

Grafos de Conhecimento: tecnologias e aplicações

Código do projeto: JP02

Responsável: Prof. José de Jesús Pérez Alcázar

Linha de pesquisa: Inteligência de Sistemas

Número de vagas: 2

Descrição geral

A implementação de agentes de software inteligentes exige raciocínio indutivo e dedutivo. Os grafos de conhecimento são uma maneira de integrar esses dois tipos de raciocínio, eles se baseiam nas tecnologias da Web Semântica e Ontologias que estão ligados ao raciocínio dedutivo mas também estão sendo usados em aspectos associados ao aprendizado de máquinas (raciocínio indutivo) como na área de Inteligência Artificial Explicável.

Nos últimos anos, a inteligência artificial (IA) contribuiu para alcançar avanços sem precedentes em muitas áreas, ajudando a desenvolver uma nova geração de sistemas de apoio à tomada de decisões. Juntamente com este progresso notável, os atuais sistemas de IA baseados em modelos de aprendizagem automática (ML) ainda não atingiram todo o seu potencial como soluções fiáveis. Isto se deve à falta de informações contextuais e relacionais, que se tornam cruciais para alcançar resultados mais robustos, previsões confiáveis e explicáveis. A Introdução de informações contextuais por meio de Grafos de Conhecimento em sistemas de Aprendizado de Máquina é uma alternativa viável para atingir um potencial maior destes sistemas. O objetivo deste projeto é desenvolver sistemas inteligentes baseados em grafos de conhecimento.

Perfil desejado

Conhecimentos de programação.

Referências

- [1] Hogan, A., et. al, "Knowledge Graphs". In: SYNTHESIS LECTURES ON DATA, SEMANTICS, AND KNOWLEDGE #22. Morgan & Claypool, Pubs. 2022.
- [2] Kejriwal, M.; Knoblock, C. A.; Szekely, P., "Knowledge Graphs: Fundamentals, Techniques and Applications", The MIT Press. 2021
- [3] Barrasa, J.; Webber, J., "Knowledge Graphs: A practioner's Guide". O'Reilly Media, Inc., 2023.
- [4] Negro, A.; et. al "Knowledge Graphs Applied". Manning Pubs. Co., 2023.

- [5] Antoniou, G.,; et. al. "A Semantic Web Primer", 3th. Edition. The MIT Press, 2012.
- [6] Heath, T.; Bizer, C. "Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space". Morgan Claypool Pubs. 2011.
- [7] Tiddi, I.; et. Al (eds.). "Knowledge Graphs for Explainable Artificial Intelligence: Foundations, Applications and Challenges". In: Studies on the Semantic Web. IOS Press. 2020.