



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

Enunciado Prático n° 12
Abril, 2023

Tema	Aplicação de técnicas de aprendizagem com KNIME: Redes Neurais Artificiais
Objetivos de aprendizagem	Com a realização desta ficha prática pretende-se que os alunos: <ul style="list-style-type: none">• Apliquem nodos de aprendizagem baseados em redes neuronais;• Usem nodos de avaliação de modelos;
Enunciado	Os dados incluídos no <i>dataset</i> [add.zip] descrevem o comportamento da função aritmética «adição» (add) através de exemplos de aplicação (dados: parcelas e resultados).
Tarefas	<p>Descarregar o ficheiro disponível na plataforma de <i>e-learning</i> da UMinho, secção [Conteúdo] e realizar as tarefas seguintes:</p> <p>T1. Usar os dados do ficheiro “add_train.csv” como exemplos da aplicação de função aritmética adição (add) a duas parcelas ('a' e 'b'); o resultado da adição é dado em 'x';</p> <p>T2. Aplicar técnicas de aprendizagem suportadas por redes neuronais para treinar modelos que ilustrem a aprendizagem da função aritmética «adição» através dos casos de treino existentes no ficheiro “add_train.csv”;</p> <p>T3. Qual a capacidade dos modelos aprenderem a resolver problemas “fora do contexto” dos dados de treino?</p> <p>T4. Será possível, usando os mesmos dados de treino de <i>input</i>, criar modelo suportados por redes neuronais para aprender as restantes funções aritméticas simples (subtração, multiplicação e adição)?</p>