

Implementação de banco de dados

Apresentação

O aumento da competitividade faz com que as corporações cada vez mais busquem novos conhecimentos. O enorme volume de dados produzidos pelas organizações associado à evolução tecnológica, como a adoção de sistemas de protocolo eletrônico, levou à digitalização cada vez maior das informações. Os Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados Relacionais (SGBDR) dão suporte a essa tarefa.

Em busca de melhorias contínuas, um grande esforço tem sido realizado pelos fabricantes de sistemas de armazenamento de banco de dados para desenvolver novas tecnologias que permitam maior eficiência ao gerenciamento, armazenamento e recuperação de dados.

Para o eficiente uso dos novos recursos é necessário que os desenvolvedores de sistemas possuam um amplo e profundo conhecimento do funcionamento dos SGBD e da linguagem SQL.

Por melhor que seja o projeto de um banco, se as consultas não forem bem otimizadas, o tempo de resposta do sistema será deficiente, produzindo perda de produtividade nas atividades das organizações.

Dentro desse contexto, assume uma importância fundamental a compreensão da sintaxe SQL, do controle de transação e das técnicas de otimização de consultas, permitindo que sejam utilizados da melhor forma possível os recursos disponíveis nos SGBD.

Objetivos

- Explicar expressões em álgebra relacional e comandos com a Linguagem SQL;
- Usar índices;
- Projetar consultas a banco de dados e o controle de transações.

Conteudista

Sydney Nicolau Venturi Filho

 Currículo Lattes

Validador: Jose Mauro Baptista Bianchi

Resumos

Aula 1: Álgebra relacional

Faremos uma rápida revisão do Modelo Relacional e discutiremos as principais operações da álgebra relacional exemplificando o uso de Operadores de Conjuntos (união, interseção, diferença, produto cartesiano e divisão) e de Operadores de Tabelas (seleção, projeção e junção).

Aula 2: Linguagem SQL – DML e DDL

Seremos apresentados à principal linguagem de acesso a banco de dados A SQL. Conheceremos os seus subconjuntos (DML, DDL, DCL e DRL) e aprenderemos os comandos para criação, alteração e eliminação de tabelas em um banco de dados e os comandos de manipulação de dados (Insert, Update e Delete) que nos permitem inserir, alterar e eliminar linhas nas tabelas do banco de dados.

Aula 3: Linguagem SQL – Select – Parte 1

Estudaremos o comando básico de consulta aos dados, o comando Select. Veremos suas cláusulas iniciais (Select e From), como projetar colunas de uma tabela, como criar expressões, alias de colunas e eliminar linhas duplicadas (Cláusula Distinct)

Aula 4: Linguagem SQL – Select – Parte 2

Continuaremos o estudo do comando Select, aprendendo a selecionar linhas (cláusula Where), e estudaremos os principais operadores da linguagem, como IN, Between, like e is null. Além disso, veremos como ordenar os resultados da consulta (Cláusula Order By).

Aula 5: Linguagem SQL – funções de grupo

Estudaremos as funções de grupo (AVG, SUM, COUNT, MAX E MIN), a diferença de funcionamento do comando Select quando usa ou não funções de grupo, como criar grupos (Cláusula Group By) e como definir condições às quais os grupos devem atender (Cláusula Having).

Aula 6: Linguagem SQL - Junção

Veremos como recuperar dados de mais de uma tabela utilizando comandos de junção. Estudaremos as Sintaxes ANSI e NÃO ANSI para o comando e veremos os diferentes tipos de junção (interior, exterior, autojunção, equi-join e noequijoin)

Aula 7: Linguagem SQL – Subconsulta e Operadores de Conjunto

Nesta aula continuaremos o estudo da junção estudo a junção exterior, a auto junção, junção natural, junção using e noequijoin.

Aula 8: Linguagem SQL – Subconsulta e Operadores de Conjunto

Linguagem SQL(SubConsulta e Operadores de Conjunto) – Nesta aula estudaremos as SubConsultas e faremos a distinção entre subconsultas aninhadas e correlatas, exemplificando o seu uso. Estudaremos ainda os operadores de conjunto (União , Interseção e Diferença) e exemplificaremos o seu uso.

Aula 9: Linguagem SQL – Transação

Nesta aula estudaremos as transações, veremos suas propriedades (ACID) e como realizar seu controle na linguagem SQL.

Aula 10: Linguagem SQL – Outros Objetos de Banco de Dado

Nesta aula estudaremos como criar e gerenciar outros tipos de objetos de banco de dados. Começaremos vendo as Visões, seus tipos e usos. Veremos as sequencias e finalmente os índices, seus tipos e utilização.