

# Introdução a Banco de Dados

O Início

Bruno Costa

Vamos começar?

Vamos estudar sobre **banco de dados** e descobrir o que são, além de entender o que é um **SGBD**.



# O que é banco de dados?

- É um ambiente onde é possível armazenar dados de forma organizada.
- Esses dados são organizados de forma que o usuário possa consultar, atualizar, inserir e excluir esses registros.
- Um banco de dados representa algum aspecto do mundo real o qual chamamos de **minimundo**.



## Minimundo: Exemplo



Podemos dizer que **minimundo** é uma parcela do mundo real de interesse do usuário.

Imagine o seguinte **cenário**:

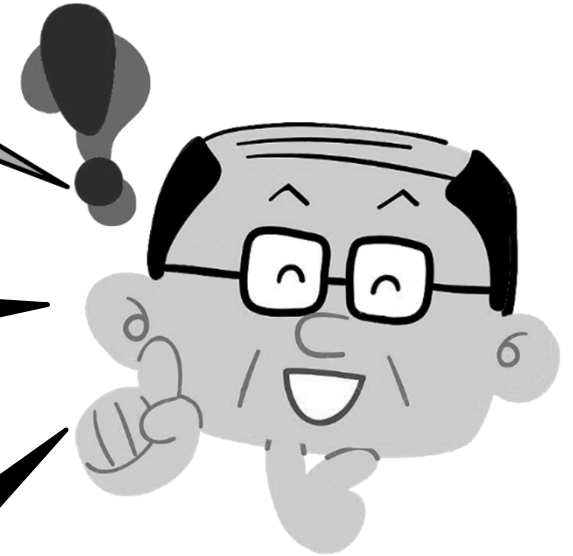
Uma funcionária acaba de se casar e, **seu registro** no banco de dados deverá ser alterado de solteira para casada.

Assim, como seu estado civil mudou no mundo real, deverá haver alterações no banco de dados (**minimundo**) também.

Entendi!!

Espera!

Como faço pra acessar  
um banco de dados?



A melhor forma de acessar um banco de dados é utilizando um **SGBD**.

Esqueci que você não sabe.

Significa: **Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados**

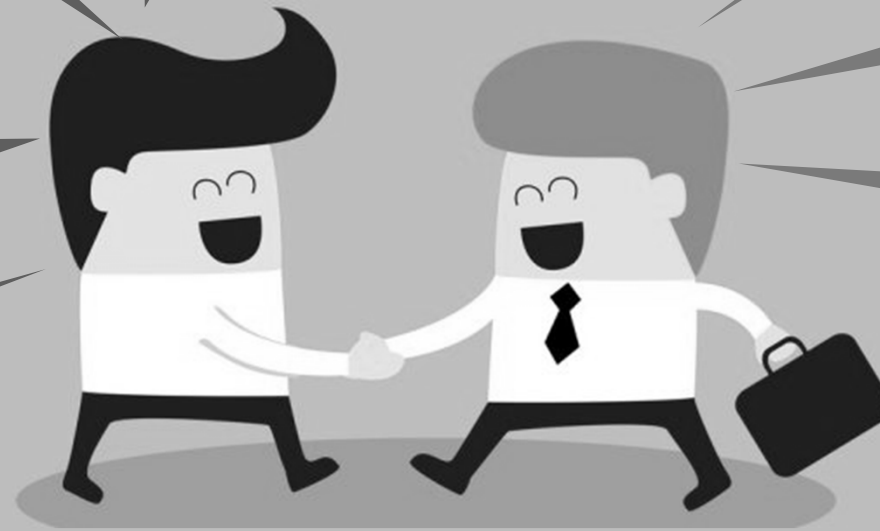
Tem sim, vamos lá...

Mas o que é isso?

...

Ah, beleza...

...Tem como explicar melhor?



## SGBD: Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados

SGBD é um conjunto de softwares responsáveis pelo gerenciamento do banco de dados.

O SGBD disponibiliza para os usuários uma interface para que possam incluir, alterar, consultar ou excluir dados.

O SGBD facilita o processo de definição, construção, manipulação e compartilhamento de banco de dados entre diversos usuários



Então, você está pensando  
em utilizar um SGBD?

Existem esses aqui:

ORACLE®

Microsoft®  
SQL Server®

MySQL™

IBM  
DB2

MariaDB  
Foundation

PostgreSQL

mongoDB

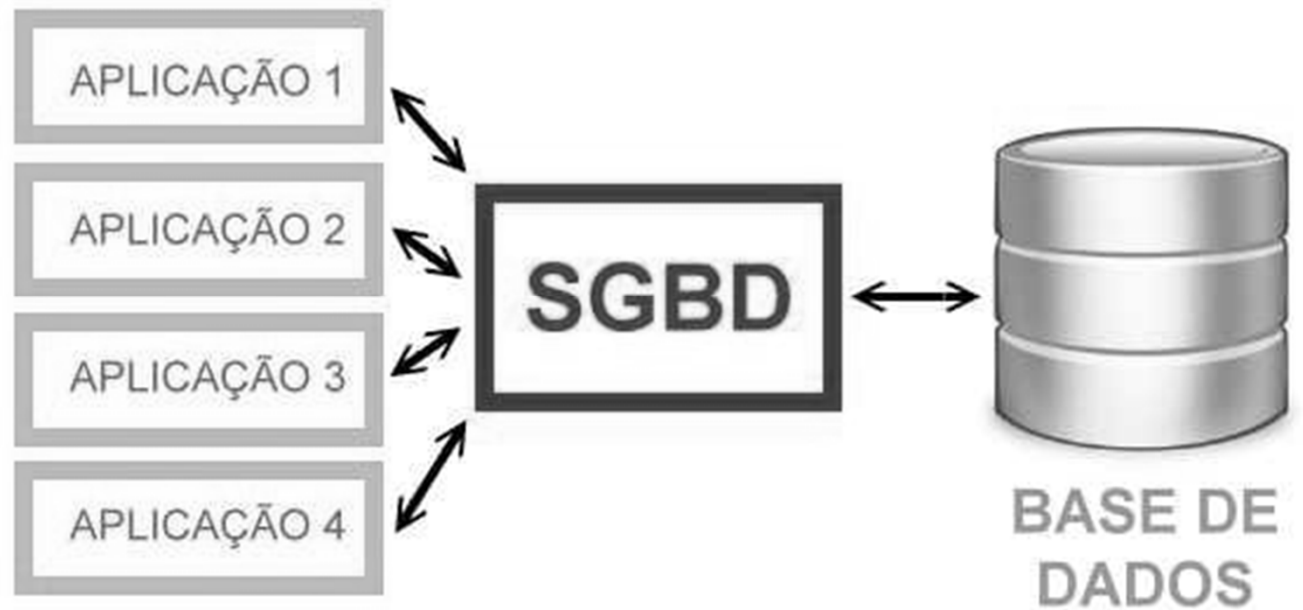
Pois é, estou querendo usar  
algum, mas não sei quais  
existem.

Cara, muito obrigado pelas  
dicas. Vou analisar e ver o  
melhor.





SGBD -  
Esquema



The background features a series of concentric circles in light gray, some solid and some dashed, creating a ripple effect. A dark gray speech bubble is centered on the page, containing the text.

# Projeto de Banco de Dados

# Como Funciona?

1º etapa: entender o que o cliente precisa, isso seria a análise de requisitos.

Para criarmos um projeto de banco de dados é preciso seguir 4 etapas

2º etapa: desenvolver o modelo conceitual .

3º etapa: desenvolver o modelo lógico .

4º etapa: desenvolver o modelo físico .



Meu DEUS, UM EXEMPLO POR FAVOR!!!!!!





Vamos para o  
exemplo.



Calma...



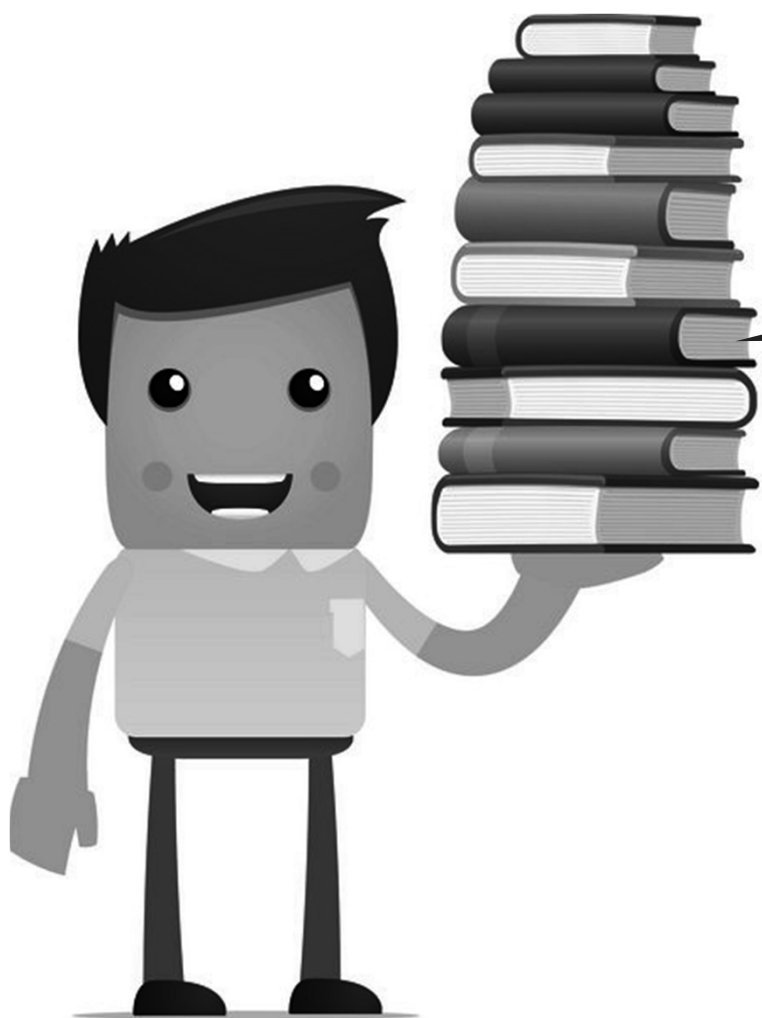


## Biblioteca da Empresa **Books LTDA**

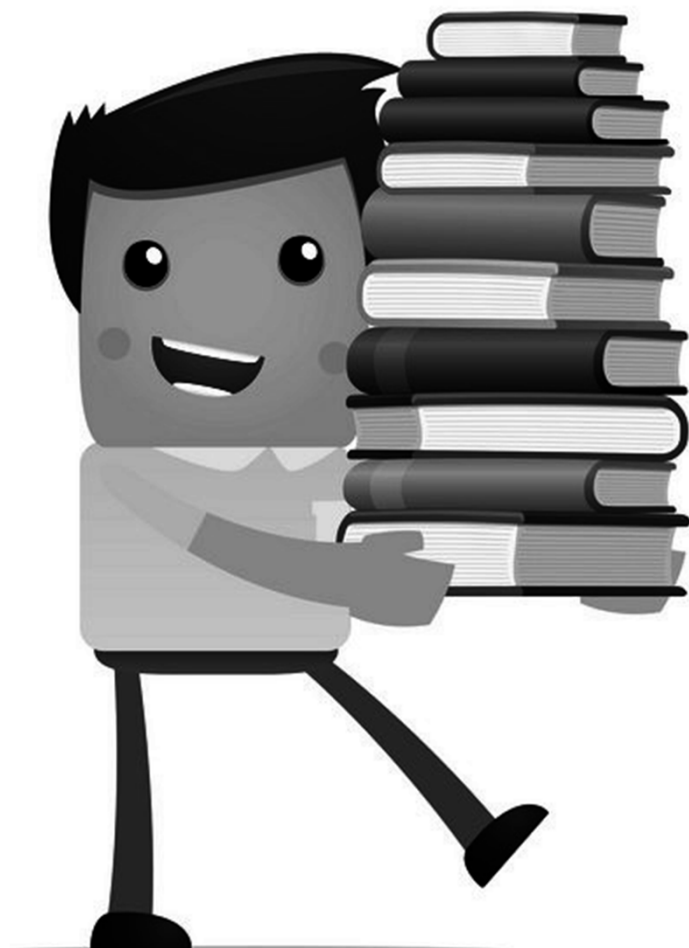
A biblioteca recebeu um **novo acervo** de livros de diversas disciplinas;

A estante onde são guardados os dados dos usuários está lotada com arquivos de usuários antigos e não tem espaço para os novos;

Na estante os livros não são organizados por disciplina, por tipo, por edição e por autor.



Diante desta situação, o que seria possível para resolver este problema?

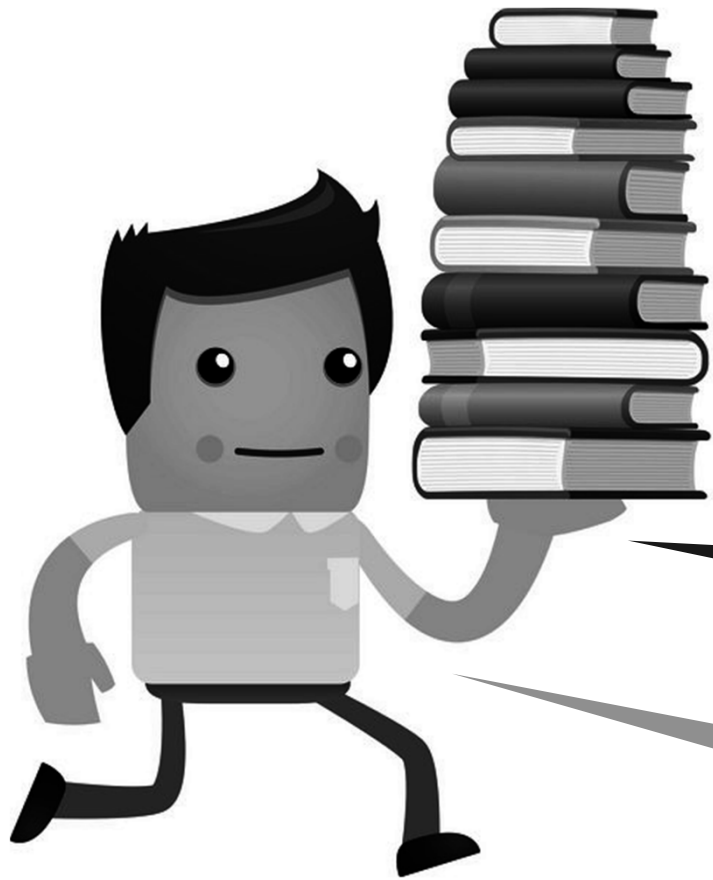


Diante desta situação foi proposta a seguinte **resolução**:

A biblioteca precisa de um sistema que:

- Organize e **armazene** os dados de usuário;
- Tenha **controle** sobre cada acervo de livro;
- Faça a **classificação** de livros por ano de edição.





Depois de ter feito a análise de requisitos, ou seja, entender o que o cliente precisa.

Precisamos desenvolver o projeto conceitual (diagrama entidade-relacionamento).

Criar o projeto lógico (modelo relacional).

Por fim, o projeto físico (implementação do banco de dados com a linguagem SQL ).



Podemos dividir  
as fases de um  
projetos de  
banco de dados  
assim:



## MINIMUNDO

### Análise de Requisitos

- Entender o cenário com o cliente e verificar o que se pode armazenar.



### Projeto conceitual

- Criação do modelo entidade-relacionamento.



### Projeto Lógico

- Criação do modelo relacional.



### Projeto Físico

- Criação do script SQL

Ok, vamos lá...  
as pessoas que podem  
acessar o banco de  
dados são:

Oi...

Programadores

Administradores  
de banco de  
dados (DBA)

E Usuários Finais

É isso aí!

Oi...

Então me explica, quem  
são as pessoas que podem  
acessar o banco de dados?

Entendi, então todos  
esses atores são  
responsáveis por,  
administrar, consultar,  
criar aplicações, e outras  
tarefas relacionadas ao  
banco de dados, né?

