



MODELAGEM DW/DL

OLAP

INTRODUÇÃO

A modelagem OLAP (Online Analytical Processing) é uma abordagem que enfatiza a importância das dimensões e fatos na organização e análise de dados.

O modelo de Kimball prioriza a facilidade de compreensão, desempenho e flexibilidade para análise, por isso ela é altamente valorizada na área de BI e análise de dados.



VANTAGENS-CHAVE

Facilidade de Compreensão

Os modelos dimensionais são concebidos de forma a refletir a **estrutura lógica de uma organização**, o que os torna acessíveis e compreensíveis para os usuários finais.

Desempenho Otimizado

Os **dados são organizados** de modo a permitir a rápida recuperação e análise.

Flexibilidade para a Análise

Usuários possuem liberdade para **explorar dados**.



REQUISITOS



CUBO

Definição elementar (**nome_do_cubo.xml**):

```
<Cube name="nome_do_cubo" >
```

```
...
```

```
</Cube>
```

Para a composição de um cubo devem ser declaradas as **dimensões e medidas** que foram planejadas para o contexto de análise.



CUBO

Propriedades:

- Enabled (true or false);
- Cache (true or false);
- Visible (true or false);
- Caption (description);
- Description (description);
- Table (configuration):
 - Name;
 - SQL definition.



CUBO

Exemplos:

```
<Cube name="f_at_agendamento" cache="true" enabled="true" visible="false">
```

```
...
```

```
</Cube>
```



CUBO

Exemplos:

```
<Cube name="Atendimento Externo"
      caption="Atendimento: atendimentos Externos"
      description="Atendimentos externos (ambulatorias e urgencia/emergencia)">
```

```
  <Table name="f_at_aten_externo">
    <SQL dialect="generic">
      <![CDATA[
        f_at_aten_externo._olap_enabled = 1
      ]]>
    </SQL>
  </Table>
```

...

```
</Cube>
```



DIMENSÕES

Definição elementar:

```
<Dimension name= >
  <Hierarchy>
    <Level />
    ...
  </Hierarchy>
  ...
</Dimension>
```



DIMENSÕES

Uma dimensão pode ser declarada no mesmo arquivo xml do cubo, neste caso ela recebe um parâmetro `type="StandardDimension"` e estará visível apenas naquele cubo.

É possível, ainda, declarar dimensões em arquivos xml exclusivos, o que permitirá o compartilhamento com outros cubos.

Este segundo cenário permite que seja utilizada a propriedade `DimensionUsage` para declarar a dimensão no cubo.



DIMENSÕES

Exemplo

Declaração no xml do cubo:

```
<Dimension type="StandardDimension"
    visible="true"
    highCardinality="false"
    name="Encaminhamento">
```

...

```
</Dimension>
```



DIMENSÕES

Exemplo

Declaração no xml exclusivo:

```
<Dimension name="Encaminhamento">
```

```
...
```

```
</Dimension>
```

Hierarquias e levels assumirão papéis similares quando declarados em xml exclusivo ou no cubo.



DIMENSÕES

Exemplo

Hierarquia:

```
<Dimension name="Centro de Custos">
  <Hierarchy name="Grupo"
    hasAll="true"
    allMemberName="All"
    allMemberCaption="(todos)"
    primaryKey="id_centro_custo"
    caption="Centro de Custos por Grupo">
```

...

```
</Hierarchy>
```



DIMENSÕES

Exemplo

Level:

```
<Level name="Descricao"
  caption="Descrição"
  column="desc_encaminhamento"
  type="String" uniqueMembers="false"
  description="Descrição do encaminhamento" />
```



DIMENSÕES

Exemplo

```
sglhi > olap > dimensions > d_agenda_nome.xml
```

```
1  <Dimension name="Agenda">
2  |   <Hierarchy hasAll="true" allMemberName="All" allMemberCaption="(todos)">
3  | |   <Level name="Nome da Agenda" column="agenda_nome" uniqueMembers="true" />
4  | |   </Hierarchy>
5  |   </Dimension>
```



DIMENSÕES

Exemplo

```
<Dimension type="StandardDimension"
  visible="true"
  highCardinality="false"
  name="Paciente Agendamento">

  <Hierarchy hasAll="true"
    allMemberName="All"
    allMemberCaption="(todos)">

    <Level name="Paciente"
      column="paciente"
      type="String"
      description="Indica o paciente do agendamento" />

  </Hierarchy>
</Dimension>
```



MEDIDAS

Definição elementar:

```
<Measure name="nome_da_medida"  
    column="atributo"  
    datatype="tipo_de_dado"  
    formatString="formato_apresentação"  
    aggregator="tipo_de_agregação" />
```



MEDIDAS

Exemplo:

```
<Measure name="Qtd Agendamentos"
  column="qtde_agendamentos"
  datatype="Numeric"
  formatString="#,###"
  aggregator="sum"
  description="Quantidade de agendamentos ambulatoriais (soma total)" />
```





Obrigado!

Professor Gustavo Dias
luizdias@univas.edu.br