

## **Trabalho de avaliação de Tópicos Avançados de Bases de Dados – 2020/21**

Com este trabalho pretende-se o desenvolvimento de um conjunto de consultas analíticas sobre os datasets vistos nas aulas: `taxi_stands`, `tracks`, `taxi_services` e `cont_aad_caop2018` e respectiva visualização usando gráficos do `matplotlib`.

O objetivo é a criação de consultas que capturem informação relevante dos datasets e exibam essa informação de forma visual bem organizada.

A escolha da informação a extrair dos datasets é uma componente importante do trabalho. Igualmente, a forma como se decide exibir graficamente o resultado das consultas elaboradas é também uma componente importante.

A quantidade de consultas e gráficos criados depende da complexidade de cada uma, mas define-se neste trabalho prático um limite inferior de 6 consultas e respetiva visualização, e um limite superior de 10 consultas e respetiva visualização.

Deixam-se de seguida dois exemplos de possíveis consultas e respetivas visualizações, para orientar o nível de complexidade pretendido.

Exemplo 1: usando a tabela `tracks` e as regras de tarifário em vigor nos táxis, calcular a receita média no dia 10 de outubro de 2019 (a que respeitam os tuplos da tabela `tracks`) por táxi para os diferentes concelhos onde se iniciaram mais de 100 serviços. Usar uma função de gradiente de cor sobre a variável de receita média e apresentar um mapa de Portugal com os diferentes concelhos (usando a tabela `cont_aad_caop2018`) com os concelhos em questão coloridos com base na cor determinada pela função gradiente.

Exemplo 2: usando a tabela `taxi_services` relativa a serviços no concelho do Porto, representar o concelho do Porto (com base da tabela `cont_aad_caop2018`) e criar dois heatmaps com base na origem e no destino dos serviços da tabela `taxi_services`.

Deve ser preparada uma apresentação tipo Powerpoint com as consultas e gráficos produzidos. Será feita uma apresentação por cada grupo na semana de 7 a 11 de junho, em horários a definir.

Os trabalhos serão feito em grupos de 2 ou 3 elementos e deverão ser submetidos via Moodle, incluindo um ficheiro zip com todo o código Python para gerar os gráficos `matplotlib` com base nas consultas à base de dados. Deve igualmente ser submetido o PDF com a apresentação Powerpoint.

A data limite para a submissão do trabalho serão as 23h59 do dia 4 de junho de 2021.

Bom trabalho!