

05

Mão na massa: Trabalhando com dados ordenados

Chegou a hora de você executar o que foi visto na aula! Para isso, baixe [aqui](https://s3.amazonaws.com/caelum-online-public/781-business-intelligence-mdx-sql-server/06/ArquivosMDX-Aula6.zip) (<https://s3.amazonaws.com/caelum-online-public/781-business-intelligence-mdx-sql-server/06/ArquivosMDX-Aula6.zip>). os arquivos necessários e execute os passos listados abaixo.

Top e Bottom

1) Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 6.1_01.MDX**):

```
WITH MEMBER [Measures].[Faturamento de Vendas]
AS
'[Measures].[Faturamento]', FORMAT_STRING = "#,###.00"
SELECT ({[Cliente].[Hierarquia Geográfica].[Nível Cidade].Members}) on rows,
([Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2014]) on columns
from [COMPLETO]
WHERE [Measures].[Faturamento de Vendas]
```

Cidade	Faturamento
Brasília	11.997.714,54
Goiânia	10.397.459,00
Campo Grande	9.295.351,99
Salvador	4.154.538,79
Belo Horizonte	6.010.139,90
Niterói	417.873,36
Rio de Janeiro	9.739.410,72
Campinas	9.914.459,74
Santos	28.180,16
São Paulo	4.662.028,38
Curitiba	5.635.596,29
Porto Alegre	4.960.319,95

2) Visualize o indicador de **Faturamento** em ordem de valor. Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 6.1_02.MDX**):

```
WITH MEMBER [Measures].[Faturamento de Vendas]
AS
'[Measures].[Faturamento]', FORMAT_STRING = "#,###.00"
SELECT
ORDER (
{[Cliente].[Hierarquia Geográfica].[Nível Cidade].Members}
, [Measures].[Faturamento], BDESC)
on rows,
([Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2014]) on columns
from [COMPLETO]
WHERE [Measures].[Faturamento de Vendas]
```

	Mensagens	Resultados
		2014
Brasília	11.997.714,54	
Goiânia	10.397.459,00	
Campinas	9.914.459,74	
Rio de Janeiro	9.739.410,72	
Campo Grande	9.295.351,99	
Belo Horizonte	6.010.139,98	
Curitiba	5.635.596,29	
Porto Alegre	4.960.319,95	
São Paulo	4.662.028,38	
Salvador	4.154.538,79	
Niterói	417.873,36	
Santos	28.180,16	

3) Você pode limitar a saída da consulta, obtendo os maiores ou menores no critério de ordenação. Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 6.1_03.MDX**):

```
WITH MEMBER [Measures].[Faturamento de Vendas]
AS
'[Measures].[Faturamento]', FORMAT_STRING = "#,###.00"
SELECT
ORDER (
TopCount (
{[Cliente].[Hierarquia Geográfica].[Nível Cidade].Members} , 3, [Measures].[Faturamento]
)
, [Measures].[Faturamento], BDESC)
on rows,
([Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2014]) on columns
from [COMPLETO]
WHERE [Measures].[Faturamento de Vendas]
```

	Mensagens	Resultados
		2014
Brasília	11.997.714,54	
Goiânia	10.397.459,00	
Campinas	9.914.459,74	

Aqui é utilizada a função `TopCount` para buscar os maiores, usando um critério de ordenação:

```
TOPCOUNT (<SET>,<NUMERIC EXPRESSION>,<MEASURE>)
```

- `<SET>` é o conjunto de membros de uma dimensão.
- `<NUMERIC EXPRESSION>` é a expressão numérica.
- `<MEASURE>` é a medida a ser usada para seleção dos TOPs.

```
TopCount (
{[Cliente].[Hierarquia Geográfica].[Nível Cidade].Members} , 3, [Measures].[Faturamento]
)
```

4) Você pode obter os menores. Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 6.1_04.MDX**):

```
WITH MEMBER [Measures].[Faturamento de Vendas]
AS
'[Measures].[Faturamento]', FORMAT_STRING = "#,###.00"
SELECT
ORDER (
```

```
BottomCount (
{[Cliente].[Hierarquia Geográfica].[Nível Cidade].Members} , 3, [Measures].[Faturamento]
)
, [Measures].[Faturamento], BDESC)
on rows,
([Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2014]) on columns
from [COMPLETO]
WHERE [Measures].[Faturamento de Vendas]
```

Cidade	Faturamento de Vendas
Salvador	4.154.538,79
Niterói	417.873,36
Santos	28.180,16

Aqui é utilizada a função `BottomCount` para buscar os menores, usando um critério de ordenação:

```
BOTTOMCOUNT(<SET>,<NUMERIC EXPRESSION>,<MEASURE>)
```

- `<SET>` é o conjunto de membros de uma dimensão.
- `<NUMERIC EXPRESSION>` é a expressão numérica.
- `<MEASURE>` é a medida a ser usada para seleção dos TOPs.

```
BottomCount (
{[Cliente].[Hierarquia Geográfica].[Nível Cidade].Members} , 3, [Measures].[Faturamento]
)
```

Rank e Count

5) Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 6.2_01.MDX**):

```
WITH
MEMBER [Measures].[Faturamento de Vendas]
AS
'[Measures].[Faturamento]', FORMAT_STRING = "#,###.00"
SELECT ({ [Cliente].[Hierarquia Geográfica].[Nível Cidade].MEMBERS }) ON ROWS,
( { [Measures].[Faturamento de Vendas]}) ON COLUMNS
FROM [COMPLETO]
WHERE ([Tempo].[Ano].&[2014])
```

Cidade	Faturamento de Vendas
Brasília	11.997.714,54
Goiânia	10.397.459,00
Campo Grande	9.295.351,99
Salvador	4.154.538,79
Belo Horizonte	6.010.139,98
Niterói	417.873,36
Rio de Janeiro	9.739.410,72
Campinas	9.914.459,74
Santos	28.180,16
São Paulo	4.662.028,38
Curitiba	5.635.596,29
Porto Alegre	4.960.319,95

6) Crie um **Named Set** para a seleção. Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 6.2_02.MDX**):

```

WITH
SET [Cidades] AS
'[Cliente].[Hierarquia Geográfica].[Nível Cidade].MEMBERS'
MEMBER [Measures].[Faturamento de Vendas]
AS
'[Measures].[Faturamento]', FORMAT_STRING = "##,###.00"
SELECT ({ [Cidades] }) ON ROWS,
( { [Measures].[Faturamento de Vendas] }) ON COLUMNS
FROM [COMPLETO]
WHERE ([Tempo].[Ano].&[2014])

```

	Faturamento de Vendas
Brasília	11.997.714,54
Goiânia	10.397.459,00
Campo Grande	9.295.351,99
Salvador	4.154.538,79
Belo Horizonte	6.010.139,98
Niterói	417.873,36
Rio de Janeiro	9.739.410,72
Campinas	9.914.459,74
Santos	28.180,16
São Paulo	4.662.028,38
Curitiba	5.635.596,29
Porto Alegre	4.960.319,95

7) Você verá que a consulta ordenada fará parte do *Names Set*, incluindo, dentro dele, a função `Order`. Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 6.2_03.MDX**):

```

WITH
SET [Cidades] AS
'ORDER([Cliente].[Hierarquia Geográfica].[Nível Cidade].MEMBERS, [Measures].[Faturamento], BDESC)'
MEMBER [Measures].[Faturamento de Vendas]
AS
'[Measures].[Faturamento]', FORMAT_STRING = "##,###.00"
SELECT ({ [Cidades] }) ON ROWS,
( { [Measures].[Faturamento de Vendas] }) ON COLUMNS
FROM [COMPLETO]
WHERE ([Tempo].[Ano].&[2014])

```

	Faturamento de Vendas
Brasília	11.997.714,54
Goiânia	10.397.459,00
Campinas	9.914.459,74
Rio de Janeiro	9.739.410,72
Campo Grande	9.295.351,99
Belo Horizonte	6.010.139,98
Curitiba	5.635.596,29
Porto Alegre	4.960.319,95
São Paulo	4.662.028,38
Salvador	4.154.538,79
Niterói	417.873,36
Santos	28.180,16

8) Agora, obtenha a posição de cada linha dentro do ranking. Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 6.2_04.MDX**):

```

WITH
SET [Cidades] AS
'ORDER([Cliente].[Hierarquia Geográfica].[Nível Cidade].MEMBERS, [Measures].[Faturamento], BDESC)'
MEMBER [Measures].[Faturamento de Vendas]
AS
'[Measures].[Faturamento]', FORMAT_STRING = "##,###.00"

```

```

MEMBER [Measures].[Posição no Rank] AS
'RANK( [Cliente].[Hierarquia Geográfica].Currentmember, [Cidades])' , FORMAT_STRING = "#;#;-"
SELECT ({ [Cidades] }) ON ROWS,
( { [Measures].[Faturamento de Vendas], [Measures].[Posição no Rank]} ) ON COLUMNS
FROM [COMPLETO]
WHERE ([Tempo].[Ano].&[2014])

```

Cidade	Faturamento de Vendas	Posição no Rank
Brasília	11.997.714,54	1
Goiânia	10.397.459,00	2
Campinas	9.914.459,74	3
Rio de Janeiro	9.739.410,72	4
Campo Grande	9.295.351,99	5
Belo Horizonte	6.010.139,98	6
Curitiba	5.635.596,29	7
Porto Alegre	4.960.319,95	8
São Paulo	4.662.028,38	9
Salvador	4.154.538,79	10
Niterói	417.873,36	11
Santos	28.180,16	12

Para buscar a posição dentro do critério de ordenação, é utilizada a função `Rank`:

```
RANK(<MEMBER>, <SET>)
```

- `<MEMBER>` é o membro que deverá ser selecionado (no caso, é o membro da dimensão atual)
- `<SET>` é o Conjunto final de membros a serem comparados.

```
'RANK( [Cliente].[Hierarquia Geográfica].Currentmember, [Cidades])'
```

9) Nem sempre a posição da ordenação é apresentada também ordenada. Veja a próxima seleção. Digite na área de escrita do MDX a consulta ([MDX 6.2_05.MDX](#)):

```

WITH
SET [Cidades] AS
'ORDER([Cliente].[Hierarquia Geográfica].[Nível Cidade].MEMBERS, [Measures].[Faturamento], BDESC)'
MEMBER [Measures].[Faturamento de Vendas]
AS
'[Measures].[Faturamento]', FORMAT_STRING = "##,###.00"
MEMBER [Measures].[Posição no Rank] AS
'RANK( [Cliente].[Hierarquia Geográfica].Currentmember, [Cidades])' , FORMAT_STRING = "#;#;-"
SELECT ({ [Cliente].[Hierarquia Geográfica].[Nível Cidade].MEMBERS }) ON ROWS,
( { [Measures].[Faturamento de Vendas], [Measures].[Posição no Rank]} ) ON COLUMNS
FROM [COMPLETO]
WHERE ([Tempo].[Ano].&[2014])

```

	Mensagens	Resultados
	Faturamento de Vendas	Posição no Rank
Brasília	11.997.714,54	1
Goiânia	10.397.459,00	2
Campo Grande	9.295.351,99	5
Salvador	4.154.538,79	10
Belo Horizonte	6.010.139,98	6
Niterói	417.873,36	11
Rio de Janeiro	9.739.410,72	4
Campinas	9.914.459,74	3
Santos	28.180,16	12
São Paulo	4.662.028,38	9
Curitiba	5.635.596,29	7
Porto Alegre	4.960.319,95	8

Aqui a posição do ranking não vem ordenada. Mas ela reflete a posição real de cada linha dentro do critério de ordenação.

10) Se você quiser comparar a posição do ranking de cada linha com o número máximo de elementos selecionados, siga com a consulta a seguir. Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 6.2_06.MDX**):

```
WITH
SET [Cidades] AS
'ORDER([Cliente].[Hierarquia Geográfica].[Nível Cidade].MEMBERS, [Measures].[Faturamento], BDESC)'
MEMBER [Measures].[Faturamento de Vendas]
AS
'[Measures].[Faturamento]', FORMAT_STRING = "##,###.00"
MEMBER [Measures].[Posição no Rank] AS
'RANK( [Cliente].[Hierarquia Geográfica].Currentmember, [Cidades])', FORMAT_STRING = "#;#;-"
MEMBER [Measures].[Contador de Cidades] AS
'[Cliente].[Hierarquia Geográfica].[Nível Cidade].Count', FORMAT_STRING = "#;#;-"
SELECT ({ [Cliente].[Hierarquia Geográfica].[Nível Cidade].MEMBERS }) ON ROWS,
( { [Measures].[Faturamento de Vendas], [Measures].[Posição no Rank], [Measures].[Contador de Cidades] })
FROM [COMPLETO]
WHERE ([Tempo].[Ano].&[2014])
```

	Mensagens		Resultados
	Faturamento de Vendas	Posição no Rank	Contador de Cidades
Brasília	11.997.714,54	1	12
Goiânia	10.397.459,00	2	12
Campo Grande	9.295.351,99	5	12
Salvador	4.154.538,79	10	12
Belo Horizonte	6.010.139,98	6	12
Niterói	417.873,36	11	12
Rio de Janeiro	9.739.410,72	4	12
Campinas	9.914.459,74	3	12
Santos	28.180,16	12	12
São Paulo	4.662.028,38	9	12
Curitiba	5.635.596,29	7	12
Porto Alegre	4.960.319,95	8	12