



*BANCO DE DADOS*

**TRANSFORMAÇÃO DO  
MODELO CONCEITUAL  
PARA O MODELO LÓGICO**

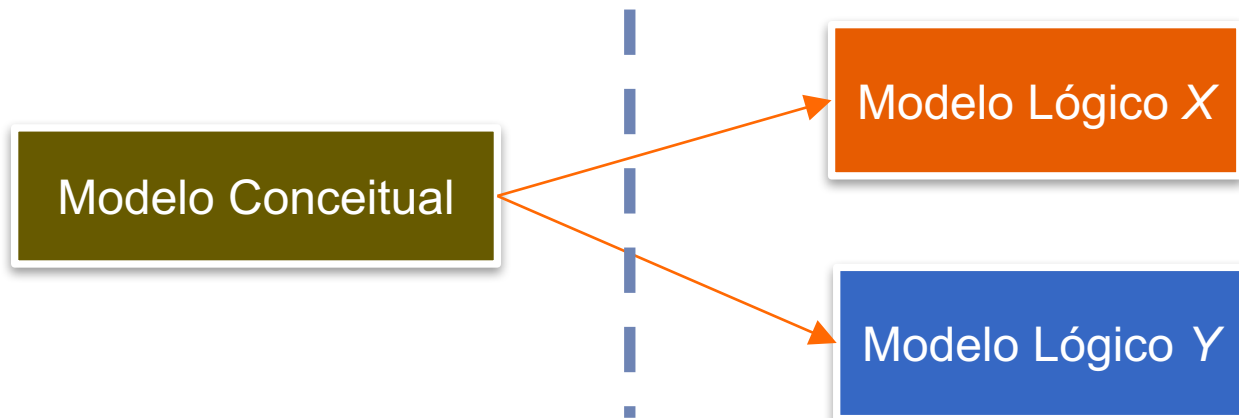
*Prof. Fabiano Papaiz*  
*IFRN*

## MODELO CONCEITUAL → MODELO LÓGICO

- Após modelarmos conceitualmente o nosso banco de dados, o próximo passo será construir o *Modelo Lógico* desse banco
- Relembrando:
- O *Modelo Lógico* é uma descrição do banco de dados de forma **dependente da implementação em um SGBD**
- O modelo lógico registra como os dados serão armazenados no SGBD, com sua organização em *tabelas, colunas (ou campos), relacionamentos* etc.

## MODELO CONCEITUAL → MODELO LÓGICO

- Importante observar que a partir de um modelo conceitual podem ser gerados "***n***" modelos lógicos equivalentes
- Ou seja, 2 modelos lógicos gerados a partir de um mesmo modelo conceitual podem ser diferentes em sua estrutura (ex: quantidade de tabelas ou de campos), mas deverão ser semanticamente equivalentes em relação ao modelo conceitual



## MODELO CONCEITUAL → MODELO LÓGICO

- Foram definidas algumas regras para transformação do modelo conceitual para o lógico
- Tais regras visam:
- *Boa Performance*: otimizar o desempenho, diminuindo a quantidade de acessos ao disco
- *Simplificar o Desenvolvimento*: tornar mais fácil a implementação das aplicações que irão acessar o banco de dados

# MODELO CONCEITUAL → MODELO LÓGICO

- A transformação entre os modelos deve seguir os seguintes passos:

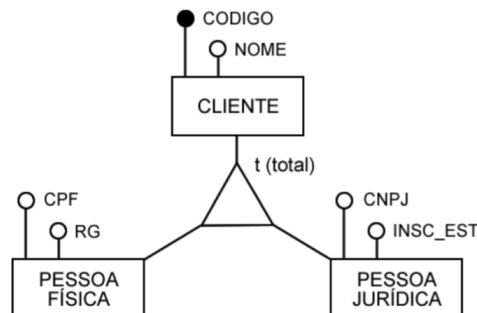
- 1) Tradução das **entidades** e seus atributos



- 2) Tradução dos **relacionamentos** e seus atributos



- 3) Tradução das **generalizações / especializações**



# MODELO CONCEITUAL → MODELO LÓGICO

- 1) Tradução das **entidades** e seus atributos

# MODELO CONCEITUAL → MODELO LÓGICO

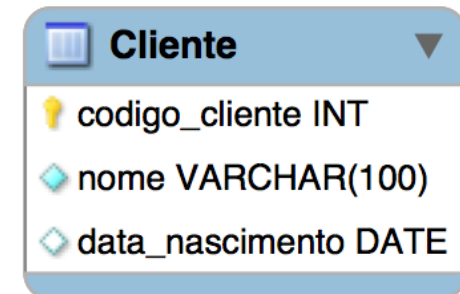
- Cada **entidade** é traduzida como uma **tabela**
- Cada **atributo** da entidade será traduzido como um **campo** da tabela
- Os **atributos identificadores** da entidade serão traduzidos como a **chave primária** da tabela



textual

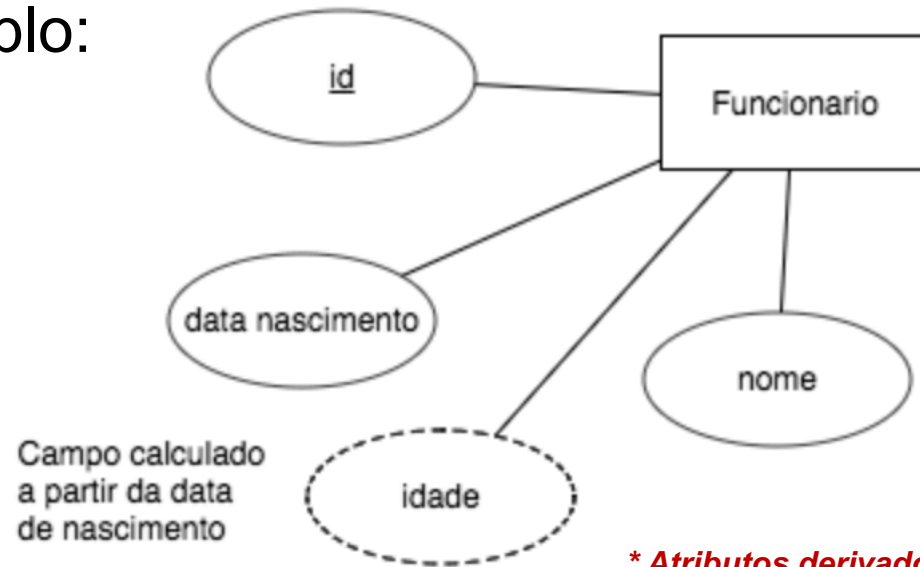
gráfica

**Cliente( codigo\_cliente, nome, data\_nascimento )**



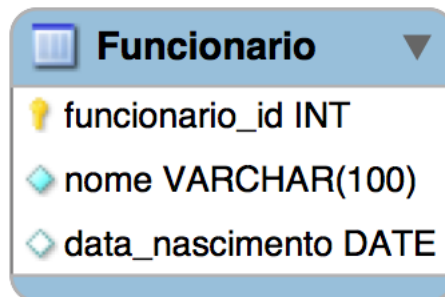
# MODELO CONCEITUAL → MODELO LÓGICO

## ○ Outro exemplo:



*\* Atributos derivados não precisam ser traduzidos em campos na tabela*

**Funcionario( funcionario id, nome, data\_nascimento )**





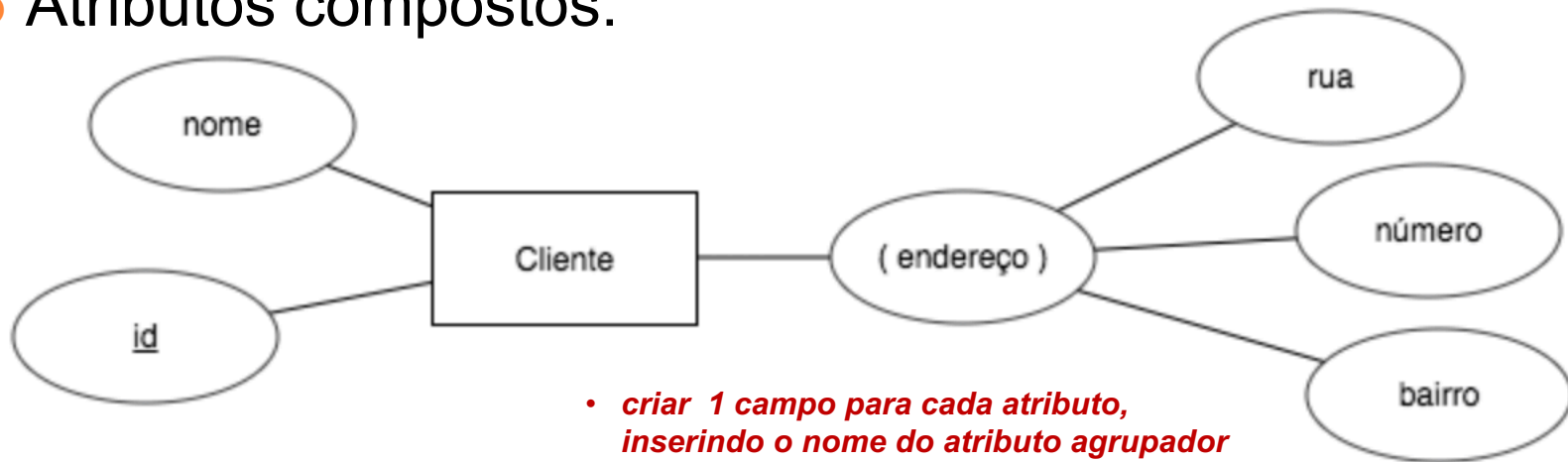
# MODELO CONCEITUAL → MODELO LÓGICO

- Nomenclatura das tabelas e dos campos:
  - Não usar espaços em branco (usar *underline* "\_" para separar as palavras)
  - Não utilizar caracteres especiais ou acentuados, como:
    - á, ã, ó, ç, ê, #, \$, % etc
  - Abreviar quando possível, mas sem que fique irreconhecível
    - *Data de nascimento* → *dn* (não faça isso!)

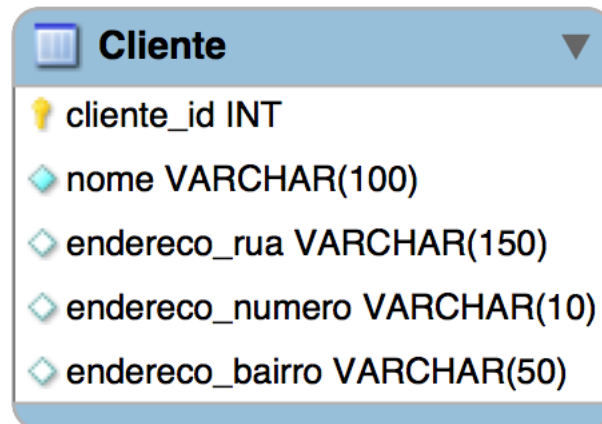
Entidade ou Atributo	Tabela ou Campo
Itens de Venda	<i>Itens_venda</i>
Data de Nascimento	<i>data_nascimento</i> ou <i>dt_nascimento</i>
Endereço	<i>endereco</i>
% de desconto	<i>porcentagem_desconto</i> ou <i>porc_desc</i>
Seção	<i>Secao</i>

# MODELO CONCEITUAL → MODELO LÓGICO

## ○ Atributos compostos:

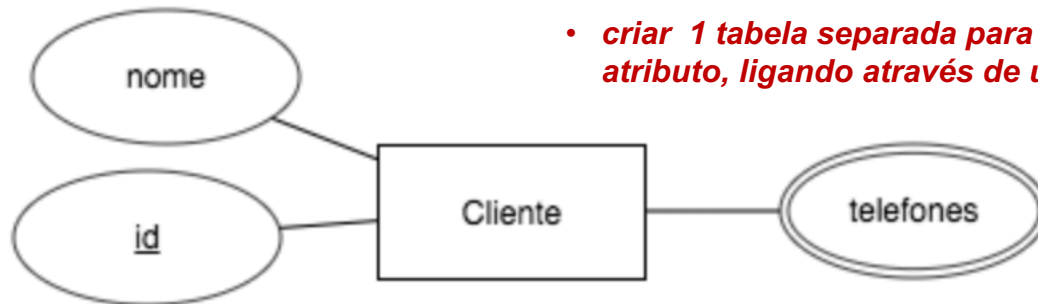


**Cliente ( cliente\_id, nome, endereco\_rua, endereco\_numero, endereco\_bairro )**



# MODELO CONCEITUAL → MODELO LÓGICO

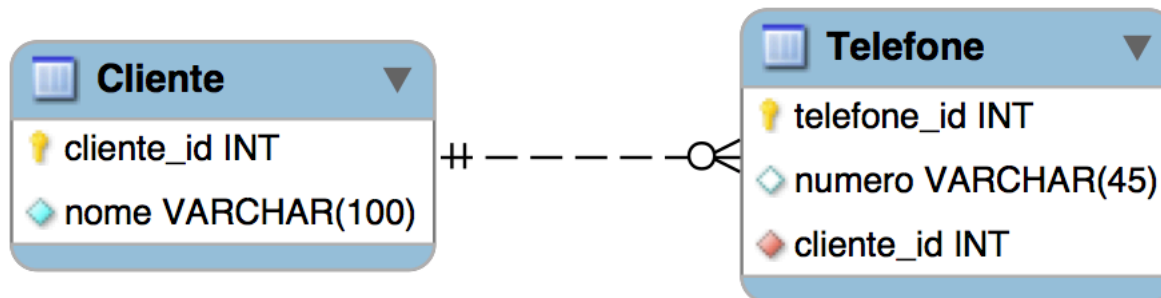
## ○ Atributos multivalorados:



- *criar 1 tabela separada para armazenar os registros deste atributo, ligando através de uma chave estrangeira*

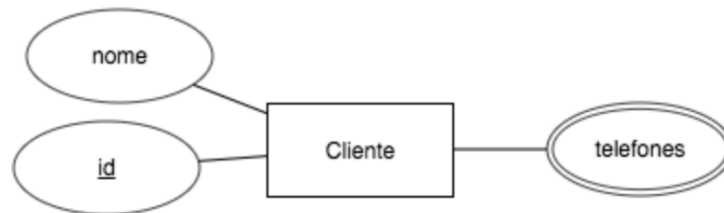
**Cliente** ( cliente\_id, nome)

**Telefone**( telefone\_id, numero, **cliente\_id**)  
*cliente\_id referencia Cliente*



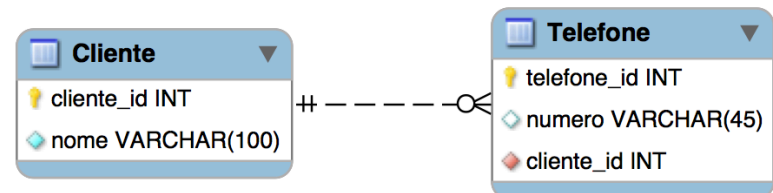
# MODELO CONCEITUAL → MODELO LÓGICO

- **Exercícios:**
- Construa os modelos lógicos nas formas **Textual** e **Gráfica** para os modelos conceituais a seguir.
  - Para construir o modelo lógico no formato gráfico, utilize a ferramenta *MySQL Workbench* disponibilizada na área do professor. Para o formato textual, use o *MS Word* ou *Libre Office*.



**Cliente** ( cliente\_id, nome)  
**Telefone**( telefone\_id, numero, **cliente\_id**)  
          cliente\_id referencia Cliente

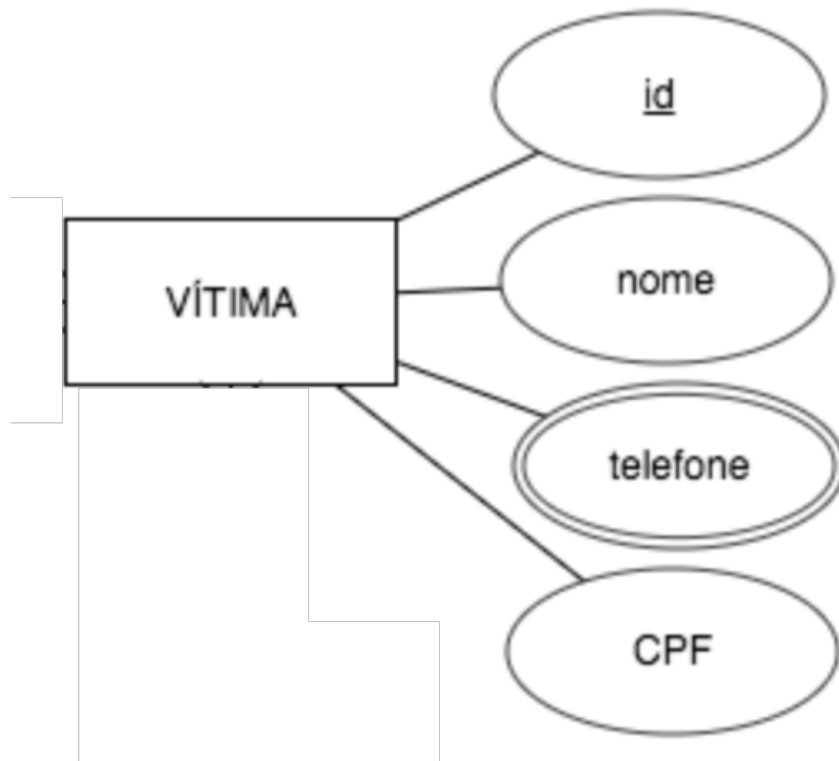
**Textual**



**Gráfica**

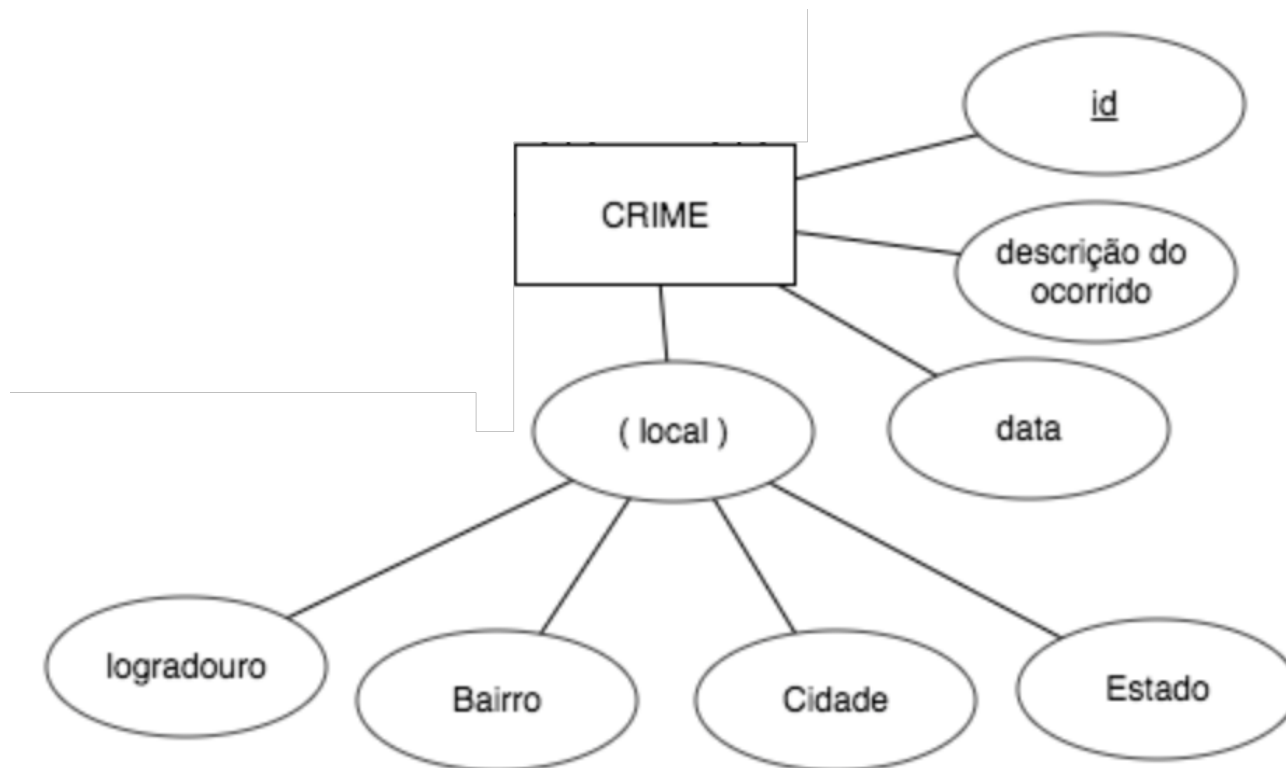
# MODELO CONCEITUAL → MODELO LÓGICO

## ○ Exercício-01:



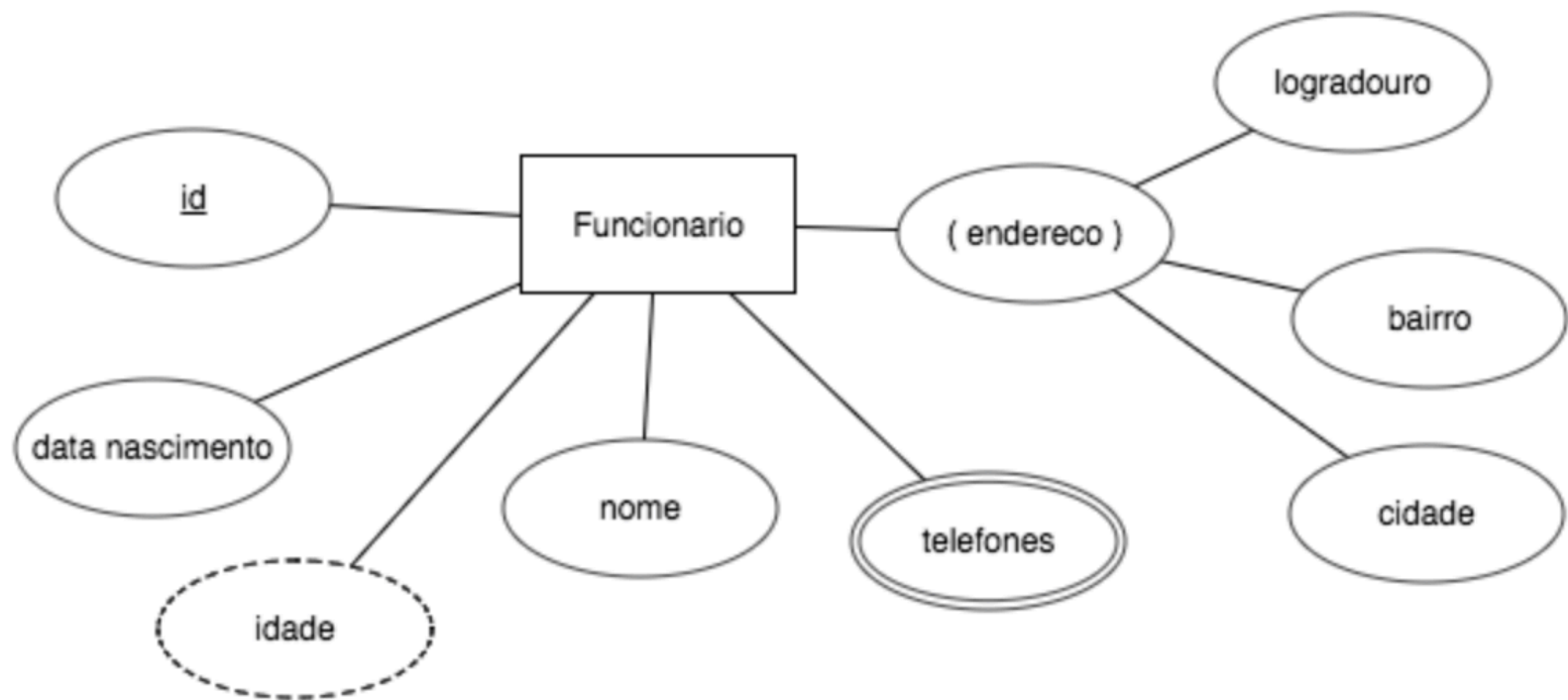
# MODELO CONCEITUAL → MODELO LÓGICO

## ○ Exercício-02:



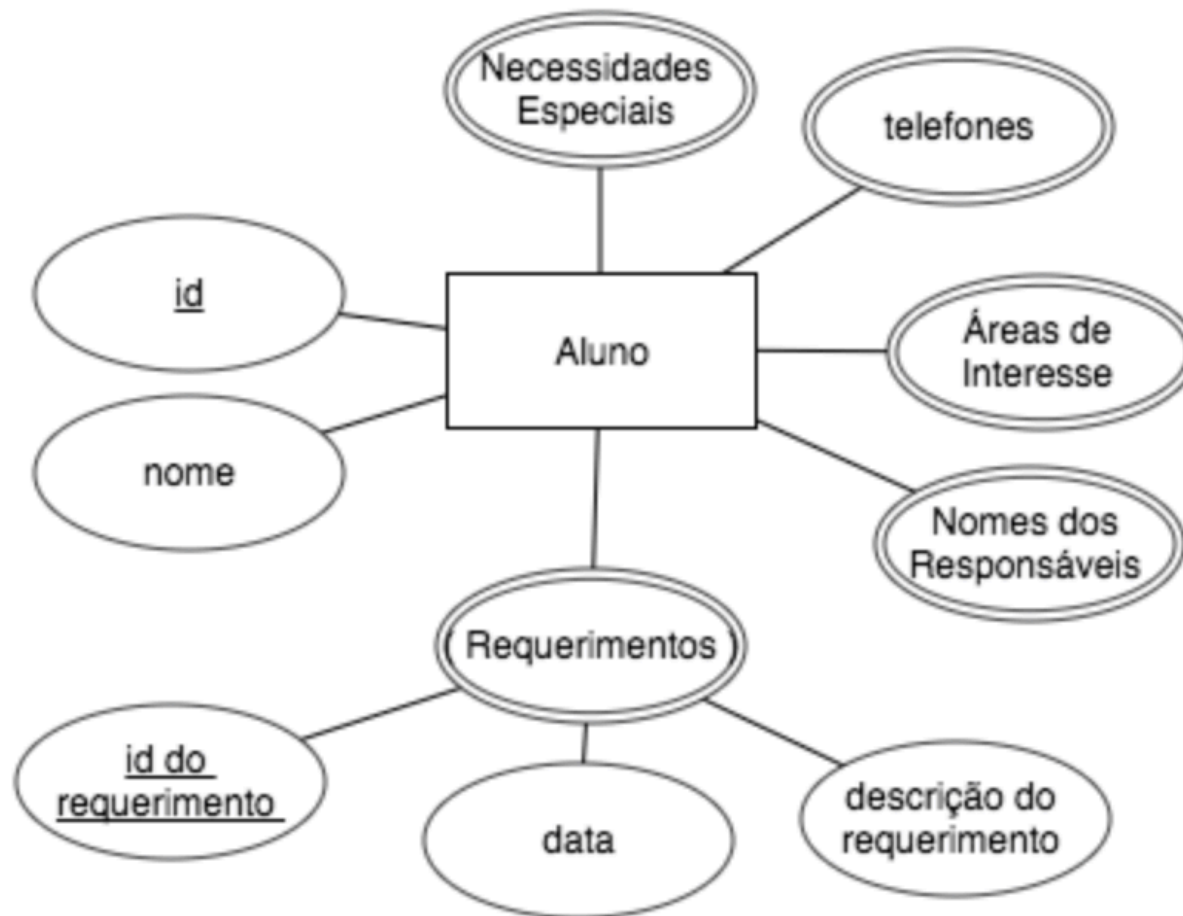
# MODELO CONCEITUAL → MODELO LÓGICO

## ○ Exercício-03:



# MODELO CONCEITUAL → MODELO LÓGICO

## ○ Exercício-04:





FIM

