Banco de Dados Relacional

Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSELVI

Análise e Desenvo lvimento de Sistemas (FLX1052/3) – Seminário Interdisciplinar IV

20/08/2021

RESUMO

Ao longo das últimas décadas a tecnologia vem evoluindo de forma exponencial.

E principalmente de uns anos para cá, a sociedade iniciou o processo de migração para a

era digital em diversas áreas, sejam elas industriais, comerciais ou residenciais, com

isso, muitas informações circulam diariamente, devido a criação de bancos de

dados que tem com o objetivo de reunir essas informações de maneira organizada,

consistente, protegida e acessível em um tempo hábil. Diversos modelos de banco de

dados foram sendo utilizados e adotados com o passar dos anos, sendo o mais

conhecido e utilizado o modelo relacional, proposto inicialmente em 1970, o que

revolucionou o mercado da área e continua até hoje sendo o modelo dominante no

mercado de banco de dados.

Palavras-Chave: Segurança de Dados, Tecnologia, Banco de Dados, Modelo, Relacional.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho foi desenvolvido através de diversas pesquisas para cadeira de Seminário Interdisciplinar - Banco de dados Relacional do curso de

Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Universidade UNIASSELVI. O intuito

desse trabalho é apresentar o conceito de Banco de Dados e seu modelo relacional

juntamente com a sua importância hoje em dia.

2 BANCO DE DADOS

A expressão Banco de Dados originou-se do termo Data Banks que depois foi

trocado pela palavra Data Bases (Base de Dados), pois Data bases tem uma significação

mais apropriada (SETZER; CORR ÊA DA SILVA, 2005, p. 1).

Segundo DATE (2004, p. 10), “Um banco de dados é uma coleção de dados

persistentes, usada pelos sistemas de aplicação de uma determinada empresa”.

De fato, banco de dados é um local aonde são armazenados dados importantes e

necessários para a manutenção das atividades de determinada organização, sendo este

repositório a fonte de dados para as aplicações atuais e as que forem existir no futuro,

garantindo um melhor gerenciamento das informações.

2.1 MODELO RELACIONAL

O modelo relacional é um modelo de dados representativo que foi proposto por

Ted Codd, em 1970. Os primeiros sistemas comerciais baseados no modelo relacional

foram disponibilizados em 1980 e desde então estão sendo atualizados e implementados

em vários sistemas, como Access e Oracle (ELMASRI; NAVATHE, 2011, p .38). Para

DATE (2004, p. 67), o modelo relacional refere-se a três aspectos principais dos dados:

a estrutura dos dados, a integridade dos dados e a manipulação de dados.

3 ESTRUTURA, INTEGRIDADE DO BANCO DE DADOS RELACIONAL

Um banco de dados relacional possui diversas regras e conceitos para sua

utilização e estruturação. Segue abaixo a estruturação de um banco de dados:

* Tabelas

Tabela é um conjunto de dados com um número determinado de colunas e um número

infinito de linhas. Cada banco de dados possui uma, duas ou mais tabelas de acordo com

a necessidade, sistema de armazenagem de dados adotados por empresas. Cada

tabela deve ser criada com coerência e de acordo com o “tema” que cada tabela

armazenará.

* Colunas

Colunas são os nomes dos dados que serão armazenados. Cada coluna representa uma

informação da linha. Cada coluna possui propriedades como o tipo de dados

armazenado e o tamanho.

* Linhas

Linhas são os registros contendo dados que estão armazenados em cada coluna da

tabela.

Muitas vezes é necessário realizar a relação entre tabelas e para isso utilizamos as

chaves, que podem ser:

**Primária:** A PRIMARY KEY ou chave primária é utilizada par a identificar uma linha em uma tabela. Esta cahve pode ser composta (ter vários atributos) ou simples (apenas um atributo).

**Estrangeira**: FOREIGN KEY ou chave estrangeira é formada por atributos que são chave primária em outra tabela, assim é possível estabelecer relacionamentos entre as tabelas de um banco de dados.

3.1 MANIPULAÇÃO

Para realizar a manipulação das informações usamos a DDL (Data Description

Language – Linguagem de Descrição de Dados) que permite criar, alterar e remover entidades além de definir suas PRIMARY KEY e FOREIGN KEY.

Para manipular os dados com operações de consulta e atualização de dados utilizamos o DML (Data Manipulation Language – Linguagem de Manipulação de Dados)

suportando operações como pesquisar, alterar, incluir e deletar dados no banco de

dados.

4 IMPORTÂNCIA DO BANCO DE DADOS

A utilização do Banco de Dados para armazenar dados é a maneira mais inteligente de manter informações e suas persistências pois possuem algumas vantagens tais como:

Controle centralizado de dados: os dados estão concentrados em um único local e isto proporciona um maior controle e gerenciamento.

Independência de dados: banco de dados permitem a abstração de dados.

Estabelecimento de padrões e facilidade de acesso aos dados: É mais propício

instituir padrões de nomenclatura e documentação, devido a isso a recuperação de

informação é mais eficiente.

Controle da redundância, redução do espaço de armazenamento e

compartilhamento de dados: O dado é armazenado apenas uma vez e pode ser

compartilhado.

5 CONCLUSÃO

Por fim, podemos após essa pesquisa ver que hoje em dia a utilização do banco de

dados com modelo relacional é essencial para os dias atuais. Co m a evolução

tecnológica percebe-se cada vez mais as e empresas investindo em banco de dados

relacional para manter os dados os organizados e seguros. A utilização do banco de dados

preza justamente isso, a o ganização e segurança da infor mação e cada vez mais se

tornará importante ter noção e co nhecimento sobre o banco de d ados.

REFERÊNCIAS

WIKIPEDIA. Dispon ível em < https://pt.wikipedia.org/wiki/Mod elo\_relacional>.

Acessado em: 16 jun. 2020

DEVMEDIA. Disponível em <https://www.dev media.com.br/bancos-de-dados-

relacionais/20401>. Acessado em: 16 jun. 2020

SETZER, Valdemar W.; SILVA, Flávio S ocares Corrêa da. BANCOS DE DADOS:

APRENDA O QUE SÃO, MELHORE SEU CONHECIMEN TO, CONSTRUA OS

SEUS. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

ELMASRI, Rameez; NAVATHE, Shamkant B. SISTEMAS DE BANCO DE DADOS.

6. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011.

DATE, C. J. INTRODUÇÃO A SISTEMAS DE BANCOS DE DADOS. 8. ed. Rio de

Janeiro: Elsevier, 2003.

BRIGIDO, Cassiano Borowsky; BANCOS DE DADOS RELACIONAL E SUA

IMPORTÂNCIA PARA O GERENCIAMENTO DE DADOS. 2019. Disponível em

<https://www.passeidireto .com/arquivo/72956785/paper-banco-de-dados-relacion al>.

Acessado em: 16 jun. 2020