

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")))

Auto recovery contains some recovered file... View recovered files X

1 segmento = SWITCH(TRUE(), Series[Viewers (m)]<=5, "Nicho", Series[Viewers (m)]>5 && Series[Viewers (m)]<=8, "Convencional", Series[Viewers (m)]>8 && Series[Viewers (m)]<=12, "Culto", "Tesouro nacional")

hird	Viewers (m)	Timeslot	Channel	segmento
Clemens	2,77	Tuesday , 8:00pm	BBC Two	Nicho
r-Anne Boermans	4	Tuesday , 8:00pm	BBC Two	Nicho
es Morton	5	Tuesday , 8:00pm	BBC Two	Nicho
y Tandoh	7,35	Tuesday , 8:00pm	BBC Two	Convencional
ard Burr	10,04	Wednesday , 8:00pm	BBC One	Culto
al Ray	12,5	Wednesday , 8:00pm	BBC One	Tesouro nacional
Beedle	13,85	Wednesday , 8:00pm	BBC One	Tesouro nacional
en Carter-Bailey	9,29	Tuesday , 8:00pm	Channel 4	Culto

Data

Search

- Series
 - Channel
 - Episodes
 - Finale
 - Premiere
 - Second
 - segmento
 - Series
 - Third
 - Timeslot
 - Viewers (m)
 - Winner

¹ Adaptado de: <https://www.wisecowl.co.uk/>

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

Se encontrar uma cell em branco dizemos que não foi encontrado, senão dizemos a região encontrada nessa cell

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

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

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

RegionId	Region	Quadrant
5	North West	quadrante não associado
6	South East	South
5	North West	quadrante não associado
6	South East	South
6	South East	South
5	North West	quadrante não associado
6	South East	South
6	South East	South
1	East Anglia	East
3	London	South

Quadrants

QuadrantId

QuadrantName

Regions

QuadrantId

RegionId

RegionName

Towns

Quadrant

Region

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**”.

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]))`

Titulo	MargemLucro	OrcamentoMedio	ReceitaMediaBilheteira
10	0,91	7,00	74,80
101 Dalmatians	0,77	75,00	320,60
127 Hours	0,70	18,00	60,70
13 Assassins	0,65	6,00	17,10
20,000 Leagues Under the Sea	0,82	5,00	28,20
2001: A Space Odyssey	0,94	12,00	190,00
2012	0,74	200,00	769,70
28 Days Later	0,90	8,00	82,72
28 Weeks Later	0,77	15,00	64,20
3 Days to Kill	0,47	28,00	52,60
300	0,86	65,00	456,00
47 Ronin	-0,48	225,00	151,80
48 Hrs.	0,85	12,00	78,90
9 to 5	0,90	10,00	103,29
A Beautiful Mind	0,82	58,00	313,54
A Bridge Too Far	0,51	25,00	50,75
A Bug's Life	0,67	120,00	363,30

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

Exercício 3_09 – Colunas calculadas⁴

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 numa tabela (painel reports) de quadrantes ordenada por ordem decrescente 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

Numero_de_Regioes = COUNTROWS(RELATEDTABLE(Regions))

Numero_de_Cidades = COUNTROWS(RELATEDTABLE(Towns))

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

Cidades por Regiao = Cidades/Regiao

TownName	NumCidadesPorRegiao	NumCidades	NumRegioes
Aldershot	40,50	81	2
Andover	40,50	81	2
Ashford	40,50	81	2
Aylesbury	40,50	81	2
Banbury	40,50	81	2
Barking	40,50	81	2
Basildon	40,50	81	2
Basingstoke	40,50	81	2
Bedford	40,50	81	2
Bexleyheath	40,50	81	2
Borehamwood	40,50	81	2
Bracknell	40,50	81	2
Braintree	40,50	81	2
Brighton	40,50	81	2
Bromley	40,50	81	2
Camberley	40,50	81	2
Canterbury	40,50	81	2
Chatham	40,50	81	2
Chelmsford	40,50	81	2
Cheshunt	40,50	81	2

Filters

Visualizations

Data

Search

Quadrants

☒ NumCidades

☒ NumCidadesPor

☒ NumRegioes

☐ QuadrantId

☐ QuadrantName

Regions

☐ QuadrantId

☐ RegionId

☐ RegionName

Towns

☐ RegionId

☐ TownId

☒ TownName

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])
```

```
1 VarTotalOscarAcumulados =  
2 Var DataFilme = Filmes[Data]  
3 return SUMX(FILTER(Filmes, Filmes[Data]<= DataFilme),  
Filmes[VencedorOscar])
```

The Da Vinci Code	1054	1054
47 Ronin	999	999
Unforgiven	965	965
Total Recall	927	927
RoboCop	922	922
Conan the Barbarian	864	864
Clash of the Titans	856	856
Four Weddings and a Funeral	818	818
King Kong	784	784
The Jungle Book	758	758
True Grit	750	750
Casino Royale	697	697
Alice in Wonderland	607	607
Batman v Superman: Dawn of Justice	590	590
Captain America: Civil War	590	590

X ✓

Visualizations

Data

Search

Filmes

- ☐ Σ Codigo_Filme
- ☐ CodigoGenero
- ☐ CodigoNivelEtario
- > ☐ Data
 - ☐ Σ Duracao
 - ☐ Σ NomeacaoOscar
 - ☐ Σ Orcamento
 - ☐ Σ Receita
 - ☒ Titulo
 - ☒ TotalOscarAcum...
 - ☒ VarTotalOscar...
 - ☐ Σ VencedorOscar
- > ☒ Genero
- > ☒ NivelEtario