



Universidade do Minho

Departamento de Informática

Mestrado [Integrado] em Engenharia Informática

Dados e Aprendizagem Automática

1º Ano, 1º Semestre

Ano letivo 2021/2022

Enunciado Prático nº 7

25 de novembro de 2021

Tema	Redes Neurais Artificiais
Enunciado	Redes Neurais Artificiais são modelos computacionais que fazem a mímica daquilo que é o sistema nervoso central do ser humano, sendo capazes de resolver problemas de classificação e regressão. Pretende-se, com este enunciado prático, que seja realizado um conjunto de tarefas que permitam uma maior compreensão da estrutura e do funcionamento deste tipo de redes.
Tarefas	<p>Esta ficha prática contém as seguintes tarefas:</p> <p>T1. Seguir e implementar os passos apresentados nos apontamentos teóricos de forma a conceber e otimizar uma rede neuronal capaz de prever o preço de diferentes casas;</p> <p>T2. Procurar otimizar a rede anterior, fazendo variar hiper-parâmetros adicionais como o número de neurónios ou de camadas da rede. Qual a variação na performance da rede subjacente a estas alterações?</p> <p>T3. Implementar e otimizar redes neuronais no âmbito dos <i>datasets</i> do trabalho prático de grupo (para problemas de classificação deve ser utilizada a API <i>KerasClassifier</i>). Qual a variação de performance quando comparado com modelos como árvores de decisão ou <i>support vector machines</i>?</p>