



Universidade do Minho

Departamento de Informática

Mestrado em Matemática e Computação

Mestrado em Engenharia de Sistemas

Perfil de Machine Learning: Fundamentos e Aplicações

Sistemas Baseados em Semelhança

1º/2º Ano, 1º Semestre

Ano letivo 2023/2024

Enunciado Prático nº 1

21 de setembro de 2023

Tema

Introdução à plataforma *Knime*

Enunciado

Pretende-se, com este enunciado prático, que seja realizado um conjunto de tarefas para iniciação à plataforma Knime.

Tarefas

T1. Instalar a plataforma *Knime*;

T2. Desenvolver um *workflow* que, utilizando um nodo *reader*, faz a correta leitura do *dataset* disponível em <https://bit.ly/3hXCwIG>;

T3. Utilizar um conjunto de nodos para:

- a. Filtrar (i.e., remover) as colunas "*Age*", "*Ticket*" e "*Cabin*";
- b. Fazer o cast da coluna "*Survived*" para *String*;
- c. Particionar os dados, de forma aleatória, utilizando 75% para aprendizagem e 25% para teste;
- d. Aplicar um nodo *Decision Tree Learner* para treinar uma Árvore de Decisão e um *Decision Tree Predictor* para obter previsões utilizando o modelo treinado;
- e. Avaliar a precisão (*accuracy*) do modelo utilizando o nodo *Scorer* e a respetiva matriz de confusão.

T4. Experimentar várias combinações de parâmetros no nodo *Decision Tree Learner* e documentar as performances obtidas.