

Curso: Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica – Informática Médica
U.C.: Sistemas de Aprendizagem e Extração do Conhecimento

Folha de Exercícios FE05	
Docente	Diana Ferreira
Tema	Rapid Miner – Correlações
Turma	PL
Ano Letivo	2019-20 – 2º Semestre
Duração da aula	2 horas

1. Parte I

- [1] Quais as principais limitações de modelos de correlações?
- [2] O que é um coeficiente de correlação e como é interpretado?
- [3] Qual a diferença entre uma correlação negativa e uma correlação positiva?
 - a) Se dois atributos diminuem essencialmente à mesma taxa é uma correlação positiva e negativa? Explique.
- [4] Como é medida a força de uma correlação? Quais os limites para essa força?
- [5] Consegue pensar em atributos que poderiam ser interessantes incluir no dataset estudado no exemplo da aula?

2. Parte II

- [1] Aceda ao ficheiro *mpg_dataset.csv*.
- [2] Execute a operação de *Data Understanding* tendo em conta que:

cylinders: número de cilindros no motor

displacement: cilindrada do motor

horsepower: potência do motor

weight: peso do veículo

acceleration: aceleração do veículo, i.e., tempo em segundos para acelerar de 0 a 60

model year: ano do modelo do veículo nos anos 1900s

origin: origem do carro (1: Americana, 2: Europeia, 3: Japonesa)

mpg: consumo/eficiência de combustível (miles per gallon - mpg)

[3] Execute a etapa de *Data Preparation* no Weka. Não se esqueça de analisar a existência de 'outliers' e 'missing values'. Depois de devidamente processados, guarde os dados num ficheiro .csv que permita a execução no rapidminer do processo de correlação.

- Importe o csv para o RapidMiner.

- Acrescente o csv no design.

[4] Documente quais os atributos que podem influenciar ou explicar o consumo/eficiência de combustível num determinado veículo (mpg).