;○ <u>Saúde</u>;○ <u>Robôs</u>;○ <u>Segurança e Detecção de Ameaças</u>;○ <u>Gestão de Recursos Naturais</u>;○ <u>Gestão de Diálogos e Assistência Virtual</u>.• <u>Análise de Estado de Arte</u>: deverá ser elaborado uma investigação de potenciais casos ou experiências existentes na literatura científica para o respetivo domínio ou afim definido no ponto anterior, destacando as características mais relevante. Adicionalmente, deverá avaliar cada trabalho de investigação, descrevendo as suas principais vantagens e limitações.• <u>Conclusões adquiridas</u>: elaborar uma análise crítica e comparativa dos múltiplos trabalhos de investigação analisados, resumindo os aspetos mais relevantes e descrevendo a relevância da sua aplicabilidade e viabilidade do uso de tecnologias de agentes e sistemas multiagente neste tipo de problemas. Além disso, os grupos de trabalho devem fazer uma análise sobre tendências futuras, no tema selecionado. <p>É de notar que o projeto que se seguirá a este trabalho de investigação irá ser realizado na temática escolhida, explorando um desafio específico dentro dessa área definida, onde definirão um cenário e uma arquitetura subjacente.</p>

Entrega

A conclusão deste Instrumento de Avaliação compreende a entrega do respetivo relatório, em formato de artigo científico, seguindo as instruções apresentadas para a coleção [LNCS @ Springer](#), nunca excedendo 15 (quinze) páginas. Deste limite excluem-se as referências bibliográficas.

Este documento deverá ser submetido em formato PDF e não poderá incluir a identificação dos membros do grupo nem essa identificação deverá ser possível por qualquer outro modo.

O trabalho de cada grupo será submetido e comentado por diversos autores através da plataforma EasyChair em <https://easychair.org/conferences/?conf=asm2025>. O documento deverá ser submetido na plataforma [EasyChair](#) pelo membro correspondente do grupo até ao dia 12 de março de 2025.

Individualmente, cada estudante comentará até ao dia 19 de março de 2025 os documentos que lhe forem distribuídos.

No dia 26 de março de 2025 realizar-se-ão as sessões de apresentação dos trabalhos de grupo, na sala CG Ed.2-2.12, entre as 09:00h e as 12:00h. Cada grupo disporá de 10 minutos para realizar a apresentação, utilizando os meios que considerar mais adequados.

Avaliação

A avaliação deste trabalho de grupo corresponde aos 50% da nota final, que contará com os seguintes elementos:

- Pelo trabalho de investigação realizado pelo grupo de trabalho (25%);
- Pelos comentários individuais sobre os documentos distribuídos (25%).

Conforme instituído no sistema de avaliação, a entrega fora dos prazos estabelecidos acarretará uma penalização de 25% na classificação deste componente de avaliação.

Código de Conduta

Os intervenientes neste trabalho académico declararão ter atuado com integridade e confirmarão não ter recorrido a práticas de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida de informação ou falsificação de resultados em nenhuma etapa decorrente da sua elaboração.

Mais declararão conhecer e respeitar o [Código de Conduta Ética da Universidade do Minho](#).

Bibliografia

Aconselha-se a consulta das monografias fornecidas como referências da unidade curricular, nomeadamente:

- Wooldridge M., An Introduction to Multiagent Systems, John Wiley & Sons, ISBN 0 47149691X, 2002.
- d'Inverno M., Luck M., Understanding Agent Systems, Springer, ISBN: 978-3540407003, 2003.
- Wooldridge M., Jennings N., "Intelligent Agents: Theory and Practice", Knowledge Engineering Review, 10 (2), pp. 115 152, 1995.
- Kravari K, Bassiliades N., A Survey of Agent Platforms, Journal of Artificial Societies and Social Simulation 18 (1) 11, 2015.

Links úteis:

- <https://www.ukma.edu.ua/~gor/literature/htm/Agent%20Technologies.htm>
- <http://www.fipa.org/>
- <https://www.aaai.org/>
- <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/>
- <https://repast.github.io/>
- <http://www.euramas.org/>
- <https://www.agentfactory.net/>