

# AULA 1 – O QUE É UM BANCO DE DADOS

Origem → 1950

começou com fichas → esta ficha era colocada dentro de uma pasta → esta pasta era armazenada dentro de um arquivo metálico

A **ficha**, a **pasta** e o **arquivo** têm nomes específicos na área de tecnologia da informação!



✓ Acúmulo muito grande de papéis!

→ Desafio para o final da década de 50 e início da de 60: **DIGITALIZAR**

No início, tivemos os arquivos sequenciais, no qual eram juntados todos e para procurar um arquivo específico por exemplo teria que dar scroll para achá-lo. Este método trazia uma lentidão muito grande: **Acesso Sequencial**

→ Depois das fitas, tivemos os **discos**, os quais armazenavam os arquivos de forma direta, e não sequencial: **Acesso Direto**

Este método era possível guardar todos os registros e manter numa espécie de tabela **índices** (guardar chaves identificadoras de cada um dos registros). A forma de encontrar dados se tornou muito mais rápida

Problema: este índice era muito simples!

Década de 60 → **CODASYL**: encontro de militares, empresas e universidades → surgimento da linguagem **COBOL**

✓ A COBOL foi a primeira linguagem que se preocupou tanto com a lógica da programação quanto os dados embedados nela

Ainda no CODASYL, surgiu o **Banco de Dados**

→ O banco de dados é composto de 4 partes:

1. **Base de dados** – são os dados propriamente ditos
2. **Sistema gerenciador**
3. **Linguagem de exploração** – é a linguagem de acesso aos dados
4. **Programas adicionais** – como gestão de usuários, otimizadores de dados...

→ A **IBM** foi muito valiosa para a construção dos bancos de dados!

- ✓ Propôs a criação de dados hierárquicos → dados interligados de forma hierárquica: **Modelo Hierárquico**
- ✓ Propôs a criação de dados ligados em uma forma de rede inteligente: **Modelo em Rede**

→ Os dados do modelo em rede permitiam que eu pudesse guardar dados dos meus clientes, dos meus serviços, dos meus funcionários, da minha empresa e de meus fornecedores

PROBLEMA: estes modelos não facilitavam o **relacionamento entre os dados**

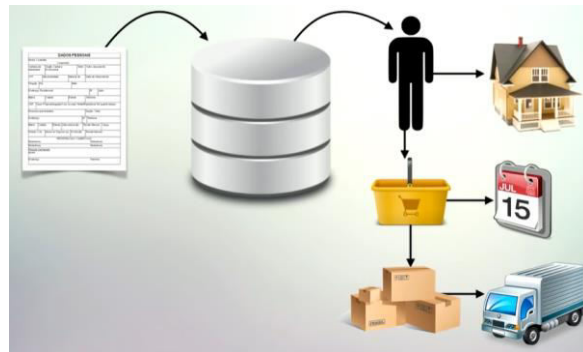


Década de 70 → Edgar F. Codd propôs um novo modelo → os dados teriam ligações mais intrínsecas, teriam relação: **Modelo Relacional**

➤ É nesse modelo de dados que utilizamos em **MYSQL**

→ Nos dias de hoje não temos somente este modelo, temos por exemplo os **modelos baseados em documentos** ou **orientados a objetos**

Modelo relacional exemplo: cadastro de um cliente → jogo no banco → tenho acesso a todos os dados do cliente → identificar onde ele mora e quais as compras que ele fez → posso ter acesso à data em que ela foi feita e qual foi a influência que ela teve no meu estoque → posso ter acesso ao meu fornecedor



FOCO: linguagem de exploração. Ela teve alguns nomes, como:

→ **Structured English Query Language (SEQUEL)**

→ **Structured Query Language (SQL)**

- ✓ Basicamente, SQL é uma linguagem de consulta, onde eu vou dar comandos, instruções ao meio ambiente do banco de dados e ele vai retornar uma *query* (uma resposta a uma solicitação)

→ Ideia inicial: que SQL fosse uma linguagem universal (todos bancos de dados suportariam comandos nessa linguagem)

→ Cada fabricante resolveu criar sua própria SQL, ou seja, todo banco de dados tem sua SQL, mas com sua própria aprimorada nos comandos, gerando uma despadronização

→ Com isso, veio a chegada dos Órgãos de Padronização: **ANSI e ISO**

Dessa forma, surgiram vários bancos de dados, como:

- ✓ **ORACLE, IBM, dBASE e Microsoft SQL Server** (opções pagas)
- ✓ **MySQL, MariaDB, Firebird e PostgreSQL** (opções gratuitas)