# Caderno de estudos de SQL

**Anotações dia 1 – 01/05/24:**

**Introdução à origem dos DB**

Na década de 50 os primeiros computadores eram militares e acadêmicos e os dados eram guardados em papeis que eram guardadas em pastas que eram guardadas em armários. As empresas que começaram a usar computadores queriam armazenar os dados de forma computadorizada.

Inicialmente esse armazenamento era feito de forma sequencial, ou seja, cada ficha era armazenada após a outra (Arquivos Sequenciais).

Depois disso surgiram os Arquivos de Acesso Direto, arquivos indexados que, como o nome já diz, forneciam acesso direto a algum registro específico.

Chegando na década 60, o departamento de defesa dos EUA realizou o CODASYL, um evento de tecnologia de onde surgiu a linguagem COBOL e com ela, os bancos de dados.

Um banco de dados é composto por algumas partes:

Base de dados: Os dados em si.

SGBD: O sistema se gerenciamento desses dados.

Linguagem de Exploração: Linguagem usada para acessar, editar etc. o banco de dados.

A IBM também foi muito importante por ter proposto um tipo de banco de dados ligados por hierarquia (modelo hierárquico), após isso ela evoluiu o formato com o modelo em rede.

Porém esses modelos ainda não eram o suficiente, então, na década de 70, criaram o modelo relacional.

Esse modelo de banco de dados possibilitou uma melhor organização do banco de dados, consultas mais simples e é muito mais fácil de implementar.

A linguagem comum criada para esse tipo de modelo foi a linguagem Structured English Query Language ou SEQUEL (trocadilho pra seek well, procura bem em inglês). Depois de um tempo o “English” saiu da sigla e ela virou apenas SQL.

Não demorou muito pra que empresas começassem a alterar a linguagem SQL para suas próprias especificações, até a ISO e a ANSI padronizarem tudo.

Dentre os principais bancos de dados que temos hoje em dia, segundo o Stack Overflow Survey 2023, os mais usados são:

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente PostgreSQL

MySQL

SQLite

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente Microsoft SQL Server

MongoDB

Redis

MariaDB

Elasticsearch

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente Dynamodb

Oracle

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

O MySQL foi criado na Suécia, um modelo simples e gratuito de SQL com código aberto e livre. Depois de um tempo foi comprado pena Sun (criadora do Java) e a Sun foi comprada pela Oracle

**Anotações dia 2 – 14/05/24:**

Chave estrangeira: Coluna ou combinação de colunas cujos valores aparecem na chave primária da tabela referenciada, é um mecanismo que permite a implementação de relacionamentos em bancos de dados.

Tipos de integridade:

**Integridade de domínio:** Define quais valores podem ser assumidos por um determinado campo.

**Integridade de vazio:** Define se um campo pode ou não ser vazio.

**Integridade de unicidade:** Define se um campo é único.

**Integridade de chave:** Define que os valores da chave primária e alternativa devem ser únicos.

**Integridade de Entidade:** Define que nenhum valor da chave primária pode ser nulo.

**Integridade Referencial:** Define que os valores que aparecem como chave estrangeira devem aparecer na chave primária da tabela referenciada.