

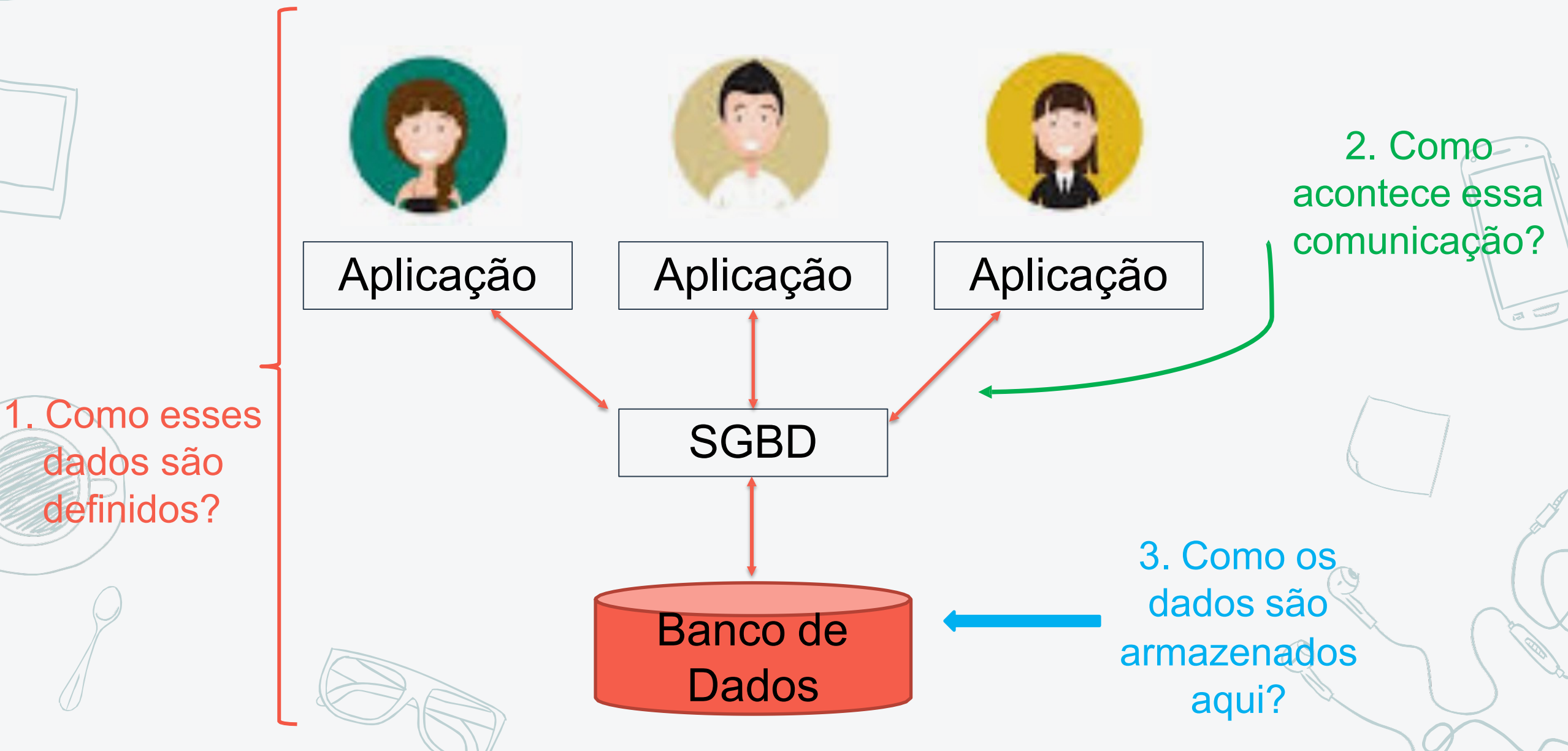


# Banco de Dados II

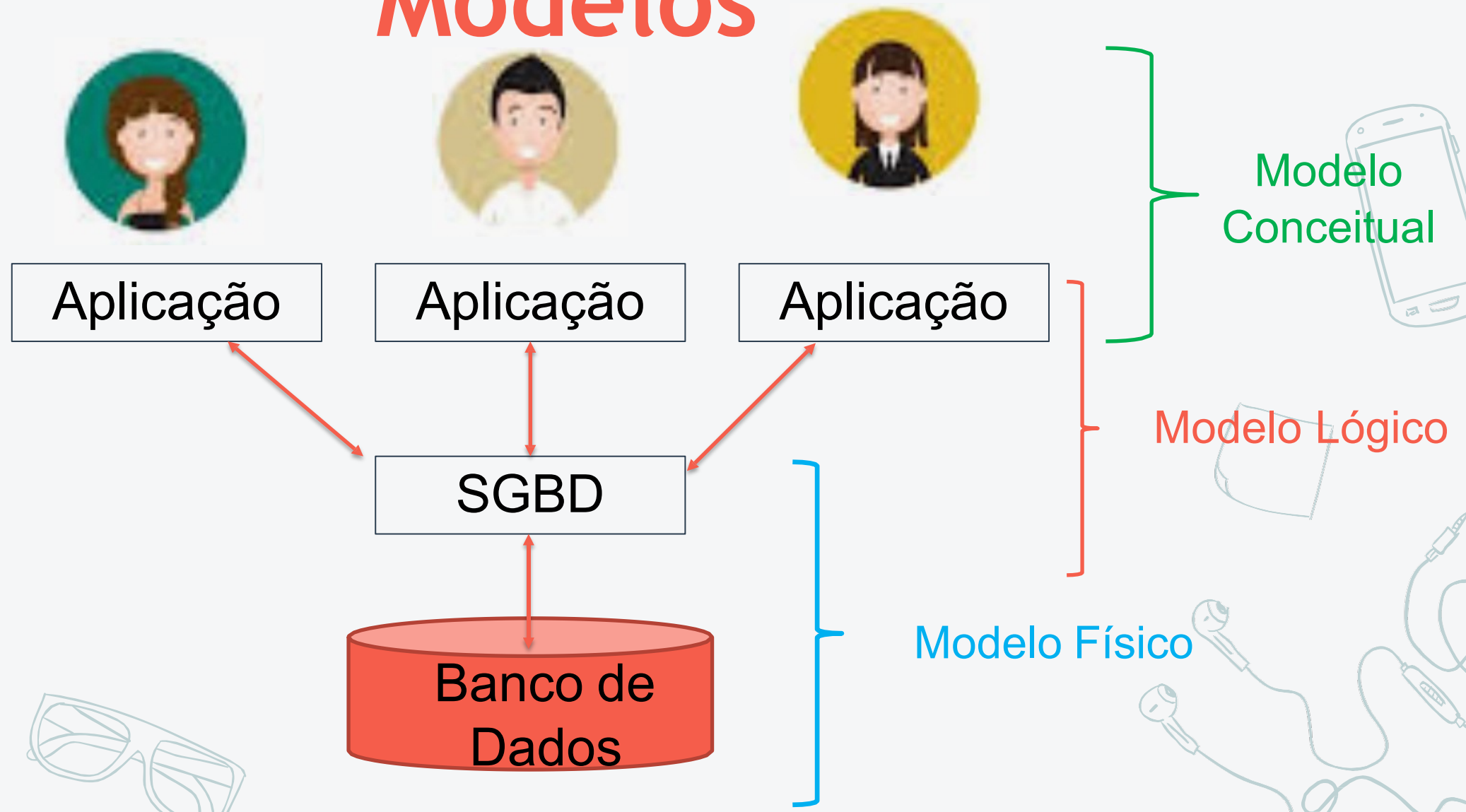
## 2024.1

*Profa. Lorena Pierre – [lorena\\_pierre@uvanet.br](mailto:lorena_pierre@uvanet.br)*  
*Horário: 4 BCDEF*

# Arquitetura de Banco de Dados



# Arquitetura de Banco de Dados - Modelos

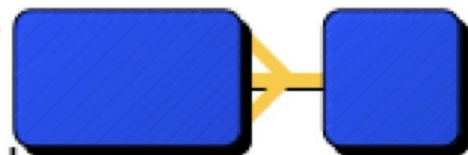


Modelo do Sistema  
(mente do Cliente)

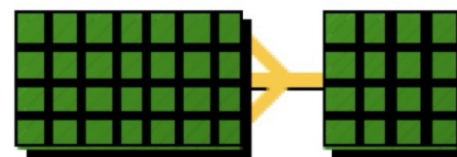
Modelo de Dados de Alto Nível  
(conceitual)

Modelo de Dados de Nível Intermediário  
(representação ou implementação)

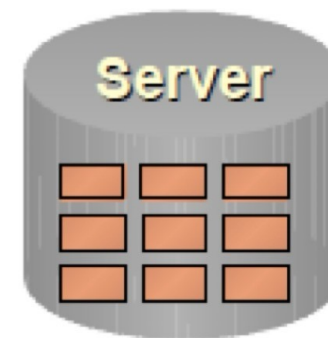
Modelo de Baixo Nível (físico)



Modelo de Entidade do Cliente



Representação  
Tabular do Modelo de  
Entidade



Tabelas no disco



# Objetivos

*Aquisição de competências a **nível físico** de bases de dados*

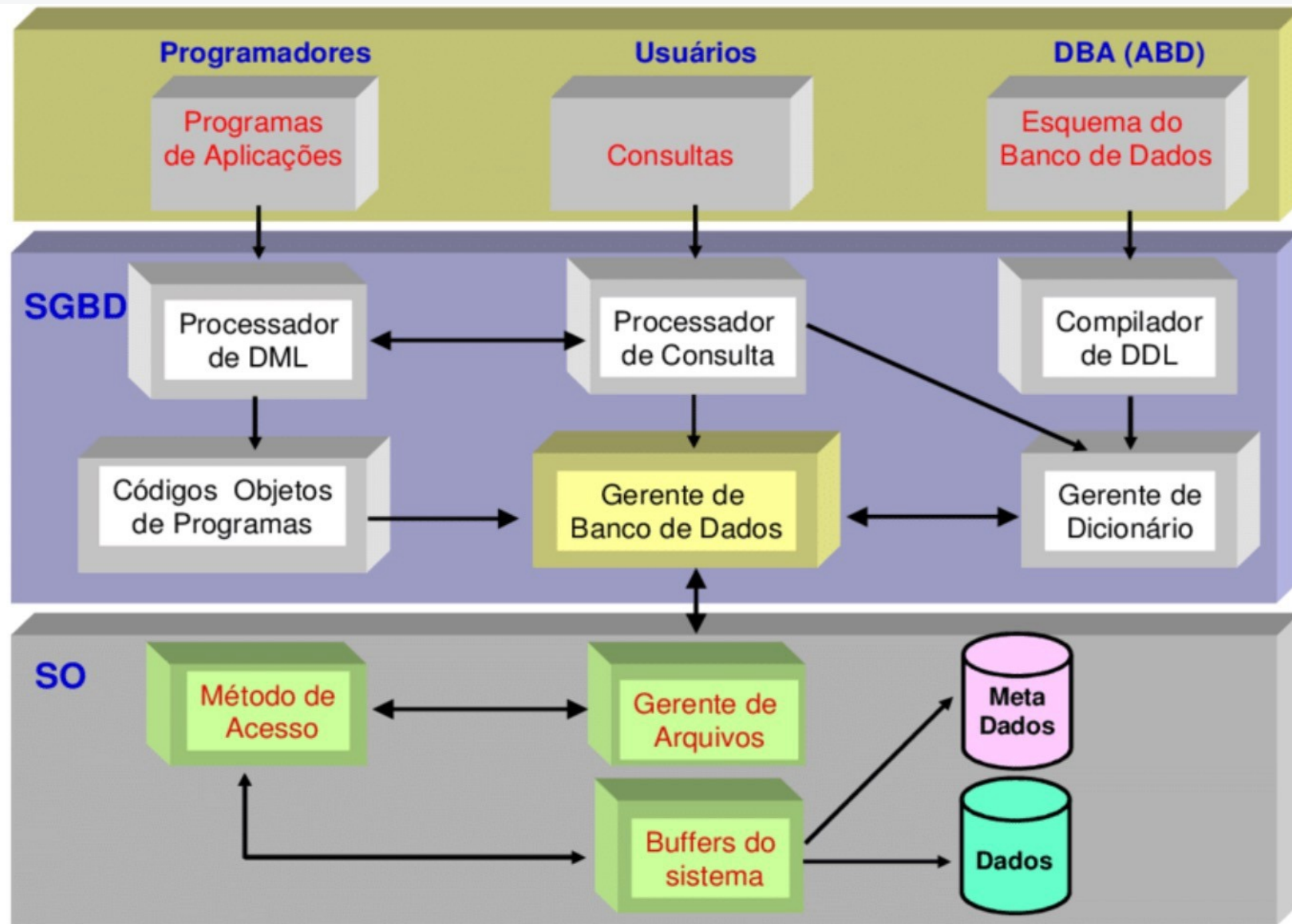
*Compreender e dominar o conhecimento relativo a **gestão de transações e concorrência**.*

*Compreender e dominar o conhecimento relativo a **recuperação de informações***

*Discutir outros tópicos em banco de dados*



# Arquitetura de um SGBD





# Ementa

Estruturas de Arquivo e Armazenamento. Indexação e Hashing. Processamento de Consultas. Transações. Controle de Concorrência. Recuperação e Logging. BDs Paralelos, BDs Distribuídos, BDs OO, BDs para Web, Bds Móveis, BDs Multimídia, Mineração de Dados, Datawarehouse, Novos Modelos de Banco de Dados.

# Conteúdo Programático

## UNIDADE I – Estrutura de Armazenamento e de Arquivo

- Estruturas e gerenciamento de informações
- Arquivos

## UNIDADE II - Indexação e Hashing

- Introdução
- Estruturas de índices
- Árvore B e B+
- Hashing estático
- Hashing dinâmico
- Vantagens e desvantagens





# Conteúdo Programático

## UNIDADE III - Processamento de Consulta e de Transação

- Processamento de consultas
- Modelo de armazenamento
- Recuperação de falhas de transação
- Tratamento de deadlock

# Conteúdo Programático

## UNIDADE IV - Controle de Concorrência

- Escalonamento
- Seriabilidade
- Protocolo baseado em bloqueios
- Protocolo baseado em tempo (timestamp)
- Validação
- Inserção e remoção concorrentes

# Conteúdo Programático

## UNIDADE V - Recuperação de Banco de Dados

- Classificação de falhas
- Recuperação baseada em *log*
- Pontos de verificação (*checkpoint*)
- Recuperação não baseada em *log*

# Conteúdo Programático

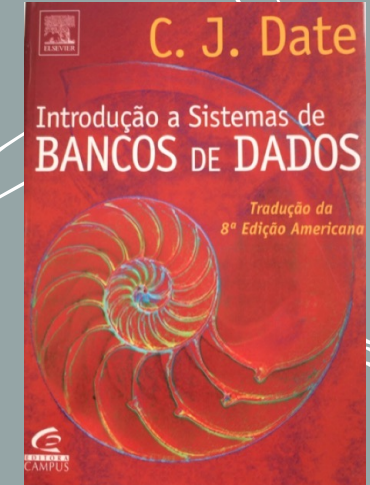
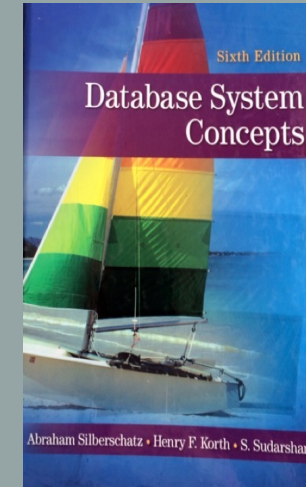
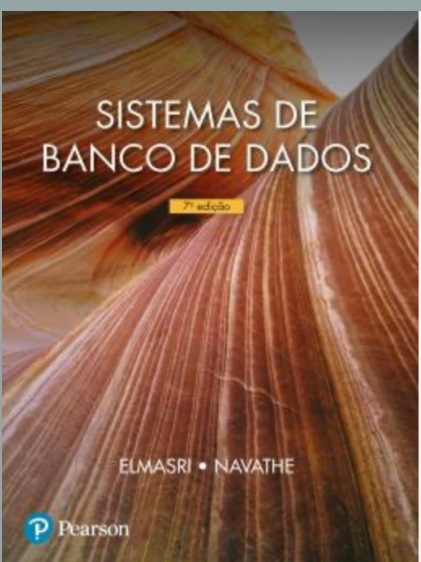
## UNIDADE VI – Outros tópicos

- BDs Paralelos
- BDs Distribuídos
- BDs OO
- BDs para Web
- BDs Móveis
- BDs Multimídia
- Mineração de Dados (data mining)
- Datawarehouse
- NoSQL

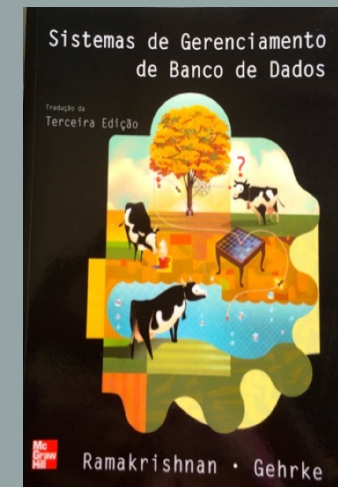
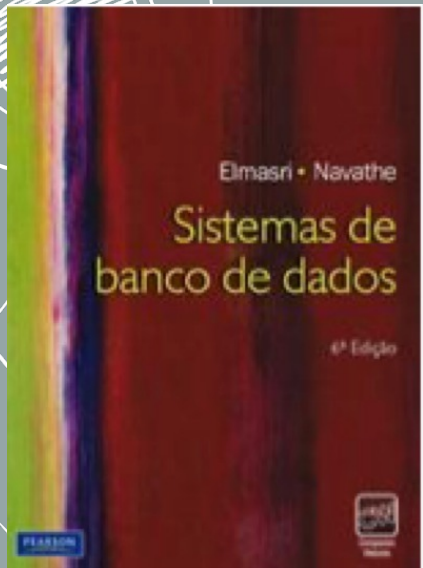
# Conteúdo Programático

## UNIDADE VI – Outros tópicos

- BDs Paralelos
- BDs Distribuídos
- BDs OO
- BDs para Web
- BDs Móveis
- BDs Multimídia
- Mineração de Dados (data mining)
- Datawarehouse
- NoSQL



# Bibliografia







# Bibliografia

SILBERSCHATZ, Abraham, KORTH, Henry F., SUDARSHAN, S.  
**Database System Concepts.** 7ª edição, McGrawHill, 2018.

SILBERSCHATZ, Abraham, KORTH, Henry F., SUDARSHAN, S.  
**Database System Concepts.** 6ª edição, McGrawHill, 2011.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados.** 8ª edição, Ed. Campus, 2004.

ELMASRI, Ramez, NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados.** 6ª edição, Pearson Brasil, 2010.

RAMAKRISHNAN, Raghu, GEHRKE, Johannes. **Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados.** 3ª edição, McGrawHill, 2008.



# Metodologia e Avaliação

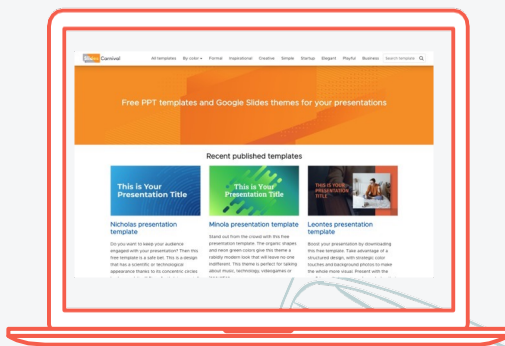


# Metodologia

Vídeo-aulas

Revisão e  
dúvidas

Exercício e  
correção  
pelos  
alunos em  
sala de aula



# Avaliação

1º AP

2º AP

3º AP



Exercícios feitos em  
sala de aula



Média Aritmética das  
DUAS PROVAS



Seminário

$$\text{Média} = \frac{(4 \times 1^\circ \text{AP}) + (4 \times 2^\circ \text{AP}) + (2 \times 3^\circ \text{AP})}{10}$$

$\geq 5.0$  AND  $< 7.0$

NAF – 03/07/2024



# Dúvidas? Perguntas?

