Machine Learning (P02)

Artificial Intelligence, 2022-23

**João Apresentação (21152), Pedro Simões (21140), Gonçalo Cunha (21145)**

# Introduction

## Contexto

Este trabalho prático, relativo à unidade curricular de **Inteligência Artificial,** propende a melhorar a desenvolver um programa que recebe uma data set e desenvolve a classificação, clustering e regras de associação da própria.

Para a realização desta foi utilizado o Orange e Knime.

## Motivação e Objetivos

* Implementar e analisar diferentes abordagens de Machine Learning;
* Métodos para resolver um problema específico usando um conjunto de dados aberto/público

## Estrutura do documento

O documento está estruturado de forma que seja de simples leitura. Existe recurso a referências de material fornecido pelo professor Joaquim Silva e/ou referências a excertos de Web grafia.

## Data set

## Descrição

## Meta data

# Automatic classification

<<The following tasks should be accomplished:

* Define the business goals to be achieved;
* Select two algorithms and the parameters to be used;
* Present the data selection criteria and explain how the data was prepared;
* Apply the ML algorithms and evaluate the generate models;
* Optimize the selected algorithm.

Document the intermediate and final results>>

## Objetivos de negócio a alcançar

## Algoritmos e parâmetros selecionados

## Critérios de seleção de dados

## Preparação dos dados

## Avaliação da aplicação dos algoritmos ML

## Resultados Finais

# Clustering

<<The following tasks should be accomplished:

* Define the business goals to be achieved;
* Present the data selection criteria and explain how the data was prepared;
* Apply and evaluate the K-Means algorithm;
* Optimize the algorithm parameters.

Document the intermediate and final results>>

## Objetivos de negócio a alcançar

## Critérios de seleção de dados

## Preparação dos dados

## Avaliação da aplicação do algoritmo K-Means

## Resultados finais

# Association rules

<<The following tasks should be accomplished:

* Define the business goals to be achieved;
* Present the data selection criteria and the data preparation steps;
* Apply and evaluate the Apriori algorithm, adjusting the algorithm parameters.

Document the intermediate and final results>>

## Objetivos de negócio a alcançar

## Critérios de seleção de dados

## Preparação dos dados

## Avaliação da aplicação do algoritmo Apriori

## Resultados finais

# Results Analysis

<< Present an analysis of the results obtained in the previous sections based on performance metrics. Include a **link to a Git repository** with the code developed under the project >>

# Conclusion

<<Include the lessons learned from the execution of the project.

The structure of the report should be adapted according to each project characteristics. Don’t forget to **remove these comments** (help text)!>>