

Exercício 3_06 – Colunas calculadas¹

Neste exercício, utilizando os dados armazenados no ficheiro “**exercicio_3_06.xlsx**”, o objetivo consiste em associar as diferentes séries a segmentos de espetadores específicos. Deve ser criada uma nova coluna designada “**segmento**” com recurso à função **SWITCH**, para fazer a associação referida de acordo com as regras indicadas na Tabela 1.

Milhões de Espetadores	Segmento
Até e incluindo 5	Nicho
6 a 8	Convencional
9 a 12	Culto
Mais do que 12	Tesouro nacional

Tabela 1

A função **SWITCH**, obedece às seguintes regras de sintaxe:

=SWITCH(TRUE(), primeira condição, o que fazer se for verdade, ... , última condição, o que fazer se nenhuma das condições for verdade)

Em alternativa podemos usar a função IF (IFs encaixados), cujas regras de sintaxe são:

= IF(primeira condição, o que fazer se for verdade, IF(segunda condição, o que fazer se for verdade, ...IF(última condição, o que fazer se for verdade, o que fazer se nenhuma das condições anteriores for verdade)))

Resolvido o exercício, guarde-o com a designação “**exercicio_3_06_R.pbix**”.

Solução

```
Segmento = SWITCH(TRUE(), 'Series'[Viewers (m)]<=5, "Nicho", 'Series'[Viewers (m)]<=8, "Convencional", 'Series'[Viewers (m)]<=12, "Culto", "Tesouro nacional")
```

Em alternativa:

```
Segmento = IF('Series'[Viewers (m)]<=5, "Nicho", IF('Series'[Viewers (m)]<=8, "Convencional", IF('Series'[Viewers (m)]<=12, "Culto", "Tesouro Nacional")))
```

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

Exercício 3_07 – Colunas calculadas²

Vamos importar para o Power BI os dados armazenados no ficheiro “**exercicio_3_07.xlsx**”, que estão organizados em três tabelas: “**Quadrants**”, “**Regions**” e “**Towns**”.

Se pretender visualizar o quadrante e a região de cada uma das cidades verificará que algumas das linhas contêm espaços em branco (painel *report*). Isto poderá acontecer, possivelmente, porque não existe correspondência entre chaves primárias e chaves estrangeiras que estabelecem os relacionamentos entre tabelas.

Assim, para confirmar a situação descrita, na tabela “**Towns**” insira uma coluna designada “**Region**”, que apresente a informação “**Região não associada**” se não houver qualquer região relacionada na tabela “**Regions**” e uma coluna designada “**Quadrant**”, que apresente a informação “**Quadrante não associado**” se não houver qualquer quadrante relacionado.

Para conseguir criar a condição (na função IF) utilize a função **RELATED** para encontrar colunas de tabelas relacionadas e a função **ISBLANK** para testar se nada é devolvido. Resolvido o exercício, guarde-o com a designação “**exercicio_3_07_R.pbix**”.

Solução

Para quando precisamos de "buscar" variáveis de outras tabelas

```
Region = IF(ISBLANK(RELATED(Regions[RegionName])), "região não associada", RELATED(Regions[RegionName]))
```

```
Quadrant = IF(ISBLANK(RELATED(Quadrants[QuadrantName])), "quadrante não associado", RELATED(Quadrants[QuadrantName]))
```

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

Exercício 3_08 – Medidas³

Importe para o Power BI os dados guardados no ficheiro “**exercicio_3_08.xlsx**”, que estão organizados em três tabelas. **Crie uma quarta tabela para guardar as suas medidas** e crie **duas medidas** para mostrar a **receita média de bilheteira** e o **orçamento médio para cada filme** (em milhões de dólares). Mostre as medidas criadas numa tabela (painel *report*). Crie ainda uma medida chamada margem de lucro média, sabendo que a margem de lucro é definida como a **receita de bilheteira menos o orçamento do filme, dividido pela receita**. Tenha em atenção **a eventual ocorrência de divisões por zero**. Resolvido o exercício, guarde-o com a designação “**exercicio_3_08_R.pbix**”.



usar **DIVIDE**

Solução

ReceitaMediaBilheteira = **AVERAGE**(Filmes[Receita]) /1000000

OrcamentoMedio = **AVERAGE**(Filmes[Orcamento]) /1000000

LucroMedio = **averagex**('Filmes',('Filmes'[Receita]-'Filmes'[Orcamento]))/1000000

MargemLucroMedia = **averagex**('Filmes',**divide**(('Filmes'[Receita]-
'Filmes'[Orcamento]),'Filmes'[Receita]))

AVERAGE: Returns the average (arithmetic mean) of all the numbers in a column.
<https://dax.guide/average/>

VS

AVERAGEX: Calculates the average (arithmetic mean) of a set of expressions evaluated over a table.

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

Exercício 3_09 – Colunas calculadas⁴

7

Importe os dados armazenados no “**exercicio_3_09.xlsx**” e adicione à tabela “**quadrants**” três novas colunas que mostrem para cada um dos quadrantes quantas cidades e quantas regiões o mesmo compreende e, ainda, a relação cidades por região.

Vamos começar por adicionar duas novas colunas calculadas à tabela “quadrants”: uma delas deve guardar o número de regiões e a outra o número de cidades, por cada quadrante. Finalmente, crie uma terceira coluna calculada que informe quantas cidades existem em cada região. Mostre os resultados uma tabela (painel reports) de quadrantes ordenada por ordem descendente de densidade de cidades. Use a função **COUNTROWS** para contar quantas linhas existem em cada tabela relacionada. Resolvido o exercício, guarde-o com a designação “**exercicio_3_09_R.pbix**”.

Solução

Queremos contar o numero de linhas da tabela
Related vs RelatedTable



Numero_de_Regioes = COUNTROWS(RELATEDTABLE(Regions))

Numero_de_Cidades = COUNTROWS(RELATEDTABLE(Towns))

NumeroCidades_por_Regiao = DIVIDE('Quadrants'[Numero_de_Cidades], 'Quadrants'[Numero_de_Regioes])

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

Exercício 3_10 – Colunas calculadas⁵

O objetivo deste exercício é utilizar o ficheiro “**exercicio_3_10.xlsx**” e acrescentar uma coluna calculada, à tabela “**Filmes**“, que mostre o total de **Óscares acumulados**. Crie uma nova coluna calculada, com o mesmo objetivo, mas usando variáveis. A tabela deve ser ordenada pela data de lançamento. Resolvido o exercício, guarde-o com a designação “**exercicio_3_10_R.pbix**”.

Solução

OscarsAcumulados =

```
SUMX(FILTER('Filmes','Filmes'[Data]<=EARLIER(Filmes[Data])), 'Filmes'[VencedorOscar])
```

OscarsAcumuladosVariaveis =

```
VAR DataFilme='Filmes'[Data]
```

```
RETURN SUMX(FILTER('Filmes','Filmes'[Data]<=DataFilme), 'Filmes'[VencedorOscar])
```

SUM: Adds all the numbers in a column.

vs

SUMX: Returns the sum of an expression evaluated for each row in a table.

⁵ Adaptado de: <https://www.wisecowl.co.uk/power-bi/exercises/power-bi-desktop/>