



Universidade do Minho

Departamento de Informática

Perfil Sistemas Inteligentes  
Unidade Curricular de Computação Natural  
Edição 2017/2018

Trabalho prático  
Componente individual de avaliação

**Tema** Estudo comparativo de ferramentas para a conceção e desenvolvimento de redes neuronais

---

**Enunciado** Uma Rede Neuronal Artificial (RNA) é um sistema computacional de base conexionista para a resolução de problemas, surge como uma simulação de um modelo simplificado do sistema nervoso central dos seres humanos. Podemos definir RNA como uma estrutura interligada de unidades computacionais, designadas neurónios, com capacidade de aprendizagem.

Para a conceção e desenvolvimento de uma rede neuronal existem várias soluções disponíveis que apresentam diversas características ou funcionalidades. Pretende-se que desenvolva um estudo onde apresente um estudo comparativo das diferentes ferramentas (em particular, R, JULIA e Python) e respetivas funcionalidades, identificando as vantagens e limitações.

Deverá ainda ser incluída uma descrição dos principais métodos de aprendizagem e formas de verificação da qualidade da mesma (ex. cálculo da sensibilidade, especificidade, entre outras).

---

**Entrega** A entrega do relatório consubstancia-se pelo envio para os seguintes emails: [pjon@di.uminho.pt](mailto:pjon@di.uminho.pt) e [jramos@di.uminho.pt](mailto:jramos@di.uminho.pt), com data de entrega fixada no dia 11 de março de 2018.

---