

Bootcamp: Analista de Banco de Dados

Desafio Prático

Módulo 5: Desafio Final

Objetivos de Ensino

Exercitar os seguintes conceitos trabalhados no Módulo:

1. Modelagem de dados conceitual.
2. Modelagem de dados relacional e não relacional.
3. Desenvolvimento de queries em SQL Server.
4. Otimização de queries em SQL Server.

Enunciado

Você irá elaborar os modelos de dados e construir as queries para atender aos requisitos de armazenamento das informações de uma biblioteca universitária. São elas:

- ✓ O cadastro dos usuários com endereço completo, inclusive com a informação do curso do usuário e data de início e de término previsto;
- ✓ O cadastro das obras da biblioteca, com a devida classificação: livros científicos, periódicos científicos, periódicos informativos, periódicos diversos, entretenimento, etc.;
- ✓ O idioma em que a obra se encontra;
- ✓ A mídia na qual a obra se encontra;
- ✓ Os autores das obras, com o controle da nacionalidade do autor;

- ✓ As editoras dos exemplares, com o número da edição e o ano de edição;
- ✓ O histórico dos empréstimos;
- ✓ Os usuários estão classificados entre alunos, professores e funcionários, sendo que para os professores não serão considerados limites de volumes para empréstimos, nem possíveis atrasos na devolução destes. Para os alunos, o limite de volumes emprestados ao mesmo tempo será de 3 unidades, e o prazo de empréstimo será de 2 semanas. A multa por possíveis atrasos na devolução será de 1KG de alimento não perecível por dia.

Atividades

Os alunos deverão desempenhar as seguintes atividades:

1. O modelo de dados conceitual para atender essas necessidades.
2. O modelo de dados relacional, derivado do modelo de dados conceitual, considerando-se que o SGBD será o SQL Server.
3. O schema físico, derivado do modelo relacional, considerando-se que o banco de dados será SQL Sever.
4. As queries (use também procedure) para inserir, consultar e excluir os dados nas tabelas do schema físico criado no banco de dados SQL Server.
5. As queries para atualizar as informações das devoluções dos volumes.
6. As queries para calcular e atualizar a multa, no caso de atraso na devolução dos volumes.
7. As análises dos planos de execução das queries, com as ações que foram feitas para otimizar sua performance.