

Introdução às expressões de LOD

Bem-vindo a este vídeo introdutório sobre as expressões de LOD. Você pode baixar a pasta de trabalho de exercícios para acompanhar os procedimentos usando sua própria cópia do Tableau.

As expressões de nível de detalhe (LOD) nos permitem computar agregações que não estão no mesmo nível de detalhamento da exibição.

Lucro médio

Vamos supor que queremos ver o lucro médio por país. Aqui, temos um mapa colorido por lucro médio e vemos que a Argentina tem um lucro médio de US\$ 48 negativos. Mas o que isso realmente significa? Se clicarmos nesse país para exibir as opções da dica de ferramenta, clicarmos na opção Exibir dados e na guia Dados completos, veremos que é comum haver mais de um item em um pedido.

Agora entendemos o que o mapa mostra. O lucro médio mostrado para cada país é o lucro médio de todos os *itens de linha nesse país*, que é a granularidade do conjunto de dados. Mas é isso que queremos? Não seria bom se pudéssemos determinar o lucro médio de todos os pedidos no país, mesmo quando houver vários itens de linha em um pedido? Em outras palavras, podemos agregar até o nível do pedido para calcular o lucro?

Usando uma expressão de LOD

Para determinar o lucro médio por pedido, duas coisas precisam acontecer: Primeiro, temos que somar o lucro de cada ID de pedido. Em seguida, precisamos da média de todos esses valores para cada país. Primeiro, queremos somar os lucros por pedido. É exatamente aqui que a expressão de LOD é útil. A expressão fica assim: { INCLUDE [Order ID] : SOMA([Profit]) }. Ou seja, queremos acumular todos os itens de linha no respectivo ID de pedido quando calcularmos a soma do lucro.

Explicaremos a sintaxe com mais detalhes daqui a pouco. Lembre-se de que essa expressão soma o lucro de cada ID de pedido. Agora, queremos calcular a média desses valores para cada país. Faremos isso diretamente na exibição. Arraste **Profit per Order ID** para Cor. Precisamos mudar a agregação para Média, então clicamos na pílula, selecionamos Medida e escolhemos Média. Vemos que o lucro médio por pedido na Argentina é de US\$ 98 negativos, bastante diferente dos US\$ 48 negativos que vimos antes. Na realidade, vamos observar os dois cálculos lado a lado.

Comparação dos lucros médios

Aqui, vemos todos os países. À esquerda, está o lucro médio de todos os itens de linha em cada país, como o primeiro mapa. À direita, está o lucro médio de todos os Pedidos nesses países, a expressão de LOD no segundo mapa. Os dois conjuntos de barras azuis mostram uma média. Porém, as médias foram calculadas em diferentes níveis de detalhe. O nível de detalhe à esquerda é **Country**. O nível de detalhe à direita é **Country e Order ID**. Observe que não adicionamos o campo Order ID diretamente à exibição. Queríamos saber o lucro médio por pedido, por país.

- 1) A expressão de LOD em si nos deu o lucro por país.
- 2) O campo Country dividiu esses totais por país.
- 3) E a agregação Média na pílula calculou a média dos valores.

Sintaxe da expressão de LOD

Agora que já sabemos o que as expressões de LOD podem fazer, vamos analisar sua sintaxe. Clique com o botão direito do mouse em **Profit per Order ID** e clique em Editar para abrir o Editor de cálculo novamente. As expressões de LOD estão entre chaves. A primeira parte dentro das chaves é uma palavra-chave, que pode ser FIXED, INCLUDE ou EXCLUDE. Depois da palavra-chave, inserimos as dimensões que serão processadas pela palavra-chave. FIXED calcula o valor

usando a dimensão especificada sem referência a qualquer outra dimensão na exibição. INCLUDE calcula o valor usando a dimensão especificada na sintaxe *junto* com todas as outras dimensões na exibição. No nosso exemplo, adicionamos Order ID, na expressão de LOD, às dimensões na exibição (neste caso, Country). A última opção de palavra-chave é EXCLUDE, que ignorará a dimensão especificada mesmo que ela seja usada na exibição. Em seguida, insira dois-pontos. Isso informará ao Tableau que terminamos de declarar o nível de detalhe e que estamos prestes a entrar na expressão de agregação. Por fim, a expressão de agregação propriamente dita: isso é o que queremos que o cálculo realmente faça, como nos dar MIN([Order Date]) ou AVG([Discount]).

FIXED e INCLUDE

Em nosso exemplo com Lucros médios por país, poderíamos ter usado FIXED em vez de INCLUDE se nossos IDs de pedido fossem exclusivos globalmente. Como os IDs de pedido do nosso conjunto de dados são exclusivos apenas por país, e alguns IDs de pedido são usados de forma independente em vários países, FIXED e INCLUDE fornecerão resultados diferentes. Por que isso acontece?

A expressão FIXED se preocupa apenas com o ID do pedido e, por isso, ela soma os lucros dos pedidos de vários países. FIXED contabilizará o pedido de US\$ 8 negativos da França que termina em 051 em relação à soma de lucros da Bélgica, pois esse ID de pedido também estava presente na Bélgica, e FIXED só considera o ID de pedido.

A contrário, INCLUDE analisa o ID do pedido (Order ID na expressão de LOD) e Country (na exibição), logo analisa o pedido 051 da França e da Bélgica separadamente e só considera o valor do pedido da Bélgica quando exibe o lucro desse país. Assim, esse valor, para INCLUDE, é US\$ 8 maior do que para FIXED.

Se os IDs de pedido fossem globalmente exclusivos, como as barras à esquerda, FIXED e INCLUDE teriam os mesmos resultados. Para analisar isso de outra forma, com os IDs de pedido não exclusivos globalmente, FIXED ignora a dimensão de país e considera a soma por ID de pedido. INCLUDE detalha o pedido conforme a estrutura da exibição, ou seja, por país. Se adicionarmos os dois valores para INCLUDE, vemos que eles são somados ao valor fornecido por FIXED.

Conclusão

Obrigado por assistir a este vídeo de introdução às expressões de LOD. Sugerimos que você continue assistindo aos vídeos de treinamento gratuitos para aprender mais sobre como usar o Tableau.