

Exercício 3_01 – Colunas calculadas¹

O objetivo deste exercício, utilizando o ficheiro “**exercicio_3_01.xlsx**”, consiste em criar uma coluna calculada, na tabela “**construções**”, para mostrar a altura média de cada piso em cada uma das construções (dividir a coluna “**metros**” pela coluna “**pisos**”). Efetuado o cálculo, pode verificar-se que existe uma divisão por zero, com impacto nos resultados. Para resolver esta dificuldade, vamos utilizar a função **DIVIDE** da linguagem DAX (esta função efetua a divisão e devolve **BLANK()** quando se divide por 0). Terminado o exercício, grave-o com a designação “**exercicio_3_01_R.pbix**”.

¹ Adaptado de: <https://www.wisecowl.co.uk/power-bi/exercises/power-bi-desktop/>

Exercício 3_02 – Medidas básicas²

Neste exercício, vamos utilizar o ficheiro “**exercicio_3_02.xlsx**” que apresenta três folhas: “**Filmes**”, “**NivelEtario**” e “**Genero**”, com o objetivo de criar as medidas indicadas de seguida e que devem ser guardadas numa tabela criada para o efeito designada “**MedidasBasicas**”:

- criar uma medida designada “**ReceitaMedia**” para mostrar a receita média de bilheteira (dividir por 1.000.000 para tornar os números apresentados com maior legibilidade);
$$\text{ReceitaMedia} = \text{AVERAGE}(\text{Filmes}[\text{Receita}]) / 1000000$$
- criar uma outra medida designada “**LucroMedio**” para mostrar a diferença média entre a receita de bilheteira e as despesas associadas a cada filme;
$$\text{LucroMedio} = \text{AVERAGE}(\text{Filmes}[\text{Receita}]) - \text{AVERAGE}(\text{Filmes}[\text{Orcamento}])$$
- criar ainda uma outra medida designada “**NumeroFilmes**” para contar o número de filmes para um determinado contexto (use a função **COUNTROWS**).
$$\text{NR_FILMES} = \text{COUNTROWS}(\text{Filmes})$$

Para poder visualizar estas medidas, crie uma tabela no painel “**report**” que mostre: “**Genero**”; “**NivelEtario**”; “**ReceitaMedia**”; “**LucroMedio**” e “**NumeroFilmes**”, ordenada pelo “**LucroMedio**” de forma descendente. Resolvido o exercício grave-o com a designação “**exercicio_3_02_R.pbix**”.

² Adaptado de: <https://www.wisecowl.co.uk/power-bi/exercises/power-bi-desktop/>

Exercício 3_03 – Calendários e datas³

O ficheiro “**exercicio_3_03A.csv**” contém o registo de diversos avistamentos de determinados animais marinhos entre 2015 e 2016 e o ficheiro “**exercicio_3_03B.xlsx**” contém datas. Neste exercício, pretende-se que seja feita uma análise detalhada destes avistamentos, por exemplo, avistamentos no mês anterior ou numa outra data, utilizando algumas funções específicas da linguagem DAX:

- com a função **PREVIOUSMONTH** vamos criar uma medida chamada “**MesAnterior**” para dar indicação dos avistamentos que ocorreram no último mês;
- usar a função **DATEADD** para criar uma medida chamada “**DoisMesesAnteriores**” que dê indicação dos avistamentos que ocorreram nos dois últimos meses.

De forma semelhante ao que fez no exercício anterior, crie também aqui uma tabela designada “**MedidasCriadas**” para guardar estas medidas. Para poder visualizar estas medidas, utilize no painel “**report**” o elemento visual “matriz”, em que possa seleccionar a espécie e uma tabela que mostre por ano e mês o número de avistamentos no mês anterior e nos dois meses anteriores. Resolvido o exercício grave-o com a designação “**exercicio_3_03_R.pbix**”.

³ Adaptado de: <https://www.wisecowl.co.uk/power-bi/exercises/power-bi-desktop/>

Exercício 3_04 – Variáveis⁴

Importe os dados armazenados no ficheiro “**exercicio_3_04.xlsx**” para o Power BI. O objetivo deste exercício consiste em mostrar o rácio dos filmes vencedores do Óscar em função de determinado contexto. Este rácio é calculado, dividindo o número total de Óscares ganhos pelo número total de nomeações.

Para dar resposta ao solicitado, crie uma medida chamada “**RacioVitorias**” em que sejam consideradas duas variáveis: “**nomeações**”, variável associada ao total de nomeações e “**vitorias**”, variável associada ao número de vitórias (total de óscares vencidos).

A medida a criar deve devolver o resultado da segunda variável dividida pela primeira variável (isto também pode ser feito sem recurso a variáveis, mas perde em clareza). Deve ter cuidado para evitar divisões por zero (situação que pode acontecer quando o nível etário é “desconhecido”, para os quais não há nomeações).

Para visualizar estas medidas, no painel “**report**” crie uma tabela em que possa visualizar o número de filmes, o rácio de vitórias e o respetivo contexto. Repare que precisa de criar uma medida para o número de filmes. Resolvido o exercício guarde-o com a designação “**exercicio_3_04_R.pbix**”.

⁴ Adaptado de: <https://www.wisecowl.co.uk/power-bi/exercises/power-bi-desktop/>

Exercício 3_05 – Colunas calculadas⁵

Neste exercício, vamos usar os dados armazenados no ficheiro “**exercicio_3_05.xlsx**”- tabela “**Travel**” - e dados recolhidos no website <http://www.currency-converter.org.uk/currency-exchange-rates.html>. Com estes dados e com recurso à linguagem DAX, vamos criar colunas calculadas que convertem o valor do orçamento, em dólares, em cada uma das seguintes quatro moedas: AUD, CAD, GBP e NZD.

Com já reparamos, na resolução dos exercícios anteriores, a melhor maneira de criar colunas calculadas é fazê-lo no modo “**dados**” (à esquerda, clique no botão dados e, no painel de campos, selecione a tabela “**travel**”).

Começemos por calcular o valor do orçamento da viagem em dólares australianos (AUD). Basta para isso multiplicar a coluna “**budget USD**” pela coluna “**AUD**” na tabela relacionada “**Foreign Currency Exchange Rates Today (2nd Nov 2022)**”. Repetir o processo para as restantes três moedas. Resolvido o exercício, guarde-o com a designação “**exercicio_3_05_R.pbix**”.

⁵ Gamble, G. (2018). *Power BI Step-by-Step Part 2: Connecting to Data Sources*