

MODELAGEM DE DADOS
Prof. Milton Palmeira Santana



Instalação do SQL SERVER

» Instalação do SQL SERVER.

Tomada de decisão

- » Um banco de dados não serve simplesmente para você cadastrar informações. Ele te ajuda, após um estudo, a revelar informações importantes para empresa, que podem auxiliar e muito no negócio.
- » Exemplo: empresa de plano de saúde. Diferença de valores.
- » Os sistemas de apoio a decisão auxiliam o gestor a tomar decisões sobre o negócio. Valor de produtos, estoque, etc.
- » Um Data Warehouse (depósito de dados) é um arquivo ou repositório de informações obtidas de várias origens e armazenados em um determinado local que permite consultas para apoio à tomada de decisão. Externo a base de produção.

Tomada de decisão

- » Existem processos para analisar os dados armazenados no Data Warehouse. São chamados de Data Mining.

- » PRÉ AULA
 - Data Mining: tenta encontrar padrões em grandes quantidades de dados.
 - Mineração de pedras preciosas.
 - Na mineração de dados você minera uma grande quantidade de dados até encontrar informações realmente valiosas para seu negócio.
 - As empresas de venda utilizam suas informações disponíveis na internet referentes à pesquisa, cadastros em sites, localização, redes sociais e a partir disso, traçam um perfil e te oferecem produtos que acreditam que você queira.

OLTP e OLAP

- » **OLTP**: Online Transaction Processing ou Processamento de Transações em Tempo Real representa as operações realizadas no SGBD, que permitem executar transações na base de dados.
- » Sistemas que estão voltados para operações repetitivas.
- » OLTP é voltado para sistema de transações, regras de negócio que são aplicadas nos sistemas.
- » Exemplo: Sistema de supermercado – compras hoje e outro dia.

OLTP e OLAP

- » As transações no banco de dados utilizam comandos SQL (Structured Query Language): INSERT, UPDATE, DELETE.
- » Elas são feitas em tempo real e não armazenam um histórico das consultas realizadas no BD.

OLTP e OLAP

- » **OLAP:** Online Analytical Processing ou Processamento de Processamento Analítico On-line é o processo interativo de criar, gerenciar, analisar e gerar relatórios sobre os dados de Bancos de dados.
- » Os dados são armazenados para posterior análise de algoritmos e softwares específicos.
- » OLAP é voltado para análise das informações, ou seja, cálculos mais complexos, um sistema de modelagem voltado para desempenho, simplificado e desnormalizado.
- » Exemplo: sistemas de apoio à decisão.
- » Sistemas de consultas às informações analíticas da empresa onde podemos fazer qualquer tipo de solicitação e ter a resposta de imediato (quase).

OLTP e OLAP

- » As diferenças entre OLTP e OLAP pode ser vistas no seguinte exemplo:
 - Um aluno é cadastrado em um curso em determinada faculdade – OLTP.
 - O aluno solicita a troca de curso e turno – OLTP.
 - No fim do bimestre o diretor da escola solicita um relatório do perfil dos alunos dos últimos três anos.

Redundância

- » O grande número de dados em um BD podem levar a redundâncias, ocasionando futuros problemas.
- » O controle de redundância deve ser realizado a partir da modelagem do banco.
- » Uma análise dos atributos das entidades deve ser realizada para evitar redundâncias.
- » Exemplo
 - Atributo CIDADE em várias entidades

Redundância

- » Uma mesma informação pode ser utilizada em diversas entidades.
- » No exemplo dado anteriormente a solução seria criar uma entidade chamada CIDADE, por exemplo.
- » Em alguns casos até é permitida a repetição dos dados, mas isso deve ser muito bem analisado e, caso realmente tenha a necessidade, deverá ser inserido no banco.

Backup

- » UM SGBD deve prever facilidades para a recuperação após falhas, porém, devemos fazer nossa parte e sempre realizar um backup dos dados.
- » A política de backup é um conjunto de regras que deve ser estabelecida pelo DBA junto com os gestores da empresa, e deve responder:
 - **Responsabilidades:** quem fará o backup? Quem terá acesso ao backup?
 - **Meios:** de que forma será realizado o backup? Qual mídia ou nuvem usar? Qual software? Qual hardware?
 - **Período:** qual o intervalo dos backups? Diariamente, semanalmente ou mensalmente?
 - **Retenção:** Quanto tempo o backup deve ficar armazenado na mesma mídia?

Reflexão

- » Um banco de dados é o bem mais precioso de uma empresa?
- » Como uma companhia pode ter prejuízos por causa do banco de dados?
- » Poderia ir à falência pela perda ou invasão de seu BD?
- » Armazenamento: onde serão armazenados os backups? Quais locais seguros deverão ser indicados?

Política de Segurança

- » O bem mais valioso da empresa é a INFORMAÇÃO.
- » Um SGBD permite que várias formas de segurança sejam implementadas para proteger seu conteúdo.
- » Mas quando ocorrem falhas de segurança nem sempre é proposital.
- » Exemplo
 - Funcionário do RH apaga dados do funcionário
 - Isso é um erro do funcionário ou de quem deu acesso a ele para apagar o dado?

Política de Segurança

- » É fundamental estabelecer políticas de permissões para as tabelas.
- » O primeiro ponto da segurança de um banco de dados é reforçar a autenticação do usuário e garantir que tenham permissão para acessar e executar somente os trabalhos com autorização prévia, conforme seu nível hierárquico dentro da empresa.
(Werlich, 2018)

BARBOZA, Fabrício Felipe Meleto; FREITAS, Pedro Henrique Chagas. **Modelagem e desenvolvimento de banco de dados**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

WERLICH, Claudia. **Modelagem de dados**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2018.

MANZANO, Jose Augusto Navarro Garcia. **Microsoft SQL Server 2016 Express Edition Interativo**. [S. l.]: ÉRICA, 2016.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Mauricio Pereira de. **Projeto de Banco de Dados: Uma Visão Prática** - Edição Revisada e Ampliada. [S. l.]: ÉRICA, 2009.

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados. [S. l.]: Amgh Editora, 2011.

ALVES, WILLIAM PEREIRA. Banco de Dados. São Paulo: Saraiva, 2014

CARDOSO, VIRGÍNIA M.; CARDOSO, GISELLE CRISTINA. SISTEMA DE BANCO DE DADOS. São Paulo: Saraiva, 2013



Anhanguera