

Exercício 3 11¹

Utilizando o ficheiro “Adventure Works 2005.xlsx” escreva as fórmulas DAX mais adequadas (medidas ou colunas calculadas) que permitam expressar a margem total como uma percentagem do total de vendas. Deve criar uma medida que permita visualizar o total das vendas, uma outra que permita visualizar o total dos custos e uma outra que permita expressar a margem. Procure resolver eventuais questões relacionadas com a possibilidade de existirem divisões por zero.

Crie um elemento visual “matriz” que permita visualizar o total de vendas, o total de custos, a margem total e a percentagem da margem total sobre as vendas. Apresente estes valores contextualizados pela categoria do produto.

Resolvido o exercício, guarde-o com a designação “exercicio_3_11_R.pbix”.

Solução:

```
TotalVendas = sum('Sales'[SalesAmount])
TotalCustos = sum('Sales'[TotalProductCost])
MargemTotal = 'Medidas'[TotalVendas]- 'Medidas'[TotalCustos]
%MargemTotal = divide('Medidas'[MargemTotal], 'Medidas'[TotalVendas])
```

Category	TotalVendas	TotalCustos	MargemTotal	%MargemTotal
Accessories	700.759,96	262.085,39	438.674,57	62,60%
Bikes	28.318.144,65	16.812.348,15	11.505.796,50	40,63%
Clothing	339.772,61	203.360,03	136.412,58	40,15%
Total	29.358.677,22	17.277.793,58	12.080.883,64	41,15%

¹ Adaptado de: Allington, Matt. (2018). “Supercharge Power BI: Power BI is better when you learn to write DAX”

Exercício 3 12²

Utilizando o ficheiro “**Adventure Works 2005.xlsx**” escreva as fórmulas DAX mais adequadas (medidas ou colunas calculadas) que permitam expressar o número total de produtos. **Recorra à função COUNT e à função COUNTROWS (perceba a diferença entre uma e outra).**

Crie um elemento visual “tabela” que permita visualizar os resultados. Pode optar por apresentar os resultados por categoria de produto.

Resolvido o exercício, guarde-o com a designação “**exercício_3_12_R.pbix**”.

Nota: é boa prática, quando se utiliza a função COUNT, fazê-lo sobre a coluna que contém a chave primária (esta função somente conta campos com conteúdo numérico).

QuantidadeTotalProdutos_1 = `count('Products'[ProductKey])`

QuantidadeTotalProdutos_2 = `COUNTROWS('Products')`

Category	QuantidadeTotalProdutos_1	QuantidadeTotalProdutos_2
Accessories	35	35
Bikes	125	125
Clothing	48	48
Components	189	189
Total	397	397

COUNT: Esta função é usada para contar os valores (não vazios) numa coluna específica.

COUNTROWS: Conta nr de linhas de uma tabela. não leva em consideração os valores nulos ou em branco

² Adaptado de: Allington, Matt. (2018). “Supercharge Power BI: Power BI is better when you learn to write DAX”

Exercício 3 13³

Utilizando o ficheiro “**Adventure Works 2005.xlsx**” escreva as fórmulas DAX mais adequadas (medidas ou colunas calculadas) que permitam apresentar **o número total de clientes que efetivaram alguma compra em cada categoria ou subcategoria de produtos**. Com recurso ao elemento de visualização “matriz” e utilizando uma formatação condicional, torne a apresentação do número de clientes que efetivaram alguma compra mais impressiva (associe estes clientes a uma barra de dados e faça a sua classificação por ordem decrescente).

Resolvido o exercício, guarde-o com a designação “**exercicio_3_13_R.pbix**”.

Solução:

QuantidadeTotalClientesEfetivaramCompras = `DISTINCTCOUNT('Sales'[CustomerKey])`

Category	SubCategory	QuantidadeTotalClientesEfetivaramCompras
Accessories	Tires and Tubes	8490
Bikes	Road Bikes	6397
Accessories	Helmets	5960
Accessories	Bottles and Cages	4548
Bikes	Mountain Bikes	4089
Clothing	Jerseys	3192
Bikes	Touring Bikes	2143
Clothing	Caps	2132
Accessories	Fenders	2110
Clothing	Gloves	1376
Clothing	Shorts	1019
Accessories	Cleaners	875
Accessories	Hydration Packs	719
Clothing	Socks	559
Clothing	Vests	557
Accessories	Bike Racks	325
Accessories	Bike Stands	243
Total		18484

³ Adaptado de: Allington, Matt. (2018). “Supercharge Power BI: Power BI is better when you learn to write DAX”

Exercício 3 14⁴

Utilizando o ficheiro “**Adventure Works 2005.xlsx**” escreva as fórmulas DAX mais adequadas (medidas ou colunas calculadas), que, na tabela “**Calendar**”, permitam retornar o valor **H1** para a primeira metade de cada ano (janeiro a junho) e o valor **H2** para a segunda metade de cada ano (julho a dezembro). **Dica:** pode usar uma instrução IF.

Coluna Calculada!

Resolvido o exercício, guarde-o com a designação “**exercicio_3_14_R.pbix**”.

Solução:

```
Semester_1 = IF('Calendar'[MonthNumberOfYear]<=6,"H1","H2")
```

ou

```
Semester_2 = IF(OR('Calendar'[CalendarQuarter]=1,'Calendar'[CalendarQuarter]=2),"H1","H2")
```

⁴ Adaptado de: Allington, Matt. (2018). “Supercharge Power BI: Power BI is better when you learn to write DAX”

Exercício 3 15⁵

Utilizando o ficheiro “**Adventure Works 2005.xlsx**” escreva as fórmulas DAX mais adequadas (medidas ou colunas calculadas) que permitam saber qual o número de clientes que ganham mais de \$ 100.000 por ano. Vai precisar de calcular, previamente, o número total de clientes.

Crie um elemento visual “tabela” que permita visualizar os resultados. Pode optar por apresentar os resultados por ocupação dos clientes.

Resolvido o exercício, guarde-o com a designação “**exercicio_3_15_R.pbix**”.

Solução:

QuantidadeTotalClientes_1 = `COUNTROWS('Customers')`

Ou

QuantidadeTotalClientes_2 = `COUNT('Customers'[CustomerKey])`

NumTotalClientes2 = `COUNT(Customers[CustomerKey])`

QuantidadeTotalClientesGanhamMaisCemMilDolaresAno =

`CALCULATE('Medidas'[QuantidadeTotalClientes_1], 'Customers'[YearlyIncome]>100000)`

Occupation	QuantidadeTotalClientes_1	QuantidadeTotalClientes_2	QuantidadeTotalClientesGanhamMaisCemMilDolaresAno
Clerical	2928	2928	
Management	3075	3075	1062
Manual	2384	2384	
Professional	5520	5520	565
Skilled Manual	4577	4577	
Total	18484	18484	1627

⁵ Adaptado de: Allington, Matt. (2018). “Supercharge Power BI: Power BI is better when you learn to write DAX”