

Universidade de São Paulo
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação
Departamento de Ciências de Computação
SCC0245 – Processamento Analítico de Dados

Lista de Exercícios
- Modelagem Multidimensional -

Exercício 1. Considere a visão multidimensional “*concentração* por poluente por tempo”. Considere que as dimensões poluente e tempo possuem apenas um único atributo, que tem o mesmo nome que a sua dimensão. Construa o *lattice* (ou seja, o reticulado de cuboides) que representa todas as visões multidimensionais (ou agregações) que podem ser originadas a partir da visão multidimensional em questão.

Exercício 2. Considere a visão multidimensional “*concentração* por poluente por tempo por estação”. Considere que as dimensões poluente, tempo e estação possuem apenas um único atributo, que tem o mesmo nome que a sua dimensão. Construa o *lattice* (ou seja, o reticulado de cuboides) que representa todas as visões multidimensionais (ou agregações) que podem ser originadas a partir da visão multidimensional em questão.

Exercício 3. Considere a visão multidimensional “*concentração* por poluente por tempo por estação por setor de inspeção”. Considere que as dimensões poluente, tempo, estação e setor de inspeção possuem apenas um único atributo, que tem o mesmo nome que a sua dimensão. Construa o *lattice* (ou seja, o reticulado de cuboides) que representa todas as visões multidimensionais (ou agregações) que podem ser originadas a partir da visão multidimensional em questão.

Exercício 4. Considere a visão multidimensional “*qualidadeAr* por tempo por estação”. Considere que seguintes hierarquias de atributos: (i) para a dimensão tempo: (mês) \preceq (dia) \preceq (all); (ii) para a dimensão estação: (estado) \preceq (cidade) \preceq (estação) \preceq (all). Construa o *lattice* (ou seja, o reticulado de cuboides) que representa todas as visões multidimensionais (ou agregações) que podem ser originadas a partir da visão multidimensional em questão.

Exercício 5. Considere que você está desenvolvendo um *data warehouse* de uma universidade que tem como objetivo armazenar as seguintes medidas numéricas: quantidade de aprovações, quantidade de reprovações, nota final, frequência total. Defina: (i) quais as dimensões; (ii) quais os atributos e as suas respectivas hierarquias de atributos; (iii) quais os tipos das medidas numéricas (aditiva, semi-aditiva, não aditiva).

Exercício 6. Considere que você está desenvolvendo um *data warehouse* de um supermercado que tem como objetivo armazenar as seguintes medidas numéricas: quantidade de produto consumido e custo do produto em reais. Defina: (i) quais as dimensões; (ii) quais os atributos e as suas respectivas hierarquias de atributos; (iii) quais os tipos das medidas numéricas (aditiva, semi-aditiva, não aditiva).
