

Téc em Desenvolvimento  
de Sistemas Bilíngue

**Planejar e Administrar  
Banco de Dados**

# Banco de Dados Relacional

Um banco de dados é como uma grande coleção de informações organizadas. Ou seja, é onde armazenamos (olha só que surpresa!) dados.

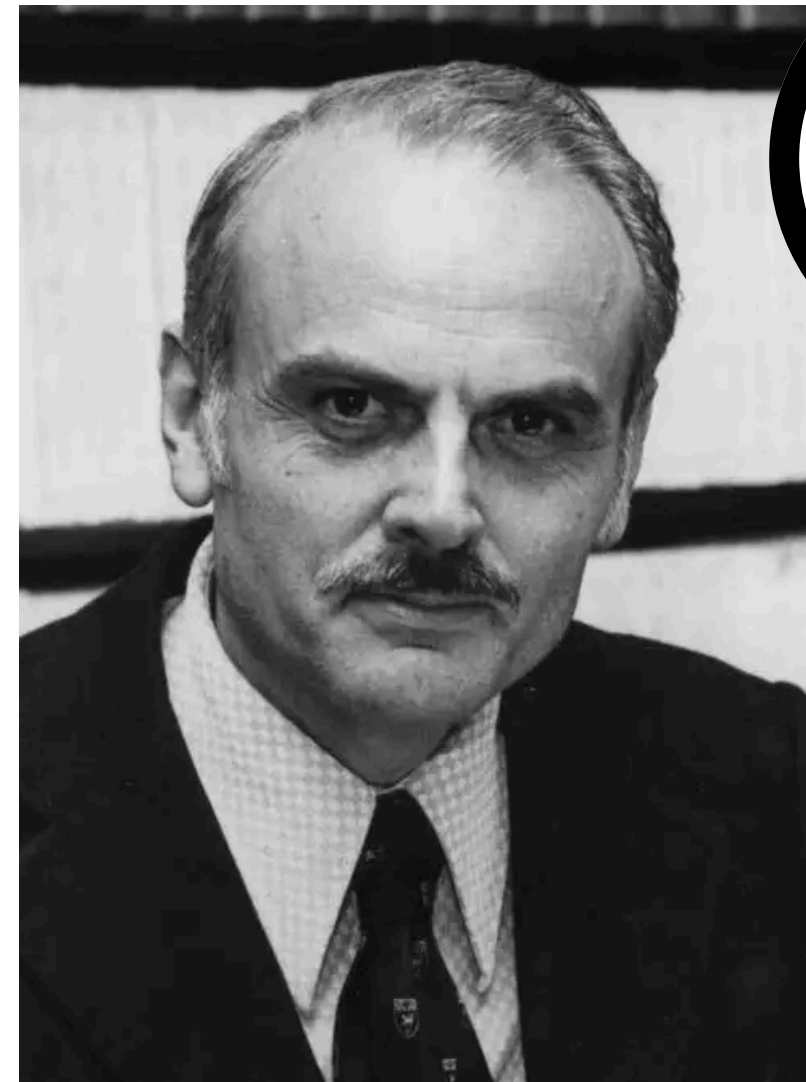
Pense nele como um arquivo gigante onde você pode guardar coisas importantes, como nomes de amigos, números de telefone, ou até mesmo detalhes sobre produtos em uma loja.

Por exemplo, se você tiver um caderno onde anota todos os seus contatos, esse caderno seria como um banco de dados simples. Ele ajuda a manter tudo organizado e fácil de encontrar quando você precisa.

## Banco de Dados Relacional

# Banco de Dados Relacional

Na década de 1970, um cara chamado Edgar F. Codd inventou uma maneira mais legal de organizar e encontrar dados importantes. Antes disso, as pessoas guardavam informações em arquivos de papel ou planilhas bagunçadas, o que tornava difícil encontrar o que precisavam.



Oi!

# Banco de Dados Relacional

O que Codd propôs foi bem simples: colocar os dados em tabelas, como uma tabela gigante com linhas e colunas. Isso facilitaria encontrar as coisas e entender como elas se relacionam entre si. Por exemplo, em uma loja, seria como ter uma tabela para clientes, outra para produtos e outra para pedidos, e todas elas poderiam estar conectadas de maneira inteligente.

# Banco de Dados Relacional

A IBM, uma grande empresa de tecnologia, criou um sistema chamado System R, que foi um dos primeiros a usar essa ideia. Isso permitiu que as pessoas criassem e encontrassem informações usando uma linguagem chamada SQL, que ainda usamos hoje em dia.





# Banco de Dados Relacional

O grande lance do modelo de dados de Codd é que ele fez com que os dados ficassem mais flexíveis. Isso quer dizer que, se você mudar alguma coisa na forma como os dados estão organizados, não precisa mexer nas coisas que usam esses dados. É como mover as peças de um quebra-cabeça sem bagunçar o desenho todo.

# Banco de Dados Relacional

## Como ele funciona?

Um banco de dados relacional é como uma grande planilha virtual, dividida em várias tabelas. Cada tabela é como uma folha dentro dessa planilha, e cada linha e coluna na tabela é como uma caixa onde você pode colocar informações.

Vamos imaginar uma loja online que precisa manter registros dos seus produtos. Eles teriam uma tabela chamada "Produtos". Cada linha nessa tabela seria um produto diferente, e as colunas seriam coisas como "ID do Produto", "Nome", "Preço", e assim por diante.

# Banco de Dados Relacional

Por exemplo, uma linha pode ter o ID do Produto "123", o nome "Camiseta Azul", e o preço "R\$ 29,99". Outra linha poderia ter o ID "456", o nome "Tênis Preto", e o preço "R\$ 79,99".

Então, cada vez que alguém quiser saber algo sobre um produto, eles podem procurar na tabela "Produtos" e encontrar todas as informações lá.

As chaves primárias ajudam a identificar cada produto de forma única, e as chaves estrangeiras podem ser usadas para conectar informações de diferentes tabelas, como associar um produto a um pedido feito por um cliente.



# Banco de Dados Relacional

ID do Funcionário	Nome	Cargo	Salário
1	João	Desenvolvedor	5000
2	Maria	Gerente	8000
3	Carlos	Analista	6000

# Banco de Dados Relacional

Neste exemplo, temos uma tabela de funcionários com quatro colunas: "ID do Funcionário", "Nome", "Cargo" e "Salário".

Cada linha representa um funcionário diferente com esses detalhes.

Além disso, em bancos de dados relacionais, podemos criar várias tabelas que se conectam entre si usando chaves. Por exemplo, uma empresa pode ter uma segunda tabela chamada "Departamentos", onde cada linha representa um departamento da empresa.