

---

# BANCO DE DADOS

Prof.<sup>a</sup> Vanessa Felix M. Randis  
vanessaveiga@umc.br



---

# BANCO DE DADOS

## Modelagem de dados

- Modelagem Conceitual
- Modelo Lógico Relacional
- Modelo Físico Relacional

---

# BANCO DE DADOS

Mer(Modelagem de Entidade Relacionamento)

- Entidades: forte ou fraca
- Graus: Quantidade de entidades envolvidas
- Relacionamento: forte ou fraco
- Cardinalidade:  $\{0,1,n\}$

---

# BANCO DE DADOS

## Atributos

- Atributos Simples: Não possui características especiais
- Atributos Compostos: O atributo é composto por itens menores



---

# BANCO DE DADOS

## Atributos

- Atributos Multivalorados: mais de um valor, uma pessoa pode ter mais de um e-mail, telefone ou dependentes.



---

# BANCO DE DADOS

## Atributos

- Atributos Derivados: Atributo que é derivado de outro atributo, como a idade que pode ser atribuído a partir da data de nascimento.



ATRIBUTO  
DERIVADO

**UMC**  
UNIVERSIDADE

---

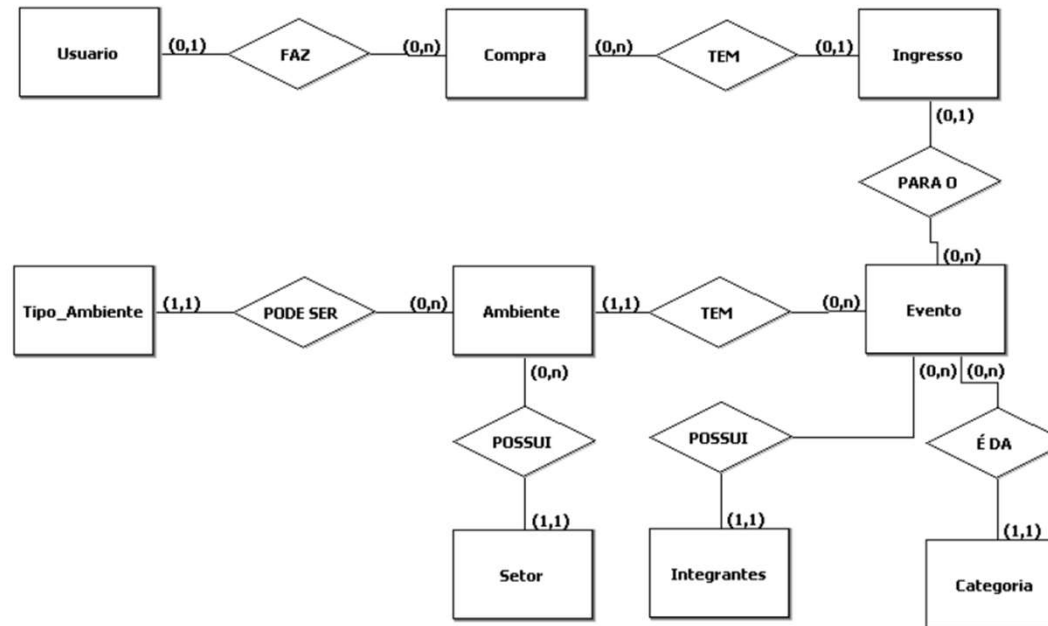
# BANCO DE DADOS

## Atributos

- Atributos Determinantes: Dado único, não vai se repetir como o CPF, número de matrícula e CNPJ.



# BANCO DE DADOS





---

# **BANCO DE DADOS**

MER e DER

Podem ser vistos como sinônimos, sendo construídos de forma seguida ou em conjunto.

---

# BANCO DE DADOS

## MER eficiente:

- Entidade não pode aparecer mais de uma vez no diagrama
- Nomear todas as entidades, atributos e relacionamentos
- Cuidado com redundâncias

---

# BANCO DE DADOS

## MER eficiente:

- Entidade não pode aparecer mais de uma vez no diagrama
- Nomear todas as entidades, atributos e relacionamentos
- Cuidado com redundâncias

---

# BANCO DE DADOS

## Base para criar o MER:

1. Levantamento de todos os requisitos do projeto de Banco de Dados
2. Identificar as entidades envolvidas
3. Identificar os atributos de cada entidade de projeto
4. Definir domínios dos atributos
5. Determinar os relacionamentos entre as entidades
6. Definir a cardinalidade dos relacionamentos de entidades

---

# BANCO DE DADOS

## Bibliografias

<https://www.ime.usp.br/~jef/bd02>

[https://www.cin.ufpe.br/~gta/rup-vc/core.base\\_rup/guidances/concepts/conceptual\\_data\\_modeling\\_5CF78A88.html](https://www.cin.ufpe.br/~gta/rup-vc/core.base_rup/guidances/concepts/conceptual_data_modeling_5CF78A88.html)





**UMC**  
UNIVERSIDADE

---

---

**BONS ESTUDOS!**

