



Domine o DAX

Como Utilizar Funções de Contexto para Análises Precisas no Power BI



INTRODUÇÃO

O DAX (Data Analysis Expressions) é uma linguagem poderosa utilizada no Power BI para manipulação e análise de dados.

Entender os contextos de filtro e de linha é fundamental para criar análises precisas e dinâmicas.

Este eBook não visa cobrir todas as funções do DAX nem esgotar o aprendizado sobre o tema.

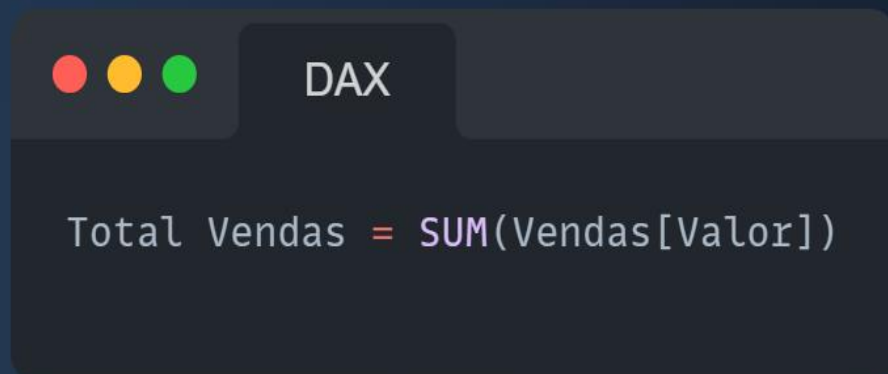
O objetivo é apresentar algumas das funções mais comuns e úteis, permitindo que você comece a trabalhar com contextos de filtro e linha de maneira prática e eficiente, por meio de exemplos de código aplicados.

1. CONTEXTO DE LINHA

O contexto de linha refere-se à avaliação de uma expressão em uma linha específica de uma tabela. Quando uma medida é calculada, o DAX avalia cada linha da tabela em que a medida está sendo aplicada.

Exemplo de Contexto de Linha

A função **SUM** calcula o total de vendas somando os valores de cada linha na coluna Valor da tabela Vendas.



```
Total Vendas = SUM(Vendas[Valor])
```

2. CONTEXTO DE FILTRO

O contexto de filtro é criado por filtros aplicados a colunas ou tabelas, influenciando o resultado das medidas. Esses filtros podem ser definidos pelo usuário ou automaticamente gerados pelo modelo de dados.

Exemplo de Contexto de Filtro

Aqui, a função `CALCULATE` altera o contexto de filtro para incluir apenas as vendas do ano de 2022.



DAX

```
Vendas = CALCULATE(SUM(Vendas[Valor]), Vendas[Ano] = 2022)
```


3. CALCULATE

A função `CALCULATE` é uma das mais poderosas no DAX, permitindo alterar o contexto de filtro de uma medida.

Exemplo de uso da função `Calculate`

Neste exemplo, `CALCULATE` ajusta o contexto de filtro para calcular a receita apenas para a região "Sul".



DAX

```
Receita Região = CALCULATE(SUM(Vendas[Valor]),  
                             Vendas[Região] = "Sul")
```

4. FILTER

A função `FILTER` cria uma tabela filtrada com base em uma condição específica.

Exemplo de uso da função Filter

Aqui, `FILTER` cria uma tabela com vendas superiores a 1000.



DAX

```
Vendas Altas = FILTER(Vendas, Vendas[Valor] > 1000)
```

5. ALL

A função ALL remove todos os filtros de uma tabela ou coluna, permitindo uma visão mais ampla dos dados.

Exemplo de uso da função All

Neste exemplo, ALL remove todos os filtros aplicados à tabela Vendas.



DAX

```
Total Vendas = CALCULATE(SUM(Vendas[Valor]), ALL(Vendas))
```

6. ALLEXCEPT

A função ALLEXCEPT permite remover filtros de todas as colunas de uma tabela, exceto de algumas especificadas. É útil quando se deseja manter um filtro específico..

Exemplo de uso da função Allexcept

Aqui, a função `Allexcept` é usada para remover todos os filtros, exceto o filtro aplicado para o ano, garantindo que a soma seja feita para cada ano de maneira isolada.



DAX

```
VendasPorAno = CALCULATE(SUM(Vendas[Valor]),  
                           ALLEXCEPT(Vendas, Vendas[Ano]))
```


7. INTERAÇÃO ENTRE CONTEXTOS

A interação entre contextos de linha e filtro é crucial para a criação de medidas eficazes no DAX. Compreender como esses contextos interagem permite a construção de análises precisas e relevantes.

Exemplo de Interação entre Contextos

Aqui, a função **ALL** é usada para calcular o total de vendas de todos os produtos, enquanto **SUM** calcula as vendas do produto específico, resultando na participação de mercado.

```
Participação de Mercado =  
    DIVIDE(SUM(Vendas[Valor]),  
        CALCULATE(SUM(Vendas[Valor]), ALL(Produtos))  
    )  
)
```

8. CONCLUSÃO

Dominar os contextos de filtro e linha no DAX é fundamental para qualquer analista de dados que utiliza o Power BI.

As funções `CALCULATE`, `FILTER`, `ALL` e `ALLEXCEPT` são ferramentas poderosas que permitem a criação de análises dinâmicas e interativas, possibilitando ajustar e customizar os cálculos conforme a necessidade de cada análise, tornando os relatórios adaptáveis a diferentes contextos.

Com os exemplos práticos apresentados, você está pronto para aplicar esses conceitos em seus próprios projetos.

