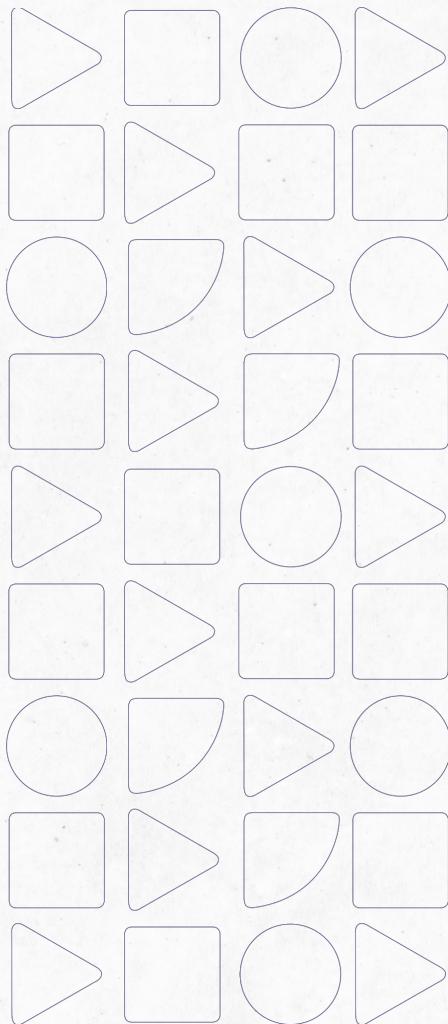


# Definindo o Banco de Dados

**Disciplina:** Programação Mobile



## Conteúdos:

Definindo o banco de dados.

## Habilidade(s):

- Compreender as técnicas relacionadas ao desenvolvimento *mobile*, bem como conhecer os ambientes para o desenvolvimento de aplicações;
- Elaborar aplicativos com acesso a banco de dados (*smartphones* e *tablets*).

# Bloco 1

---

Conhecendo o banco de dados.

# Qual opção é você?

Quando o assunto é gênero de livros, o que você escolhe?

1

**Ficção científica:** curto histórias de viagem no tempo e mundos futuristas.

2

**Fantasia:** adoro mergulhar em mundos mágicos e em aventuras épicas.

3

**Romance:** histórias de amor e relacionamentos humanos são a minha paixão.

4

**Mistério:** adoro descobrir enigmas, investigar crimes e acompanhar detetives.

5

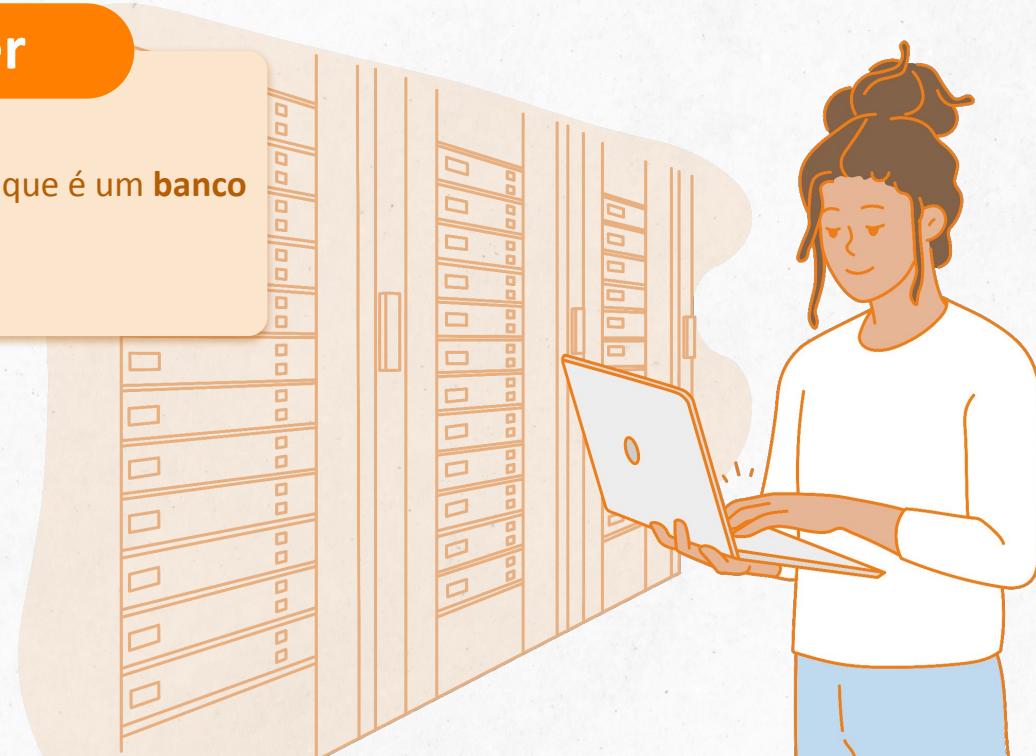
**Suspense:** narrativas cheias de tensão e reviravoltas são o que me mantém intrigado.

6

**Terror:** prefiro sentir arrepios na espinha.

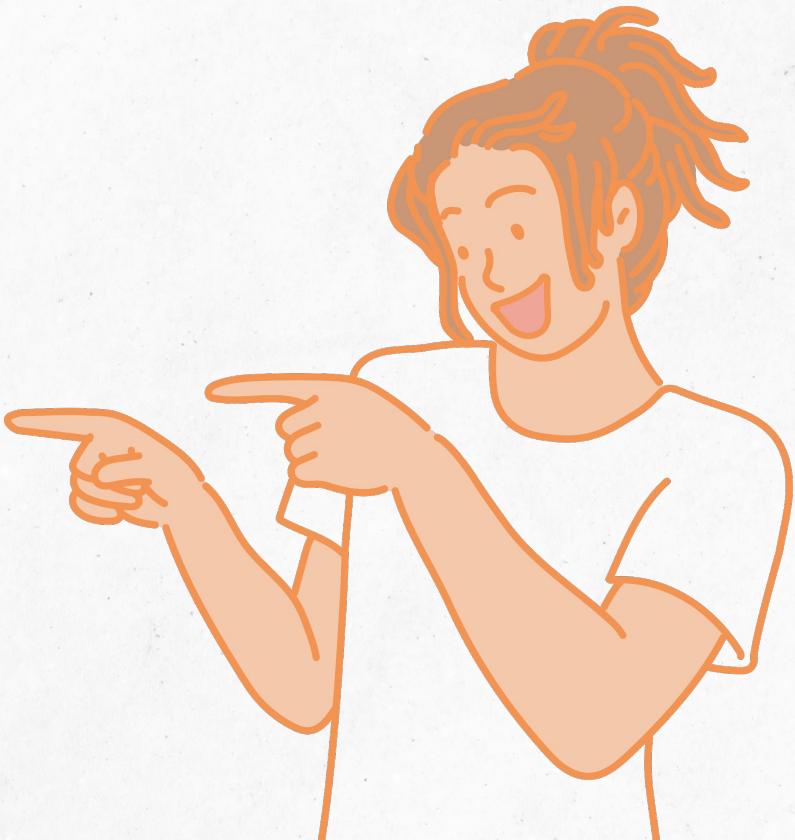
## Tente responder

Você conseguiria explicar, com clareza, o que é um **banco de dados**?



## A resposta é:

Banco de dados diz respeito a uma coleção de dados que são armazenados de forma **estruturada** e que podem ser **acessados, gerenciados e atualizados.**



## Os bancos de dados são como uma biblioteca

Assim como uma biblioteca contém uma coleção de livros, um banco de dados armazena informações organizadas de forma **estruturada**.

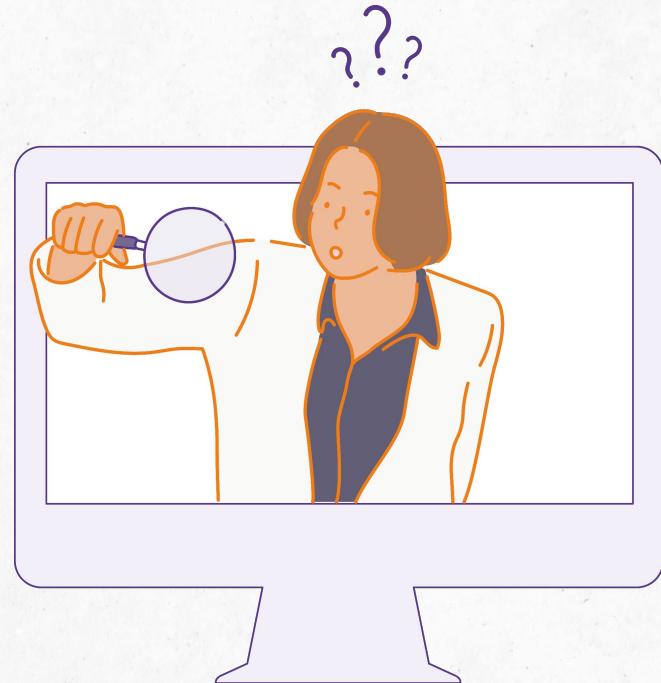
Em uma biblioteca, você encontra vários gêneros de livro. Em um banco de dados, por exemplo, você tem **várias tabelas**, cada uma representando um tipo de dado.



# Antes do desenvolvimento de um aplicativo

O desenvolvedor precisa se perguntar:

**Será ou não necessário utilizar um banco de dados?**



# É importante prestar atenção!

Antes de escolher um banco de dados, é necessário analisar os seguintes aspectos:

1

Determine se o aplicativo precisa armazenar informações persistentes;

2

Avalie a complexidade do aplicativo e o número de usuários que ele atenderá;

3

Analise se o aplicativo precisa usar informações entre vários usuários ou dispositivos;

4

Se o aplicativo requer pesquisas, filtragens ou consultas complexas em conjuntos de dados extensos, use um banco de dados;

5

Se o aplicativo manipula informações sensíveis ou privadas dos usuários, um banco de dados pode ser mais seguro do que o armazenamento local;

6

Considere as demandas futuras do aplicativo;

7

O uso de um banco de dados pode facilitar a manutenção e a atualização do aplicativo;

8

Verifique se existem bancos de dados do tipo de aplicativo que você está desenvolvendo.

# Bloco 2

---

Investigando plataformas de bancos de dados.

# Vamos discutir?

Por que as aplicações abaixo precisam utilizar banco de dados?

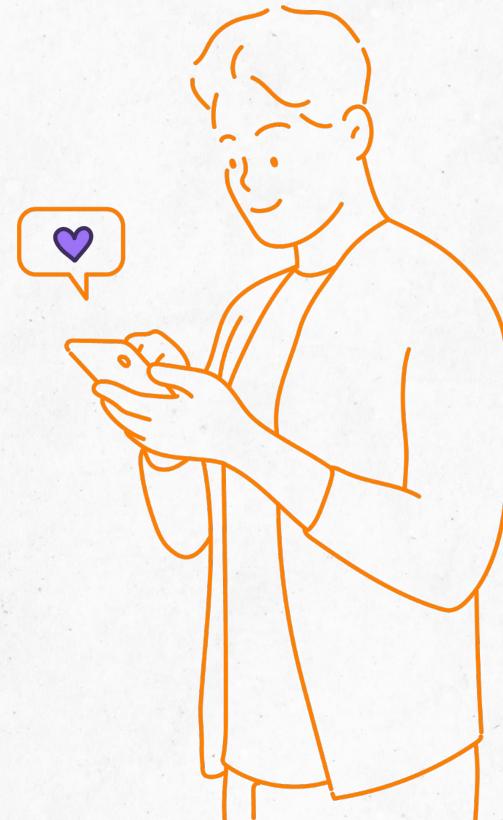
Redes sociais

Aplicativos de mensagem

Aplicativos de transporte e entrega

Aplicativos bancários e financeiros

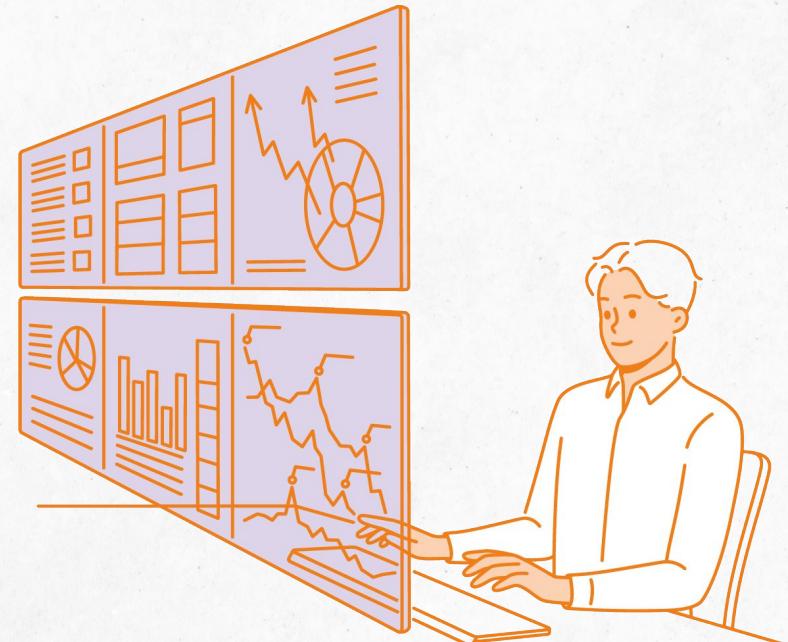
Aplicativos de saúde



# Qual banco de dados utilizar?

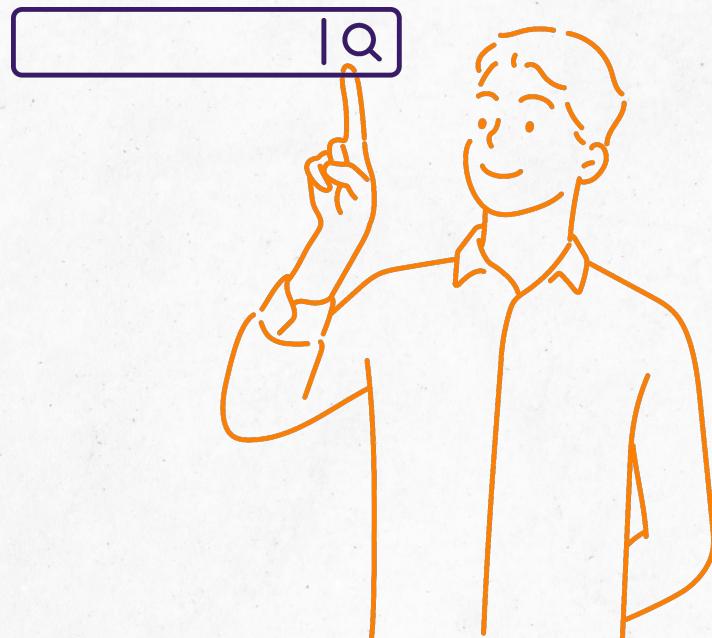
Existem bancos de dados tradicionais que são  
**comumente utilizados** para desenvolver aplicações *web*.

Com o aumento da popularidade de aplicativos móveis,  
tornou-se necessário o desenvolvimento de **bancos de  
dados adequados**.



# Firebase

É uma plataforma desenvolvida pela Google e projetada para facilitar a criação de aplicativos móveis e web.



# Airtable

É uma plataforma que combina elementos de planilhas com recursos de armazenamento de banco de dados.



# Bloco 3

---

Vamos praticar?

## Hora de praticar

- Separem-se em duas grandes equipes;
- Um tema será distribuído a cada grupo: **Firebase ou Airtable**;
- Ao longo de **20 minutos**, os alunos precisarão pesquisar aspectos relacionados à plataforma específica.

Confiram a seguir!



# Hora de praticar

Confiram os aspectos que precisam ser levados em conta.

1

**Escalabilidade:** avaliar a capacidade do programa em lidar com um grande número de usuários e dados;

2

**Integração:** analisar a facilidade de integração com outras tecnologias e serviços utilizados no projeto;

3

**Real-time database:** explorar a funcionalidade de banco de dados em tempo real;

4

**Documentação e suporte:** verificar a disponibilidade de documentação detalhada e suporte da comunidade.



# Hora de apresentar!

Debatam e apresentem argumentos, defendendo qual opção é a mais recomendada para atender aos requisitos necessários para o desenvolvimento de um aplicativo.



# Bloco 4

---

Vamos praticar?



## Você se lembra do programa Kodular?



Neste bloco, o professor ensinará como adicionar um banco de dados utilizando a plataforma. Vamos lá?

# Explorando as ferramentas do programa Kodular

Na plataforma, são disponibilizados diferentes bancos de dados que podem ser utilizados.  
Confira a seguir.

	 Cloudinary	
	 Arquivo	
	 Spreadsheet	
	 SQLite	
	 TinyDB	
	 TinyWebDB	

**Cloudinary:** é um serviço de gerenciamento de mídia em nuvem que permite o **upload**, o armazenamento e a entrega otimizada de vários tipos de arquivos;

**Arquivo:** refere-se a uma unidade de armazenamento de dados que pode conter informações diversas, como texto, imagens, vídeos ou outros formatos;

**Spreadsheet:** se refere a planilhas eletrônicas, como as criadas no Microsoft Excel ou no Google Sheets;

**SQLite:** é um sistema de gerenciamento de banco de dados leve, incorporado diretamente no aplicativo;

**TinyDB:** uma biblioteca para armazenamento de dados em um aplicativo Android;

**TinyWebDB:** é uma extensão do MIT App Inventor.



Hora de acessar o Kodular!



Anote tudo aquilo que for importante!

# Bloco 5

---

Aprendendo a adicionar o banco de dados TinyDB  
utilizando o programa Kodular.

## Vamos recapitular?

- Separem-se em seis grupos;
- Um tema a seguir será distribuído para cada grupo: **Cloudinary, Arquivo, Spreadsheet, SQLite, TinyDB e TinyWebDB**;
- Durante **um minuto**, definam do que se trata os seus temas.



# Preparem-se!



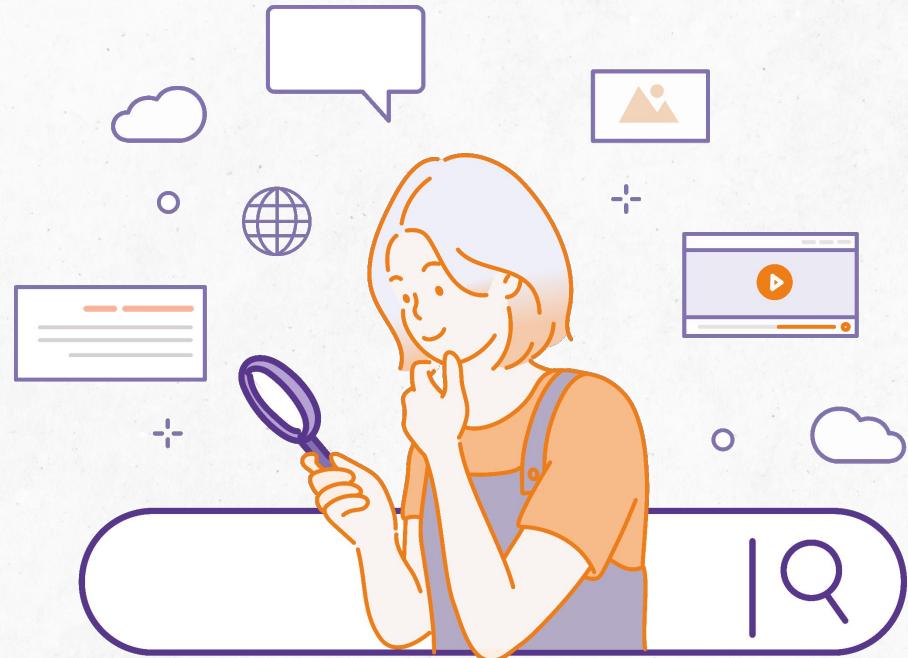
# Hora de apresentar!

Corra contra o tempo para fazer as apresentações!



# Explorando as ferramentas do programa Kodular

Aqui, vamos aprender **como utilizar o banco de dados TinyDB corretamente.**





Hora de acessar o Kodular!



Anote tudo o que for importante!

# Bloco 6

---

Vamos praticar tudo o que vimos até aqui?

## Vamos praticar?

- Separem-se em grupos;
- Acessem computadores ou *notebooks*;
- Analisem o caso a seguir.

O SwapVerse é uma rede social que se concentra inteiramente em conectar pessoas com interesses e habilidades opostas. Em vez de encontrar pessoas semelhantes, aqui, o objetivo é formar conexões com indivíduos que possuam conhecimentos e paixões completamente diferentes dos seus.



# Vamos praticar?

Discutam as características do banco de dados mais adequado para essa situação, tomando os tópicos a seguir como base.

- Estrutura dos dados a serem armazenados;
- Necessidade de escalabilidade e desempenho;
- Flexibilidade para adicionar novos campos;
- Requisitos de consistência dos dados;
- Disponibilidade de recursos para o gerenciamento do banco de dados.



## Vamos nos reunir em círculo para discutir?

# Que bom!

# Que pena...

# Que tal?

# Referências Bibliográficas

PROZ EDUCAÇÃO. *Apostila de Programação Mobile*. 2023.