

Bootcamp: Engenharia de Dados

Desafio

Módulo 1	Fundamentos em Engenharia de Dados
----------	------------------------------------

Objetivos

Exercitar os seguintes conceitos trabalhados no Módulo:

- ✓ Praticar os comandos da linguagem SQL para definição (DDL), manipulação (DML) e consulta (DQL) de dados.
- ✓ Criar um data marts desde a modelagem de dados até a criação das tabelas fisicamente no seu SGBD.
- ✓ Realizar a extração, transformação de dados da base de dados transacional e executar a carga das dimensões e fatos do seu data warehouse.

Enunciado

Considerando o modelo de dados criado no trabalho prático para lidar com as operações de uma biblioteca. Deseja-se agora realizar análises sobre as operações da biblioteca e para isso foi necessário a criação de alguns data marts. Desta forma, construa o data warehouse com seus respectivos data marts, tabelas fatos e dimensões, além de indicar as métricas desejadas. Nosso objetivo em criar esse modelo será analisar os dados sobre as principais operações da biblioteca (empréstimo, devolução) e as operações correlacionadas (autoria, edição).

Para execução destas atividades, sugere-se assistir as videoaulas do capítulo 5, principalmente as aulas 5.4.

Atividades

Os alunos deverão desempenhar as seguintes atividades:

1. Utilizando a linguagem SQL, execute consultas que possam responder as seguintes questões:
 - a) Quantos livros cada autor escreveu?
 - b) Qual o nome/título dos livros que possuem mais de um autor?
 - c) Quantos usuários cadastrados possui nome iniciando com a letra J?
 - d) Qual o número de exemplares de cada obra existente na biblioteca e quantos estão disponíveis, emprestados, extraviados ou em manutenção?
 - e) Atualmente, quantos usuários estão suspensos na biblioteca?
 - f) Considerando o número de empréstimos realizados por cada usuário, qual o nome do(s) usuários que mais fizeram empréstimos na biblioteca?
 - g) Existe algum idioma no qual os usuários nunca fizeram empréstimos? Qual?
 - h) Qual o nome do livro e nome de seu(s) respectivo(s) autores para o livro mais emprestado da biblioteca?
2. Modelar um data mart para responder a seguinte questão: “Qual a quantidade de edições anuais (independente do livro) cada editora realizou?”
3. Modelar um data mart para responder a seguinte questão: “Quantos livros cada autor já escreveu ao longo dos anos em cada gênero/área de conhecimento?”
4. Modelar um data mart para responder a seguinte questão: “Quantos empréstimos foram realizados por cada usuário, anualmente, e destes empréstimos, quanto foram devolvidos dentro do prazo e quantos não foram devolvidos dentro do prazo?”

Observação: Para realizar esta atividade, você deve considerar o modelo físico criado no trabalho prático, e a respectiva carga de dados.

Respostas Finais

Os alunos deverão desenvolver a prática e, depois, responder às seguintes questões objetivas: