



Universidade do Minho

Licenciatura em Engenharia Informática

Mestrado [integrado] em Engenharia Informática

Aprendizagem e Decisão Inteligentes

3º/4º Ano, 2º Semestre

Ano letivo 2022/2023

Ficha prática nº 1

Fevereiro, 2023

Tema

Introdução à plataforma KNIME.

Objetivos de aprendizagem

Com a realização desta ficha prática pretende-se que os alunos:

- Conheçam a plataforma de análise de dados KNIME;
- Experimentem o KNIME na aplicação de técnicas de *machine learning*;

Enunciado

Descarregue e instale a plataforma KNIME, assim como o *dataset* disponível na plataforma de *e-learning* da Universidade do Minho.

Realize as tarefas seguintes:

- i. Use um nodo READER para carregar o ficheiro de dados para o ambiente de trabalho do KNIME;
- ii. Procure os nodos necessários para:
 - Filtrar as colunas AGE, TICKET e CABIN
 - Transformar a coluna SURVIVED para *string*
 - Particionar os dados aleatoriamente, usando 75% para treino (e 25% para teste)
- iii. Utilize um nodo DECISION TREE LEARNER para treinar uma árvore de decisão;
- iv. Utilize um nodo DECISION TREE PREDICTOR para calcular as previsões do modelo obtido;
- v. Avalie o desempenho do modelo pela ACCURACY, usando um nodo SCORER e analisando a matriz de confusão resultante;
- vi. Experimente diversas parametrizações do nodo DECISION TREE LEARNER, analise e documente os desempenhos alcançados;
- vii. Experimente outras formas de preparação dos dados e analise as consequências.