

# Introdução ao SGBD

Bem-vindos! Nesta apresentação, vamos explorar o mundo dos Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBDs), ferramentas essenciais para o manejo eficiente de dados no mundo digital.



# Definição de SGBD

Software para criar, manipular e gerenciar bancos de dados.

Facilita armazenamento, recuperação, atualização e exclusão de dados.

Garante integridade, segurança e desempenho dos dados.



## Funções Principais de um SGBD



### 1 Armazenamento de Dados

Organiza dados em tabelas, coleções ou outros formatos.

### 2 Recuperação de Dados

Permite consultas rápidas e eficientes (ex.: SQL).

### 3 Controle de Acesso

Define permissões para usuários e aplicações.

### 4 Integridade dos Dados

Garante consistência e precisão dos dados.

### 5 Backup e Recuperação

Protege os dados contra perdas.

## Exemplos de SGBDs



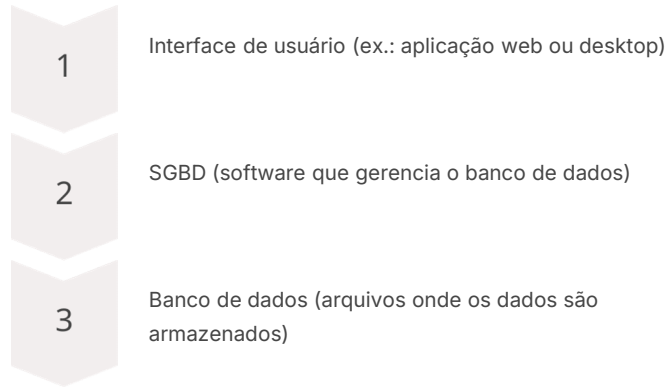
### SGBDs Relacionais (SQL)

- MySQL: Popular em aplicações web.
- PostgreSQL: Robusto, com recursos avançados.
- Oracle: Amplamente utilizado em grandes empresas.
- SQL Server: Desenvolvido pela Microsoft, comum em ambientes corporativos.

### SGBDs Não Relacionais (NoSQL)

- MongoDB: Armazena dados em formato de documentos (JSON-like).
- Cassandra: Para grandes volumes de dados distribuídos.
- Redis: Focado em armazenamento de dados em memória (alta performance).

## Como um SGBD Funciona?



## Exemplo Prático

### Dados Armazenados

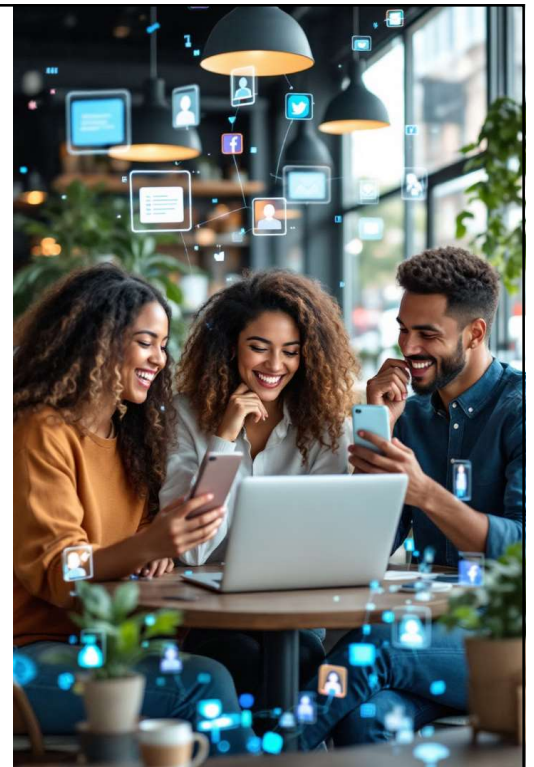
Perfis de usuários, posts, comentários, likes.

### SGBD

MySQL (para armazenar dados relacionais).

### Funcionalidades

- Consulta: "Mostre todos os posts de um usuário."
- Atualização: "Adicione um novo comentário a um post."
- Segurança: "Apenas o dono do perfil pode editar suas informações."



## Vantagens de Usar um SGBD



### Organização

Dados estruturados e fáceis de acessar.

### Segurança

Controle de acesso e criptografia.

### Eficiência

Consultas rápidas e otimizadas.

### Escalabilidade

Suporta grandes volumes de dados.

### Integridade

Evita duplicações e inconsistências.



## Conclusão

Um SGBD é fundamental para gerenciar dados de forma eficiente e segura. Diversos tipos de SGBDs atendem às diferentes necessidades. Compreender o papel do SGBD é essencial para qualquer projeto que envolva armazenamento e manipulação de dados.